

MOVE

EFFIZIENTE
ENERGIESYSTEME

MOVE-BoxHMI-02
Zentraleinheit
MOVE Si-GA

Version 1.00

Anwenderhandbuch

Kontakt:

Bei Fragen oder Interesse wenden Sie sich bitte an:

Firma	Adresse	Telefon	Web/Mail
MOVE-services GmbH	Pfarrer-Huber-Ring 10, D-83620 Feldkirchen	+49 (8063) 97 38 400	www.move-services.de, support@move-office.de

Dieses Handbuch bezieht sich auf folgenden Steuerungssystemtyp / -version:

Systemtyp	MOVE-BoxHMI-02
Systemkategorie	Zentraleinheit
Produktbereich	MOVE Si-GA

Systemversion	1.00
---------------	------

Build:20201119-174715-7056435afo

Der Hersteller behält sich das Recht auf zukünftige Änderungen ohne besondere Ankündigung vor. Der Hersteller gibt keine Gewährleistungen, Zusicherungen oder Garantien bezüglich der Eignung dieses Produktes für einen bestimmten Anwendungsfall und übernimmt keine Verantwortung oder Haftung, die sich aus der Anwendung des Produktes oder Teile davon ergeben und lehnt jede Haftung für Folgeschäden oder mittelbare Schäden jeder Art ab, einschließlich entgangener Gewinne.

“Typische” Parameter oder Spezifikationen die in dieser Dokumentation angegeben werden, können in den unterschiedlichen Anwendungen und ggf. auch über den Betriebseinsatz hinweg variieren. Alle Betriebsparameter, einschließlich “typischer Werte” müssen für jeden Kundenanwendungsfall von einem technischen Experten überprüft und ggf. angepasst werden.

Copyright © 2020. Alle Rechte vorbehalten.

Eine Vervielfältigung dieses Dokumentes ist, teilweise oder vollständig, ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers untersagt.

Inhalt

1	Hinweise und Anweisungen.....	5
1.1	Wichtige Sicherheitsinformationen.....	5
1.1.1	Gefahren im Umgang mit der Anlage.....	5
1.1.2	Verpflichtung des Betreibers	5
1.1.3	Verpflichtung des Personals	5
1.1.4	Qualifikation des Personals.....	6
1.1.5	Warnhinweise in dieser Anleitung	6
1.2	Allgemeine Hinweise.....	6
1.2.1	Bei der Montage	8
1.2.2	Während des Betriebs	8
1.2.3	Bei der Reinigung	8
1.2.4	Bei der Entsorgung.....	8
1.3	Schutzeinrichtungen.....	8
1.4	Informelle Sicherheitsmaßnahmen durch den Betreiber	8
1.5	Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb	9
1.6	Gefahren durch elektrische Energie	9
1.7	Gefahren durch pneumatische/hydraulische Energie	9
1.8	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	9
1.9	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.....	9
1.10	Bauliche Veränderung an der Steuerung/Anlage	10
1.11	Gewährleistung und Haftung.....	10
1.12	Urheberrecht.....	10
1.13	Auspacken und Kontrolle der Lieferung.....	10
2	Systemübersicht	12
2.1	Anlagen- und Systemumfang.....	13
2.2	Ausstattung.....	16
2.3	Funktionsumfang	16
2.4	Basiseigenschaften	16
3	Installation	17
3.1	Vorbereiten der Montage	17
3.1.1	Aufstellraum.....	17
3.1.2	Aufstellungsfläche	17
3.1.3	Netzzuleitung	17
3.1.4	Leitungsverlegung	17
3.2	Durchführung der Montage.....	19
3.2.1	Aufstellung der Steuerung.....	19
3.2.2	Einbau von Messsonden	19
3.3	Verkabelung.....	20
3.4	Anschlüsse und Klemmenbelegung.....	20

3.4.1	Komponenten innen – Gehäusefrontdeckel	22
3.4.2	Komponenten innen – Gehäuseboden	23
3.4.3	Anschlüsse / Steckverbinder (X) – Übersicht.....	24
3.4.4	Klemmenblock (TB) – Übersicht	24
3.4.5	Klemmenbelegung	24
3.5	Eingangs-/Ausgangsschema	26
3.6	Wartungselemente.....	27
3.6.1	Sicherungen (F).....	27
3.6.2	Versorgungskomponenten (BAT)	27
3.7	Interne Anzeige- und Konfigurationselemente	27
3.7.1	Statusanzeigen und Signalgeber (LED, E).....	27
3.7.2	Steckbrücken (JP) - Übersicht	28
3.7.3	Steckbrückengruppen und Konfiguration	28
4	Technische Daten	29
4.1	Kenndaten	29
4.1.1	Gehäuse	29
4.1.2	Display/Bedienoberfläche	29
4.1.3	Versorgungen (von extern einspeisend)	29
4.1.4	Versorgungen (nach extern bereitstellend).....	29
4.1.5	Digitale Eingänge	30
4.1.6	Digitale Ausgänge	31
4.1.7	Analoge Eingänge.....	31
4.1.8	Analoge Ausgänge	33
4.1.9	Impuls-/Zähleingänge	34
4.1.10	Prozessoren/Controller	35
4.1.11	Prozessor-Peripherie	35
4.1.12	Datenschnittstellen	35
4.1.13	Umgebungsbedingungen	36
4.2	Normen.....	36
4.3	Ansichten und Maßzeichnungen	37
4.3.1	Außenansicht	37
4.3.2	Außenansicht – Kabeldurchführungen.....	38
4.3.3	Außenansicht – Links	39
4.3.4	Außenansicht – Rechts.....	40
4.3.5	Innenansicht - Gehäuseboden	41
4.3.6	Innenansicht - Gehäusefront	42
4.3.7	Gehäusebohrbild	43
4.3.8	Folienbemaßung	44
5	Anhang	45
5.1	Instandhaltung und Wartung	45
5.1.1	Pflegehinweise	45

5.2	Komponentenliste.....	46
5.3	Unterstütze Komponenten / Zubehör	47
5.4	Historie	48
5.5	EG-Konformitätserklärung	50
5.6	HMI-Übersicht.....	52

1 Hinweise und Anweisungen

1.1 Wichtige Sicherheitsinformationen



- Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb dieser Anlage ist die Kenntnis der grundlegenden Bedeutung der Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften.
- Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise zum sicheren Betrieb der Anlage. Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig und vollständig durch, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten.
- Stellen Sie sicher, dass die Bedienungsanleitung jederzeit für alle Benutzer zugänglich ist.
- Geben Sie das Gerät an Dritte stets zusammen mit dieser Bedienungsanleitung weiter.
- Diese Betriebsanleitung, insbesondere das Kapitel Sicherheitshinweise ist von allen Personen zu beachten, die an der Anlage arbeiten. Das betrifft die ausführende Montagefirma ebenso wie den Betreiber der Anlage.

1.1.1 Gefahren im Umgang mit der Anlage

Die Anlage ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Schäden an der Anlage oder an anderen Sachen entstehen. Die Anlage ist nur

- bestimmungsgemäß und
- in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand zu benutzen.

Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen. Dafür sorgt der Betreiber selbst oder ein von ihm beauftragtes Unternehmen.

1.1.2 Verpflichtung des Betreibers

Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen an der Anlage arbeiten zu lassen

- die mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut und in die Handhabung der Anlage eingewiesen sind,
- die das Sicherheitskapitel und die Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung gelesen, verstanden und dies durch ihre Unterschrift bestätigt haben und
- deren sicherheitsbewusstes Arbeiten in regelmäßigen Abständen überprüft wird.

Für die Einhaltung der Verpflichtung sorgt der Betreiber selbst.

1.1.3 Verpflichtung des Personals

Alle Personen, die mit Arbeiten an der Anlage beauftragt sind oder diese selbständig ausführen, verpflichten sich, vor Arbeitsbeginn:

- das Sicherheitskapitel und die Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung zu lesen und durch ihre Unterschrift zu bestätigen, dass sie diese verstanden haben.
- die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten.

1.1.4 Qualifikation des Personals

Die Montage und Inbetriebnahme erfordern grundlegende elektrische und verfahrenstechnische Kenntnisse sowie Kenntnisse der zugehörigen Fachbegriffe. Daher dürfen die Montage und Inbetriebnahme nur von einer Fachkraft oder von einer unterwiesenen Person unter der Leitung und Aufsicht einer Fachkraft erfolgen.

- Die Zuständigkeiten des Personals für das Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen, Warten und Instandsetzen sind klar festzulegen.
- Eine Fachkraft ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung Kenntnisse und Erfahrungen sowie seiner Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahren erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen kann. Eine Fachkraft muss die einschlägigen fachspezifischen Regeln einhalten.
- Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an der Anlage arbeiten.

1.1.5 Warnhinweise in dieser Anleitung

In dieser Anleitung stehen Warnhinweise, bei denen die Gefahr von Personen- oder Sachschäden besteht, bevor zu einer Handlung aufgefordert wird. Diese Warnhinweise sind wie folgt aufgebaut:



Das Signalwort „**GEFAHR**“ kennzeichnet eine unmittelbar drohende, große Gefahr, die mit Sicherheit zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tode führt, wenn die Gefahr nicht umgangen wird.



Das Signalwort „**WARNUNG**“ kennzeichnet eine mögliche Gefahr, die zu schweren Verletzungen, gesundheitschädlichen Auswirkungen oder sogar zum Tode führen kann, wenn die Gefahr nicht umgangen wird.



Das Signalwort „**VORSICHT**“ weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu mittleren oder leichten Körperverletzungen oder zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht umgangen wird.



Das Signalwort „**HINWEIS**“ weist auf eine wichtige Information zum sachgemäßen Umgang hin. Wenn diese Information nicht beachtet wird, kann dies zu Beeinträchtigungen und Störungen im Betriebsablauf oder der Umgebung führen.

1.2 Allgemeine Hinweise

- Beachten Sie die Vorschriften zur Unfallverhütung, die Sicherheitsbestimmungen zum Betrieb elektrischer Geräte und Anlagen und zum Umweltschutz im Verwenderland und am Einbauort.

- Beachten Sie die länderspezifischen und ortsbedingten Vorschriften bei Montage und Inbetriebnahme.
- Schützen Sie das Gerät unbedingt vor Nässe und Feuchtigkeit. Es darf auf keinen Fall mit Spritz- oder Kondenswasser in Berührung kommen.
- Nehmen Sie keine Änderungen und Manipulationen am Gerät vor, die über die in dieser Anleitung beschriebene Handhabung hinausgehen, da anderenfalls die Gewährleistung erlischt.

1.2.1 Bei der Montage



- Schalten Sie stets den relevanten Anlagenteil spannungsfrei, bevor Sie das Gerät montieren bzw. an die Spannungsversorgung anschließen oder diese unterbrechen. Sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten.
- Schließen Sie das Gerät nur an die Netzspannung an, die auf dem Typenschild angegeben ist.
- Beachten Sie die technischen Daten und die Umgebungsparameter.
- Das Gerät benötigt eine störungsfreie und stabile Versorgungsspannung. Verwenden Sie ggf. einen Netzfilter, um Störspannungen, die z.B. von Magnetventilen oder großen Motoren ins Netz gelangen können, vom Steuerungssystem fernzuhalten.
- Verlegen Sie die Sensor-/Aktor-/Kommunikationsleitungen niemals parallel zu Netzleitungen.

1.2.2 Während des Betriebs

- Das Gerät muss so montiert werden, dass die Bedien- und Steuerelemente jederzeit leicht zugänglich sind.
- Stellen Sie sicher, dass die zulässige Belastbarkeit der Schaltausgänge nicht überschritten wird.
- Bei Fehlfunktionen schalten Sie das Gerät sofort aus und verständigen Sie das Servicepersonal. Führen Sie am Gerät niemals Reparaturversuche durch, dies führt zum Erlöschen der Gewährleistung. Lassen Sie Reparaturen ausschließlich von autorisiertem Servicepersonal durchführen.

1.2.3 Bei der Reinigung

- Verwenden Sie ausschliesslich ein trockenes und fusselfreies Tuch.

1.2.4 Bei der Entsorgung

- Entsorgen Sie das Gerät immer gemäß den regional geltenden Bestimmungen Ihres Landes.

1.3 Schutzeinrichtungen

- Vor jedem Einschalten der Anlage müssen alle Schutzeinrichtungen sachgerecht angebracht und funktionsfähig sein.
- Schutzeinrichtungen dürfen nur nach dem Abschalten der Maschine und bei Absicherung gegen Wiedereinschalten entfernt werden.
- Die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen für das Bedienpersonal sind vom Betreiber bereitzustellen und vom Bedienpersonal bei der Arbeit an der Anlage zu verwenden.
- Alle vorhandenen Schutzeinrichtungen sind regelmäßig durch den Betreiber oder ein von ihm beauftragtes Unternehmen zu überprüfen.

1.4 Informelle Sicherheitsmaßnahmen durch den Betreiber

- Die Betriebsanleitung ist ständig am Einsatzort der Anlage aufzubewahren.
- Ergänzend zur Betriebsanleitung sind:

- die allgemein gültigen Regelungen
- sowie die örtlichen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz bereitzustellen und zu beachten.
- Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Anlage sowie die Beschriftung der Bedien- und Steuerelemente sind in lesbarem Zustand zu halten.

1.5 Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb

- Die Anlage darf nur betrieben werden, wenn alle Schutzeinrichtungen voll funktionsfähig sind.
- Vor Inbetriebnahme der Anlage ist abzusichern, dass niemand durch die anlaufende Anlage gefährdet werden kann.
- Die Anlage muss mindestens einmal pro Schicht auf äußerlich erkennbare Schäden an den Sicherheitseinrichtungen überprüft werden.

1.6 Gefahren durch elektrische Energie

- Arbeiten an der elektrischen Versorgung sind nur von einer Elektro-Fachkraft ausführen zulassen.
- Die elektrische Ausrüstung der Anlage regelmäßig überprüfen. Lose Verbindungen und angeschmorte Kabel sofort beseitigen.
- Die Anlage ist stets verschlossen zu halten. Der Zugang ist nur autorisiertem Personal erlaubt.
- Sind Arbeiten an spannungsführenden Teilen notwendig, ist eine zweite Person hinzuzuziehen, die notfalls den Hauptschalter ausschalten kann.

1.7 Gefahren durch pneumatische/hydraulische Energie

- Zu öffnende Systemabschnitte und Druckleitungen vor Beginn von Reparaturarbeiten drucklos machen.
- Armaturen und Rohrleitungen regelmäßig inspizieren.

1.8 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät darf nur der unten beschriebenen Funktion als Steuerungssystem verwendet werden. Eine andere oder darüberhinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch

- das Beachten aller Hinweise aus der Betriebsanleitung und
- die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsintervalle.

1.9 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Es gelten die Aussagen aus Punkt 1.8. Alle anderen Verwendungen sowie die Verwendung außerhalb der Spezifikation gelten als nicht bestimmungsgemäß.

1.10 Bauliche Veränderung an der Steuerung/Anlage

- Ohne Genehmigung des Herstellers/Lieferanten dürfen keine Veränderungen, An- oder Umbauten an der Steuerung/Anlage vorgenommen werden.
- Alle Umbaumaßnahmen bedürfen einer schriftlichen Genehmigung des Herstellers/Lieferanten.
- Anlagenteile, deren Zustand nicht einwandfrei ist, sofort auszutauschen; dafür nur original Ersatzteile verwenden.
- Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass sie funktions-, beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

1.11 Gewährleistung und Haftung

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sowie bei Schäden an der Anlage selbst sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Anlage
- Unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten der Anlage
- Betreiben der Anlage mit defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Transportes, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung der Anlage.
- Eigenmächtige, nicht genehmigte bauliche Veränderungen an der Anlage
- Eigenmächtiges Verändern der Steuerungsparameter
- Mangelhafte Überwachung von Anlagenteilen, die einem Verschleiß unterliegen
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen
- nicht geführtes, oder lückenhaft geführtes Wartungsprotokoll
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt

Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.

1.12 Urheberrecht

Das Urheberrecht an dieser Betriebsanleitung verbleibt beim Hersteller / Lieferanten. Diese Anwenderhandbuch ist nur für den Betreiber und dessen Personal bestimmt. Sie enthält Vorschriften und Hinweise, die weder vollständig noch teilweise:

- vervielfältigt,
- verbreitet oder
- anderweitig mitgeteilt werden dürfen.

Zu widerhandlungen können strafrechtliche Folgen nach sich ziehen.

1.13 Auspacken und Kontrolle der Lieferung



Nach Entfernen der Verpackung kontrollieren Sie die Anlage auf Transportschäden.

Zur Sicherung Ihrer Ansprüche im Falle eines Transportschadens bitte folgendes beachten:

1. Güter sofort auf Schäden untersuchen!
2. Ersatzansprüche gegen Dritte sicherstellen: Reedereien, Bahn, Post, LKW-Unternehmer, sonstige Beförderer, Spediteure, Lagerhalter, Zoll- und Hafenbehörden zu gemeinsamer Schadensbeurteilung auffordern! Schriftlich haftbar machen und zwar:
 - a. Bei äußerlich erkennbaren Schäden vor Abnahme des Guts.
 - b. Bei äußerlich nicht erkennbaren Schäden unverzüglich nach Entdeckung (nicht weiter auspacken), spätestens jedoch innerhalb folgender Fristen:
 - I. Post, 24 Stunden
 - II. Spediteur, 6 Tage nach Abnahme
 - III. Reedereien, 3 Tage nach Löschung
 - IV. Bei sonstigen Transportunternehmen, 1 Woche nach Auslieferung
3. Unverzüglich den in der Police oder im Zertifikat genannten Havariekommissar hinzuziehen.

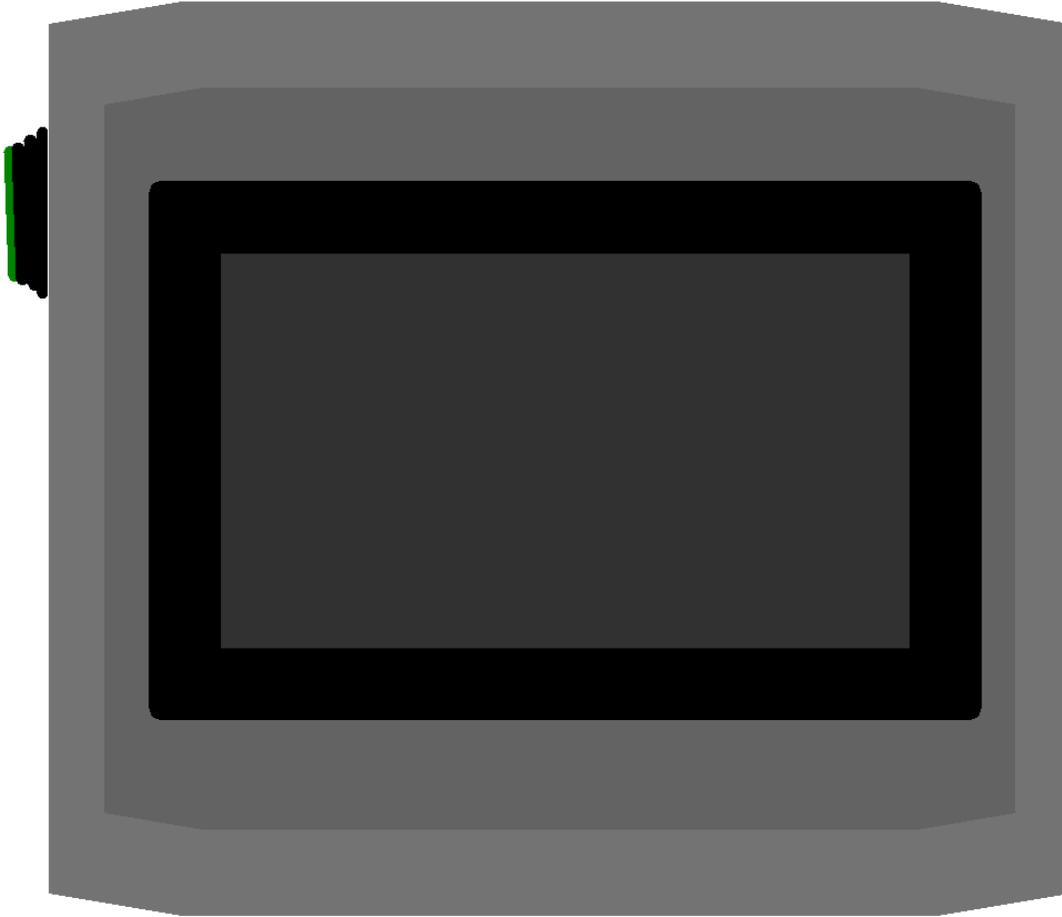
**HINWEIS**

Wenn Sie defekte oder fehlende Teile feststellen, wenden Sie sich bitte innerhalb von 7 Tagen an Ihren Lieferanten.

2 *Systemübersicht*

2.1 Anlagen- und Systemumfang

Im Folgenden ist der einbezogene System- und Anlagenumfang dargestellt:



2.2 Ausstattung

Das Steuerungssystem besitzt folgende technische Ausstattung (teilweise ist zu deren Verwendung separate Firmware erforderlich, die nicht im Standardumfang enthalten ist).

Kategorie	Feature	Anz.	Details
Steuerrechner	Kern	1	32Bit, 1GHz, Cortex-A8 4GB-Flash, 512MB-RAM, 32kB-EEPROM
Steuerrechner	7" Color-Display	1	800x480 Pixel, 16M Cokor
Ausgang	Analogausgang	2	0 ... 10V
Ausgang	Analogausgang	2	0 ... 10V
Eingang	Multi Eingang	2	0 ... 20mA, 0 ... 10V, n-/p-schaltend, 2/3-Draht
Eingang	Multi Eingang	2	0 ... 20mA, 0 ... 10V, n-/p-schaltend, 2/3-Draht
Kom.-Dienst	PC-Visualisierung	1	via LAN, Seriell, opional: WLAN, USB
Kom.-Dienst	Web-Client	1	IoT-Cloud-Verbindung
Kom.-Dienst	Web-Server	1	Remote Bedienung via Browser
Schnittstelle	1-Wire Bus-Master	1	max. 25 Sensoren
Schnittstelle	LAN	1	Ethernet IEEE 802.3
Schnittstelle	USB-A	4	USB 2.0

2.3 Funktionsumfang

Das Steuerungssystem besitzt folgenden Funktionsumfang:

2.4 Basiseigenschaften

Das Steuerungssystem besitzt unabhängig der Funktionalität folgenden Basiseigenschaften/Features:

- Daten-Kopplung zu gängigen Automatisierungsplattformen und Cloud-Systemen
- PC-Software zur Fernbedienung, Parametrierung, Diagnose, externem Datenaufzeichnung und Offline-Simulation
- mehrsprachige Bedienoberfläche
- permanente Datenaufzeichnung vom Meßwerten und Systemstatus, lokal auf SD-Karte und in die Cloud

3 Installation

3.1 Vorbereiten der Montage



HINWEIS

Ziehen Sie bitte zur Aufstellung und Montage die vorhandenen Pläne und Zeichnungen aus dem Kapitel 4 „Technische Daten“ hinzu.



WARNUNG

Wir empfehlen die Verschaltung der Störmeldung auf die Leitwarte. Falls die Störung über längere Zeit ignoriert oder nicht zur Kenntnis genommen wird, kann dieses zu schweren Anlagenschäden führen bis hin zum vollständigen Stillstand der Produktion.

3.1.1 Aufstellraum



VORSICHT

Der Aufstellraum muss frostsicher, ausreichend belüftet, gut beleuchtet und sauber sein.

Kondenswasser in der Steuerung kann zur Zerstörung dieser führen!

3.1.2 Aufstellungsfläche



VORSICHT

Die Wandfläche muss eben sein. Die Steuerung muss an einer gut beleuchteten und leicht zugänglichen Stelle platziert werden und zwar so, dass alle Bedien- und Anzeigeelemente gut sichtbar und zugänglich sind. Die Steuerung darf nicht auf stark vibrierenden Flächen (z. B. Kühlturmwände) aufgestellt werden. Die Elektronik könnte dadurch Schaden nehmen!



HINWEIS

Direkte Sonneneinstrahlung kann die Erkennbarkeit der Displayinhalte sofort negativ beeinflussen. Ebenso kann direkte Sonneneinstrahlung, über einen längeren Zeitraum, die Lebensdauer verringern.

3.1.3 Netzzuleitung

Die Steuerung sollte über eine, gemäß 4.1.3 Versorgungs (von extern einspeisend), entsprechende Netzzuleitung angeschlossen werden. Es wird empfohlen, Blitzschutzmaßnahmen in der hauseigenen Netzinstallation vorzunehmen. Auf jeden Fall muss die Netzzuleitung der Anlage gegen Blitzeinschlag geschützt werden.

3.1.4 Leitungsverlegung



HINWEIS

Es ist nicht zulässig, für Messleitungen (oder Steuersignale) und Netzversorgung, dieselben Kabel zu verwenden, auch wenn in diesem Kabel noch

freie Adern vorhanden sind!



HINWEIS

Gefahr der Beschädigung oder Betriebsstörung durch elektromagnetische Felder!

Wenn das Steuerungssystem oder die Verbindungsleitungen parallel zu Netzleitungen oder in der Nähe von starken elektromagnetischen Feldern montieren ist, kann das Gerät gestört oder beschädigt werden.

- Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Mess- und Steuerleitungen möglichst weit entfernt von Starkstromkabeln verlegt werden. Dadurch werden unerwünschte Einstrahlungen vermieden. Halten Sie die Verbindungsleitungen so kurz wie möglich.
- Verlegen Sie die Verbindungsleitungen und die Netzleitungen getrennt voneinander.
- Verbinden Sie das Gerät mit dem Schutzleiter (bei Versorgung mit 230/115 V ac).
- Schirmen Sie das Gerät von starken elektromagnetischen Feldern ab.

3.2 Durchführung der Montage



WARNUNG

Die, in 4.1.1 Gehäuse definierte, Schutzart ist nur gewährleistet, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- der Gehäuse Deckel ist geschlossen
- die Klemmenraumabdeckung ist geschlossen (falls vorhanden)
- alle verfügbaren Kabelverschraubungen sind mit einem Kabel belegt oder durch Blindstopfen ersetzt
- Frontfolie luftblasenfrei aufgebracht

3.2.1 Aufstellung der Steuerung

Für die Befestigung der Steuerung auf einer senkrechten Oberfläche muss wie folgt vorgegangen werden:

- Bohrungen gemäß Bohrbild ausführen.
- Gehäuse öffnen und vollständig aufklappen.
- Obere Schrauben in den Wandzwischenraum oben einführen und diese nahezu festziehen.
- Untere Schrauben in den Wandzwischenraum unten einführen und diese sowie die oberen Schrauben vollständig festziehen.
- Gehäusedeckel wieder schließen.

3.2.2 Einbau von Messsonden



HINWEIS

Die Messamatur/Sonde ist so einzubauen, dass es auch bei abgeschalteter Anlage nicht zur Austrocknung von Schmutz an den Sensor-/Elektrodenoberflächen kommen kann.

3.3 Verkabelung



Verletzungsgefahr durch Montage unter Spannung!

Wenn Sie die Spannungsversorgung vor Montagebeginn nicht abschalten, können Sie sich verletzen, das Produkt zerstören oder Anlagenteile

beschädigen.

Vor Arbeiten an der elektrischen Einrichtung und vor dem Beginn von Umrüstungen, Wartung, Instandhaltung und ähnlichen Arbeiten ist zu beachten:

1. Hauptschalter der übergeordneten Anlage ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern (z.B. abschließen).
2. Deutlich sichtbar ein Schaltverbotschild mit folgenden Angaben anbringen:
 - a. „Nicht schalten! Es wird gearbeitet!“
 - b. Arbeitsort
 - c. Datum
 - d. Name des Verantwortlichen
3. Verwenden Sie zum Anschluss ausschließlich geprüfte Leitungen mit ausreichendem Leitungsquerschnitt.

Die Elektromontage muss von einer Elektrofachkraft unter Einhaltung der Installationsvorschriften des VDE, des EVU und ggf. geltender Werksnorm durchgeführt werden.

Hinweise zur Klemmenbelegung entnehmen Sie bitte dem Kapitel 3.4

Zum Anschließen der Kabel ist wie nachfolgend beschrieben vorzugehen:

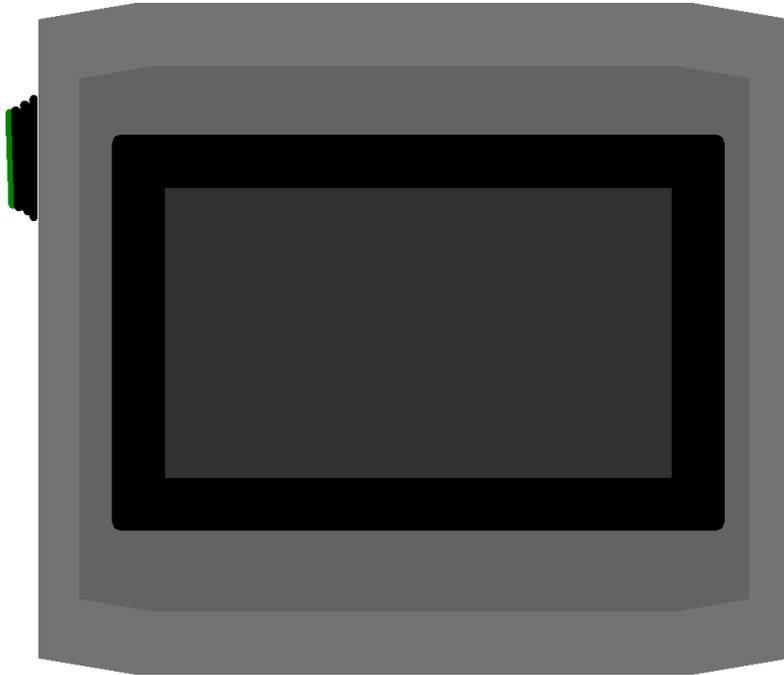
- Kabel/Leitungen durch eine der Kabeldurchführungen an der Unterseite des Gehäuses in das Gehäuseinnere führen.
- Fixieren der Kabelverschraubungen/-durchführung(en) und anschließen der gewünschten Adern an die entsprechenden Klemmen.
- Dazu sind die abisolierten Adern in die Adereinführungstrichter der Leiterplattenklemmenleiste bzw. Buchsenleiste bei Leiterplattensteckverbinder einzuführen. Dabei ist zu prüfen, dass die Adern abschließend vollständig und fest in den Klemmen sitzen.
- Zum Abklemmen der Verbindung ist bei Schraubklemmen die Klemmschraube zu lösen bzw. bei Zugfederklemmen mit einem passenden Schraubendreher ohne seitliche Kraftausübung in die eckige Öffnung zu drücken, um die Klemmstelle zu öffnen. Dann ist die Ader bei geöffneter Klemmstelle herauszuziehen.

3.4 Anschlüsse und Klemmenbelegung

Auf den Folgeseiten sind die Innenabbildungen der Komponenten mit indizierten Anschlüssen dargestellt. Die Darstellung zeigt die Identkennung (im Folgenden ID genannt) und Position der Signal-, Konfigurations- und Anschlusselemente.

3.4.1 Komponenten innen – Gehäusefrontdeckel

Hinweis: Abbildung beispielhaft. Es sind lediglich die orangefarben beschrifteten Komponenten bestückt/ausgeführt.



3.4.2 *Komponenten innen – Gehäuseboden*

Hinweis: Abbildung beispielhaft. Es sind lediglich die orangefarben beschrifteten Komponenten bestückt/ausgeführt.

3.4.3 Anschlüsse / Steckverbinder (X) – Übersicht

Im Folgenden sind die, für den Betreiber relevanten Anschlüsse und Steckverbinder und deren Spezifikation aufgelistet. Die Lage des jeweiligen Verbinders ist über die ID (linke Spalte) in den vorherigen Darstellungen dokumentiert.

ID	Bauform	Verwendung	Polzahl	Modell / Serie	Anschluss	el. Daten
BBB.X00	Buchse	LAN		RJ45	-	Ethernet IEEE 802.3
BBB.X01	Buchse	Kom.-Dienst	1	USB Typ A		USB 2.0
BBB.X02	Buchse	Kom.-Dienst	1	USB Typ A		USB 2.0
BBB.X03	Buchse	Kom.-Dienst	1	USB Typ A		USB 2.0
BBB.X04	Buchse	Kom.-Dienst	1	USB Typ A		USB 2.0
Versorgung.X01	Printstecker	Netzversorgung, intern	2	MTA-156	-	275V / 6A AC
Versorgung.X02	Printstecker	Anschluss Netzschalter, intern	4	Molex 39-28-1043, Mini-Fit	intern	275V / 9A AC

3.4.4 Klemmenblock (TB) – Übersicht

Im Folgenden sind technische Details der Klemmen-/Anschlussblöcke aufgelistet. Die Lage des jeweiligen Blocks ist über die ID (linke Spalte) in den vorherigen Darstellungen dokumentiert.

ID	Bauform	Modell / Serie	Raster	Polzahl	Anschluss	el. Daten
SB1.TB1	Zugfederklemme	Wago250	3,5mm	3	bis 0,5mm ² bzw. 0,8mm	Datensignal
SB1.TB2	Zugfederklemme	Wago250	3,5mm	2	bis 0,5mm ² bzw. 0,8mm	Versorgungseingang 24V DC
Versorgung.TB01	Zugfederklemme	Wago250	5mm	3	bis 1,5mm ²	PE
Versorgung.TB02	Zugfederklemme	Wago250	5mm	2	bis 1,5mm ²	250V, 8A
Versorgung.TB03	Zugfederklemme	Wago250	5mm	2	bis 1,5mm ²	250V, 8A
Versorgung.TB04	Zugfederklemme	Wago250	3,5mm	2	bis 1,5mm ²	24V, 2A
Versorgung.TB05	Zugfederklemme	Wago250	3,5mm	2	bis 1,5mm ²	24V, 2A
eB1.TB06	Zugfederklemme	Wago250	2,5mm	10	bis 0,5mm ² bzw. 0,8mm	Signalspannung
eB2.TB01	Zugfederklemme	Wago250	2,5mm	10	bis 0,5mm ² bzw. 0,8mm	Signalspannung

3.4.5 Klemmenbelegung

Im Folgenden ist die Belegung der einzelnen (Steck-)Klemmen/Kontakte deren Zugehörigkeit zu einem Klemmenblock (KI-Block, s.o.), Klemmennummer (KI-Nr.) und Kurzbezeichnung (KI-Bez.) sowie deren elektrische Funktion und Verwendung beschrieben.

Die zugehörigen mechanischen und elektrischen Eigenschaften sind im vorherigen Kapitel bei dem jeweiligen Klemmenblock beschrieben. Die Position einer Klemme/Kontakt ist durch den "KI-Block" und

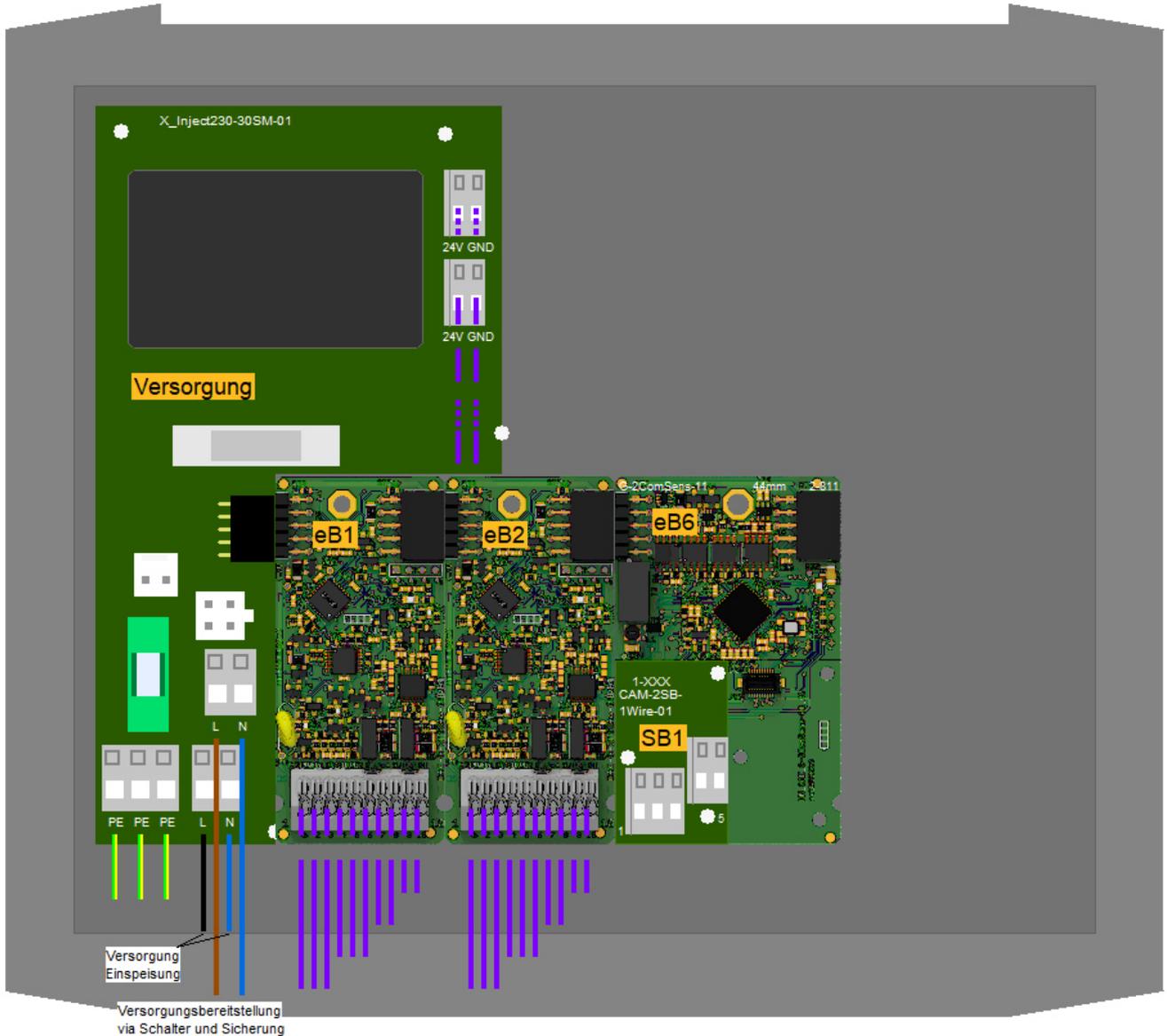
der eigentlichen Klemmen-Nummer (KI-Nr.) bzw. Klemmenbezeichnung (K-Bez.) in den vorherigen Darstellungen zu finden.

In der Spalte "Verwendung" ist die technische/gerätefunktionale Verwendung aufgeführt, auf die in Kapitel 4 "Technische Daten" sowie den folgenden Kapiteln verweisen wird.

KI-Block	KI-Nr.	KI-Bez.	Funktion	Verwendung
SB1.TB01	1	5V	Bus-Versorgung	eB6
SB1.TB01	2	1-Wire	Datensignal	eB6
SB1.TB01	3	GND	Masse	eB6
SB1.TB02	4	Pow-24V	Versorgung	eB6
SB1.TB02	5	Pow-GND	Masse	eB6
Versorgung.TB01	1	PE	Schutzleiter	-
Versorgung.TB01	2	PE	Schutzleiter	-
Versorgung.TB01	3	PE	Schutzleiter	-
Versorgung.TB02	4	L	Phase, Versorgung	-
Versorgung.TB02	5	N	Nulleiter, Versorgung	-
Versorgung.TB03	6	L	Phase, Verbraucher	geschaltet
Versorgung.TB03	7	N	Nulleiter, Verbraucher	geschaltet
Versorgung.TB04	8	+24V	Versorgungsbereitstellung 24V DC	-
Versorgung.TB04	9	GND	Masse	-
Versorgung.TB05	10	+24V	Versorgungsbereitstellung 24V DC	-
Versorgung.TB05	11	GND	Masse	-
eB1.TB01	1	24V	Sensorversorgung +24V	Multi Eingang
eB1.TB01	2	IN	MultiInput	Multi Eingang
eB1.TB01	3	0V	Masse	Multi Eingang
eB1.TB01	4	24V	Sensorversorgung +24V	Multi Eingang
eB1.TB01	5	IN	MultiInput	Multi Eingang
eB1.TB01	6	0V	Masse	Multi Eingang
eB1.TB01	7	OUT	Spannungsausgang	Spannungsausgang
eB1.TB01	9	OUT	Spannungsausgang	Stromausgang
eB1.TB1	8	0V	Masse	Spannungsausgang
eB1.TB1	10	0V	Masse	Stromausgang
eB2.TB01	1	24V	Sensorversorgung +24V	Multi Eingang
eB2.TB01	2	IN	MultiInput	Multi Eingang
eB2.TB01	3	0V	Masse	Multi Eingang
eB2.TB01	4	24V	Sensorversorgung +24V	Multi Eingang
eB2.TB01	5	IN	MultiInput	Multi Eingang
eB2.TB01	6	0V	Masse	Multi Eingang
eB2.TB01	7	OUT	Spannungsausgang	Spannungsausgang
eB2.TB01	9	OUT	Spannungsausgang	Stromausgang
eB2.TB1	8	0V	Masse	Spannungsausgang
eB2.TB1	10	0V	Masse	Stromausgang

3.5 Eingangs-/Ausgangsschema

Im Folgenden ist das Anschlussschema und Teile der Innenschaltung des Steuerungssystems dargestellt. Um Überlappungen zu vermeiden sind teilweise Komponenten auseinandergezogen sowie Anschlussleitungen unterbrochen und gestrichelt dargestellt (vertikal versetzt fortgeführt).



3.6 *Wartungselemente*

Folgende Komponenten sind zu warten bzw. im Störfall zu ersetzen.

3.6.1 *Sicherungen (F)*

Das Steuerungssystem besitzt folgende interne Sicherungen zum Schutz des Gerätes sowie (teilweise) dessen angeschlossene Sensoren/Aktoren:

ID	Typ	Bem.-strom	Charakteristik	Verwendung
Versorgung.F01	Glasrohr, 5x20mm	5A	träge	Hauptsicherung

3.6.2 *Versorgungskomponenten (BAT)*

Im Folgenden sind die verbauten Versorgungskomponenten beschrieben. Die Lage ist anhand der ID (linke Spalte) in den vorherigen Darstellungen zu finden.

Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, sollte eine Batterie nach dem angegebenen Zeitraum mit einer typgleichen Batterie ersetzt werden. Hierzu ist das Gerät vorher abzuschalten.



HINWEIS

Nach dem Tauschen einer Batterie muss die Geräteuhr neu eingestellt werden. Geräte-Parameter etc. bleiben hingegen ohne/bei verbrauchter Batterie erhalten.

Verbrauchte Batterien müssen umweltgerecht entsorgt werden.

ID	Typ	Spezifikation	Handhabung	Gefahrenhinweis
----	-----	---------------	------------	-----------------

3.7 *Interne Anzeige- und Konfigurationselemente*

In Folgenden ist Konfiguration der Hardware über Steckbrücken (Jumper) beschrieben.

3.7.1 *Statusanzeigen und Signalgeber (LED, E)*

Im Folgenden sind die Statusanzeigen und Signalgeber beschrieben. Die Lage des jeweiligen Elementes ist anhand der ID (linke Spalte) in den vorherigen Darstellungen zu finden.

ID	Typ	Spezifikation	Art / Verwendung
----	-----	---------------	------------------

3.7.2 Steckbrücken (JP) - Übersicht

Im Folgenden sind die einzelnen Steckbrücken und deren Zusammenfassung zu logischen Steckbrückengruppen sowie deren Verwendung dargestellt. Die Lage der jeweiligen Steckbrücke ist anhand der Jumper -ID (linke Spalte) in den vorherigen Darstellungen zu finden.

ID	Jumper-Gruppe	Verwendung
----	---------------	------------

3.7.3 Steckbrückengruppen und Konfiguration

Im Folgenden sind die Wahlmöglichkeiten der Steckbrückengruppen beschrieben. Diese beziehen sich auf die Jumper-IDs der vorstehenden Auflistung. Ein "o" symbolisiert eine nicht gesteckte Brücke, ein "x" symbolisiert eine gesteckte Brücke.

Jumper-Gruppe	Wahlmöglichkeiten	Auswirkung
---------------	-------------------	------------

4 Technische Daten

4.1 Kenndaten

Im Folgenden sind die die Systemeigenschaften zusammenhängend beschrieben. Jeder Ein-/Ausgang hat dabei eine eindeutige *Bezeichnung*, auf die in diesem Dokument mehrfach referenziert wrd.

Falls ein physikalischer Ein-/Ausgang auf mehrere Arten verwendet werden kann, erscheint die Bezeichnung ggf. mehrfach.

4.1.1 Gehäuse

Das Steuerungssystem ist in folgendem Gehäuse untergebracht:

4.1.2 Display/Bedienoberfläche

Das Steuerungssystem verfügt über folgende Anzeige und Bedienkomponenten:

Anzeigentyp	Grafikdisplay
Anzeigengröße	7 Zoll
Anzeigenauflösung	800x480 Pixel, 16M Cokor
Hintergrundbel.	LED-Hintergrundbeleuchtung, dimmbar
Bedienelemente	Touch, kapazitiv
Optionen	

4.1.3 Versorgungen (von extern einspeisend)

Das Steuerungssystem benötigt folgende elektrische Versorgungen von extern:

Beschreibung	Hauptversorgung von extern
Information	
Spannung	100 ... 240V AC
max. Strom	5A AC
Ruhestrom	30mA AC
Frequenz	50 ... 60Hz
Anmerkung	externe Absicherung: max. 10A

4.1.4 Versorgungen (nach extern bereitstellend)

Das Steuerungssystem stellt folgende elektrische Versorgungen bereit (z.B. zur Sensor-/Aktorversorgung):

Beschreibung	Versorgungsbereitstellung 230V AC
Spannung	entsprechend Hauptversorgung
max. Strom	5A AC
max. Leistung	nom. 1100VA
Anmerkung	geschaltet via Netzschalter; reduziert bei induktiver Last
Beschreibung	Versorgungsbereitstellung 24V DC
Spannung	24V DC
max. Strom	1A DC
max. Leistung	24W
Anmerkung	-

4.1.5 Digitale Eingänge

Das Steuerungssystem verfügt über folgende digitale Eingänge / Schalteingänge:

Bezeichnung	Multi Eingang
Art	Eingang für ext. pot.-freier Kontakt, NPN-schaltend gegen Masse
0-Bereich	5,1V
1-Bereich	5,6V
Eingangsstrom	ca. 6mA
Bauteil	-
Anmerkung	dauerhaft Kurzschlussfest
Bezeichnung	Multi Eingang
Art	Eingang für ext. pot.-freier Kontakt, NPN-schaltend gegen Masse
0-Bereich	5,1V
1-Bereich	5,6V
Eingangsstrom	ca. 6mA
Bauteil	-
Anmerkung	dauerhaft Kurzschlussfest
Bezeichnung	Multi Eingang
Art	Eingang für ext. pot.-freier Kontakt, NPN-schaltend gegen Masse
0-Bereich	5,1V
1-Bereich	5,6V
Eingangsstrom	ca. 6mA
Bauteil	-
Anmerkung	dauerhaft Kurzschlussfest
Bezeichnung	Multi Eingang
Art	Eingang für ext. pot.-freier Kontakt, NPN-schaltend gegen Masse
0-Bereich	5,1V
1-Bereich	5,6V
Eingangsstrom	ca. 6mA
Bauteil	-
Anmerkung	dauerhaft Kurzschlussfest
Bezeichnung	Multi Eingang
Art	Signaleingang für ext. 24V
0-Bereich	5,1V

1-Bereich	5,6V
Eingangsstrom	> 1mA @24V
Bauteil	-
Anmerkung	dauerhaft 24V fest
Bezeichnung	Multi Eingang
Art	Signaleingang für ext. 24V
0-Bereich	5,1V
1-Bereich	5,6V
Eingangsstrom	> 1mA @24V
Bauteil	-
Anmerkung	dauerhaft 24V fest
Bezeichnung	Multi Eingang
Art	Signaleingang für ext. 24V
0-Bereich	5,1V
1-Bereich	5,6V
Eingangsstrom	> 1mA @24V
Bauteil	-
Anmerkung	dauerhaft 24V fest
Bezeichnung	Multi Eingang
Art	Signaleingang für ext. 24V
0-Bereich	5,1V
1-Bereich	5,6V
Eingangsstrom	> 1mA @24V
Bauteil	-
Anmerkung	dauerhaft 24V fest

4.1.6 Digitale Ausgänge

Das Steuerungssystem verfügt über folgende digitale Ausgänge / Schaltausgänge:

4.1.7 Analoge Eingänge

Das Steuerungssystem verfügt über folgende analoge Eingänge / Messeingänge:

Bezeichnung	Multi Eingang
Art	Spannungseingang
Bereich	0 ... 10V
Eingangs-/Bürdenwiderstand	>50k
Auflösung	10 Bit
Genauigkeit	0.5%
Linearität	0.2%
Filterung	10 Hz
Linearisierung	
Modell / Serie	

Anmerkung	dauerhaft 24V fest
Bezeichnung	Multi Eingang
Art	Spannungseingang
Bereich	0 ... 10V
Eingangs-/Bürdenwiderstand	>50k
Auflösung	10 Bit
Genauigkeit	0.5%
Linearität	0.2%
Filterung	10 Hz
Linearisierung	
Modell / Serie	
Anmerkung	dauerhaft 24V fest
Bezeichnung	Multi Eingang
Art	Spannungseingang
Bereich	0 ... 10V
Eingangs-/Bürdenwiderstand	>50k
Auflösung	10 Bit
Genauigkeit	0.5%
Linearität	0.2%
Filterung	10 Hz
Linearisierung	
Modell / Serie	
Anmerkung	dauerhaft 24V fest
Bezeichnung	Multi Eingang
Art	Spannungseingang
Bereich	0 ... 10V
Eingangs-/Bürdenwiderstand	>50k
Auflösung	10 Bit
Genauigkeit	0.5%
Linearität	0.2%
Filterung	10 Hz
Linearisierung	
Modell / Serie	
Anmerkung	dauerhaft 24V fest
Bezeichnung	Multi Eingang
Art	Stromeingang
Bereich	0 ... 20mA, 2/3-Draht
Eingangs-/Bürdenwiderstand	175 Ohm
Auflösung	10 Bit
Genauigkeit	0,5%
Linearität	0,2%
Filterung	400 Hz
Linearisierung	
Modell / Serie	
Anmerkung	Stromfest bis dauerhaft 25mA @ U < 5,0V
Bezeichnung	Multi Eingang
Art	Stromeingang
Bereich	0 ... 20mA, 2/3-Draht
Eingangs-/Bürdenwiderstand	175 Ohm

Auflösung	10 Bit
Genauigkeit	0,5%
Linearität	0,2%
Filterung	400 Hz
Linearisierung	
Modell / Serie	
Anmerkung	Stromfest bis dauerhaft 25mA @ U < 5,0V
Bezeichnung	Multi Eingang
Art	Stromeingang
Bereich	0 ... 20mA, 2/3-Draht
Eingangs-/Bürdenwiderstand	175 Ohm
Auflösung	10 Bit
Genauigkeit	0,5%
Linearität	0,2%
Filterung	400 Hz
Linearisierung	
Modell / Serie	
Anmerkung	Stromfest bis dauerhaft 25mA @ U < 5,0V
Bezeichnung	Multi Eingang
Art	Stromeingang
Bereich	0 ... 20mA, 2/3-Draht
Eingangs-/Bürdenwiderstand	175 Ohm
Auflösung	10 Bit
Genauigkeit	0,5%
Linearität	0,2%
Filterung	400 Hz
Linearisierung	
Modell / Serie	
Anmerkung	Stromfest bis dauerhaft 25mA @ U < 5,0V

4.1.8 Analoge Ausgänge

Das Steuerungssystem verfügt über folgende analoge Ausgänge:

Bezeichnung	Spannungsausgang
Art	Spannungsausgang, 2/3-Draht
Bereich	0 ... 10V
max. Spannung	
max. Strom	
Filterung	
Bauteil	
Anmerkung	
Bezeichnung	Spannungsausgang
Art	Spannungsausgang, 2/3-Draht
Bereich	0 ... 10V
max. Spannung	
max. Strom	

Filterung	
Bauteil	
Anmerkung	
Bezeichnung	Stromausgang
Art	Spannungsausgang, 2/3-Draht
Bereich	0 ... 10V
max. Spannung	
max. Strom	
Filterung	
Bauteil	
Anmerkung	
Bezeichnung	Stromausgang
Art	Spannungsausgang, 2/3-Draht
Bereich	0 ... 10V
max. Spannung	
max. Strom	
Filterung	
Bauteil	
Anmerkung	

4.1.9 Impuls-/Zähleingänge

Das Steuerungssystem verfügt über folgende Impulseingänge / Zählereingänge:

Bezeichnung	Multi Eingang
Art	Impuls-/Schalteingang, 2/3 Draht
Schaltswelle	5,1 / 5,6V
Eingngsschaltung	n-schaltend
Auslösung	steigende Flanke
Torzeit (Frequ.Modus)	10ms ... 65s
Auflösung (Per.Modus)	1 ... 50ms
Filterung	hardware, 1ter Ordnung, Grenzfrequ. ca. 1,5kHz
Bauteil	-
Anmerkung	dauerhaft 24V fest
Bezeichnung	Multi Eingang
Art	Impuls-/Schalteingang, 2/3 Draht
Schaltswelle	5,1 / 5,6V
Eingngsschaltung	n-schaltend
Auslösung	steigende Flanke
Torzeit (Frequ.Modus)	10ms ... 65s
Auflösung (Per.Modus)	1 ... 50ms
Filterung	hardware, 1ter Ordnung, Grenzfrequ. ca. 1,5kHz
Bauteil	-
Anmerkung	dauerhaft 24V fest
Bezeichnung	Multi Eingang
Art	Impuls-/Schalteingang, 2/3 Draht
Schaltswelle	5,1 / 5,6V

Eingangsschaltung	n-schaltend
Auslösung	steigende Flanke
Torzeit (Frequ.Modus)	10ms ... 65s
Auflösung (Per.Modus)	1 ... 50ms
Filterung	hardware, 1ter Ordnung, Grenzfrequ. ca. 1,5kHz
Bauteil	-
Anmerkung	dauerhaft 24V fest
Bezeichnung	Multi Eingang
Art	Impuls-/Schalteingang, 2/3 Draht
Schaltswelle	5,1 / 5,6V
Eingangsschaltung	n-schaltend
Auslösung	steigende Flanke
Torzeit (Frequ.Modus)	10ms ... 65s
Auflösung (Per.Modus)	1 ... 50ms
Filterung	hardware, 1ter Ordnung, Grenzfrequ. ca. 1,5kHz
Bauteil	-
Anmerkung	dauerhaft 24V fest

4.1.10 Prozessoren/Controller

Das System verfügt über folgende Mikroprozessoren-/controller:

Verwendung	Kern	Speicher	Details
Steuerrechner	32Bit, 1GHz, Cortec-A8	32Bit, 1GHz, Cortex-A8 4GB-Flash, 512MB-RAM, 32kB-EEPROM	

4.1.11 Prozessor-Peripherie

Das zentrale Prozessor verfügt über folgende periphere Einheiten:

Art	Details

4.1.12 Datenschnittstellen

Das Steuerungssystem verfügt über folgende Datenschnittstellen:

Schnittstelle	Bitrate	elektrischer Anschluss	Anmerkung
Ethernet	10/100Mbps, IEEE 802.3	RJ45, TIA-568A	10BASE-T/100BASE-T
USB	USB 2.0 high-speed/OTG	USB-A	nicht isoliert, ESD geschützt

4.1.13 Umgebungsbedingungen

Das Steuerungssystem arbeitet unter folgenden Umgebungsbedingungen bzw. benötigt diese für einen korrekten Betrieb:

Bedingung	Min.	Max.	Anmerkung
Arbeitstemp.-Bereich	0°C	40°C	
Einsatzort	0m ü. NHN	2000m ü. NHN	
Lagertemp.-Bereich	-10°C	50°C	
rel. Luftfeuchte	15%	80%	nicht kondensierend

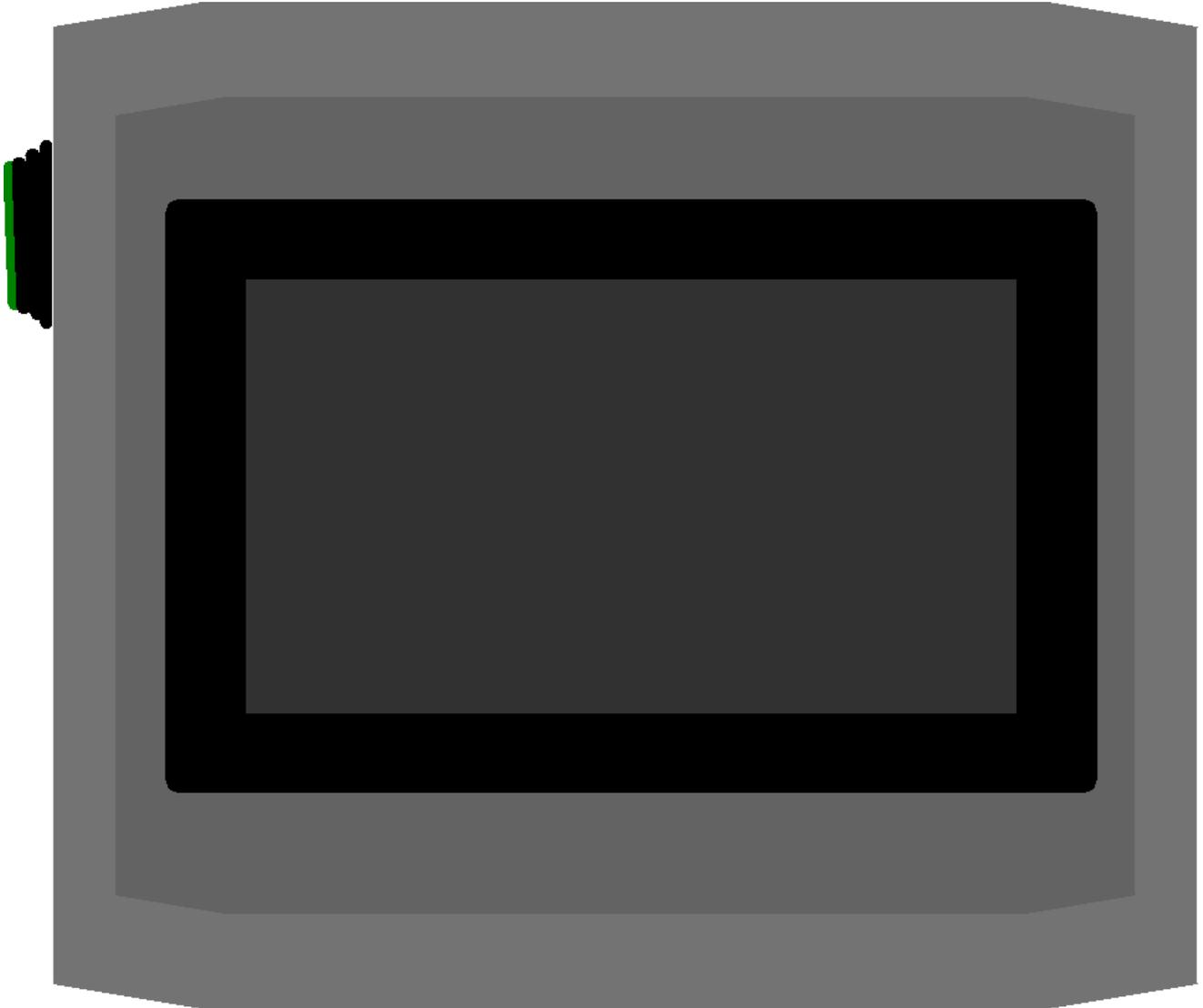
4.2 Normen

Das Steuerungssystem erfüllt folgende Normen/Vorgaben/Qualifikationen:

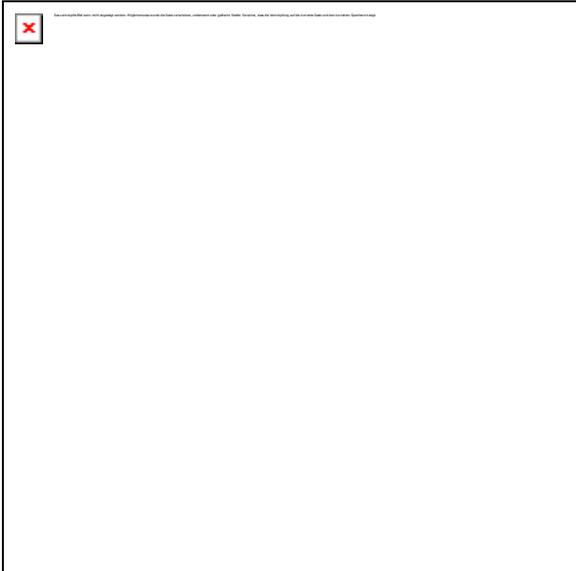
Art	Norm	Spezifiikation
EG-Konformität	CE-Zeichen	sichergestellt
EG-Niederspannungsrichtlinie	2014/35/EG	sichergestellt
EG-Richtlinie EMV	EMV 2014/30/EG	sichergestellt
Norm	EN 61000-6-2	sichergestellt
Norm	EN 61000-6-4	sichergestellt
Norm	EN ISO 12100-1	angewendet
Norm	EN ISO 12100-2	angewendet

4.3 Ansichten und Maßzeichnungen

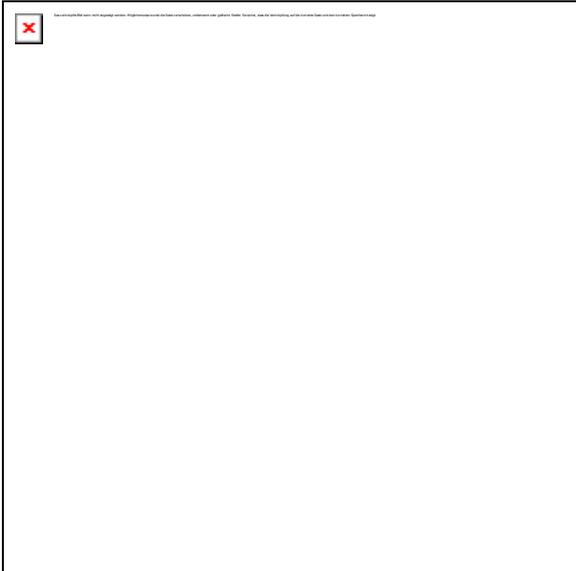
4.3.1 Außenansicht

**MOVE**EFFIZIENTE
ENERGIESYSTEME

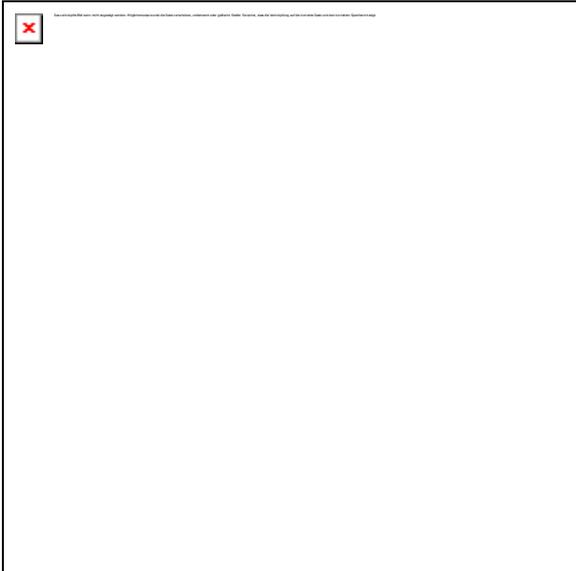
4.3.2 Außenansicht – Kabeldurchführungen



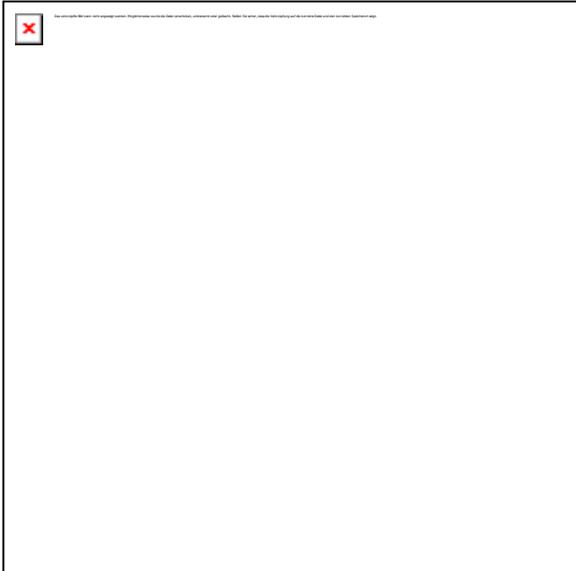
4.3.3 Außenansicht – Links



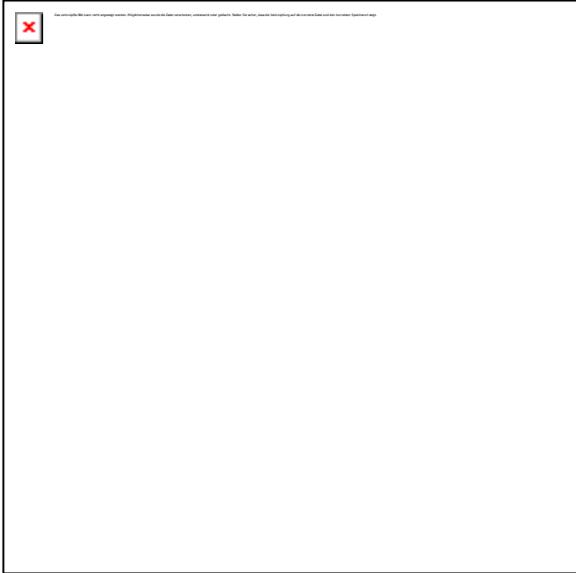
4.3.4 Außenansicht – Rechts



4.3.5 Innenansicht - Gehäuseboden



4.3.6 Innenansicht - Gehäusefront



4.3.7 Gehäusebohrbild

Zur Montage bitte folgendes Bohrbild verwenden (Maße siehe Punktmarkierung unten)

4.3.8 Folienbemaßung

Bitte entnehmen Sie die benötigten Maße für die Front Folie aus dem unteren Bild:

5 Anhang

5.1 Instandhaltung und Wartung

5.1.1 Pflegehinweise

Die Oberfläche des Geräts ist unbehandelt. Vermeiden Sie daher eine Verschmutzung mit Öl oder Fett. Sollte das Gehäuse dennoch verschmutzt sein, reinigen Sie die Oberfläche mit einem handelsüblichen Kunststoffreiniger (niemals andere Lösungsmittel verwenden).

Weiter sind die Wartungs- und Pflegehinweise von angeschlossenen Sensoren, Aktoren oder Kommunikationssystemen zu beachten.

5.2 Komponentenliste

Das Steuerungssystem ist aus den folgenden Komponenten in der angegebenen Stückzahl (siehe Anz.) zusammengesetzt.

Bezeichnung	Artikelnummer	ID	Anz.	Art / Verwendung	Verwendungshinweis	Kurztext
CAE_Y-CHBoc200	D1220-0038-00	.HW.Basis.BRD1	1	Trägerplatte	mit Inject verbleiben: unten 14 eU, oben 10 eU	
CFB-BRAIN8-B200-01	VIM0-0235A00	.HW.Basis.CFB_uniBRAIN-A8-Boc200-70C-oF	1	CPU-Platine/-Einheit	Montage in Schrankfront	industrial powerful CPU-base-board based on Cortex-A8-Sitara
CAE_X-Inject230-30SM-01	VIM0-0195-00	.HW.Basis.Versorgung	1	Versorgungs-Brick	Montage auf Trägerplatte/-gehäuse	
CAE_X-10Wire20-no3V3	C45U0-0041A00	.HW.Basis.W1	1	Verbindungskabel	Flachbandkabel	
CAM_SB_1Wire_01	VIM0-0267-00	.HW.eB6.SB1	1	Sub-Brick	auf Brick montiert	Sub-Brick zur 1-wire Ankopplung
CAE_G_2Mi2Ao_01	VIM0-0194-00	.HW.eB1	1	E/A-Brick	Montage auf Trägerplatte/-gehäuse	EA-Brick mit 2 Analogausgängen und 2 Multieingängen
CAE_G_2Mi2Ao_01	VIM0-0194-00	.HW.eB2	1	E/A-Brick	Montage auf Trägerplatte/-gehäuse	EA-Brick mit 2 Analogausgängen und 2 Multieingängen
CAE_G_2ComSens_11	VIM0-0209A01	.HW.eB6	1	COM-Brick	Montage auf Trägerplatte/-gehäuse	Träger-Brick für bis zu 2 Sub-Bricks
CAH_Boc200Lid_70_01	VIM0-0220-00	BBB	1	Gehäuse		GehäuseOberteil mit Display und Adapterboard
CCB_BRAIN1_B200_70A	VIM0-0304-00	Basis	1	Grundplattform		
CAH_Boc200Base_00	D12G0-0124A00	CAH_Boc200-BaseWall	1	Gehäuse		
TST070WVBE-32C - Display - 7"	A41F0-0030-01	Display	1	Touch, kapazitiv		Display, allein
BCD200 CD-7024	D11R0-0003-01	Frame	1	Gehäuse		Gehäuseoberteil gefräst mit Montage und Verklebung des Displays (ohne das Display selbst)
CAE_X-HMI-05_02	VIM0-0218-00	HMI_05_02	1	Erweiterungsverbinder	Steckplatine	
CBM_BBB-01	FZMV0-0052-00	HW.Basis.CFB_uniBRAIN-A8-Boc200-70C-oF.BBB	1	CPU-Platine/-Einheit	Montage durch Aufsetzen	Beaglebone Black
CAS_Sw16-03	C45U0-0042B00	S1	1	Netzschalter		
CBB_CPU-uniBRAIN-A8-01	VIM0-0205B00	uniBRAIN-A8-01	1	CPU-Platine/-Einheit		

5.3 Unterstützte Komponenten / Zubehör

Für den Betrieb des Systems sind ggf./wahlweise folgende Zusatzkomponenten (z.B. Sensoren, Aktoren, Anschlussleitungen, Kommunikations-Interfaces etc.) erforderlich/erweiterbar und nicht im Lieferumfang enthalten.

5.4 Historie

Auf der nächsten Seite finden sind alle Änderungen die an dem Gerät vorgenommen wurden tabellarisch Dokumentiert vor.

Datum	Entry scope (HW, SWappl, SWapi, Release)	Eintragstyp (Erweiterung, Verbesserung, Bugfix, Freigabe)	Version	Status (Entwick- lung, Implemen- tierung, Test)	Ausführender	Grund für die Änderung	Gegenstand der Modifikation	Auswirkungen für (End-) Kunden	Kommentar	Pfad in Mod- el/Quelle
xxxx-xx-xx		Freigabe	0.99	getestet	-					

5.5 EG-Konformitätserklärung

Siehe Folgeseite.

EG – Konformitätserklärung

MOVE-BoxHMI-02

IMACS GmbH Mess- und Steuerungstechnik

Alfred-Nobel-Straße 2

55411 Bingen am Rhein

www.imacs.gmbh.de

Für das folgend beschriebene Produkt:

MOVE-BoxHMI-02
Zentraleinheit
MOVE Si-GA

wird hiermit bestätigt, dass es mit den Schutzanforderungen übereinstimmt, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Gemeinschaft gemäß

EG-Richtlinie EMV 2014/30/EG

EG-Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG

festgelegt sind.

Diese Erklärung gilt für alle Exemplare und verliert ihre Gültigkeit bei nicht mit uns abgestimmten Änderungen.

Angewandte Normen:

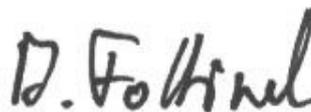
EN 61000-6-4

EN 61000-6-2

EN ISO 12100-1

EN ISO 12100-2

Die Konformität des Produktes **ist sichergestellt**.



Datum; siehe unten Hersteller-Unterschrift: _____

(Angaben zum Unterzeichner: Andreas Foltinek, Geschäftsführer)

Konformitäts-Datum
01.10.2017

5.6 HMI-Übersicht

Auf der nachfolgenden Seite finden Sie die Übersicht aller enthaltener Menü Oberflächen.