PIONEERING AUTOMATION TECHNOLOGY

PRODUKTKATALOG 2025
BERGHOF AUTOMATION

DAS UNTERNEHMEN BERGHOF 3
BRANCHEN UND APPLIKATIONEN 7
CODESYS - EINE OPTIMALE BASIS 9
ZERTIFIZIERTE PARTNER 11
BERGHOF SYSTEM 13
BERGHOF CUSTOMIZING 15
MULTICORE 17
B-NIMIS MC-MODULARE STEUERUNGEN 19
B-NIMIS SC-SAFETY STEUERUNGEN 39
B-NIMIS BC-PI RASPBERRY PI BOX-PC 47
B-FORTIS CC-COMPACT CONTROLLER 59
B-PRIMIS DC-DIALOG CONTROLLER 77
B-PRIMIS ET-BEDIENPANELS 103
HARDWARE- UND SOFTWAREOPTIONEN 125
ZUBEHÖR KOMPONENTEN 131
SAFETY SERVICES 139
BERGHOF DIENSTLEISTUNGEN 141

BERGHOF **GRUPPE**

ALS LERNENDES, WACHSENDES UNTERNEHMEN UND NETZWERK STARKER PARTNER VEREINT BERGHOF WISSEN, TECHNOLOGIEN UND RESSOURCEN IN ERSTKLASSIGER LEISTUNG.

BERGHOF **YOUR INNOVATION HUB**

Die Berghof Automation GmbH ist ein kontinuierlich wachsendes Tochterunternehmen Berghof Gruppe, einem Familienunternehmen, das seit über 50 Jahren fortschrittlichste Technologien auf höchstem Niveau am Standort Deutschland entwickelt und produziert. Um immer eine optimale Qualität zu gewährleisten, haben wir die gesamte Prozesskette – von der Ideenfindung über die Entwicklung bis hin zu sorgfältigen Produkttests und der Zertifizierung – nicht ausgelagert, sondern an unserem Hauptsitz Eningen u.A. vereint.

1966 von Prof. Dr. Georg Zundel als Forschungsinstitut gegründet, machte sich das Unternehmen Berghof schnell einen Namen als eines der renommiertesten physikalisch-technischen Institure Deutschlands. Nach dem erfolgreich vollzogenen Wandel hin zu einem Technologieunternehmen versorgt die Berghof Gruppe den Markt heute, ganz im Zeichen des gemeinsamen Leitmotivs „Your Innovation Hub", mit einer außerordentlichen Vielfalt an Technologien und Produkten.

Die Firmengruppe umfasst - neben der Berghof Automation GmbH - die Tochterunternehmen Berghof Fluoroplastic Technology GmbH, Berghof Membrane Technology GmbH, Berghof Products + Instruments GmbH, Berghof Umweltengineering GmbH und Gigahertz-Optik GmbH.

Gegenseitige Weitergabe von Wissen, das sinnvolle Nutzen von Synergien zwischen den einzelnen Geschäftsbereichen, langfristige Kooperationen und Vielseitigkeit – all das ist der fruchtbare Boden für wertschöpfende Innovationen. Darum pflegt man bei Berghof im Umgang miteinander und vor allem mit seinen Kunden ein partnerschaftliches Verhältnis.

Rund die Hälfte aller Mitarbeiter der Berghof Gruppe sind Beschäftigte der Geschäftseinheit Berghof Automation, verteilt auf die Bereiche Automatisierungstechnik, Test- und Prüftechnik sowie Prozesssteuerung und Logistik.

BERGHOF **AUTOMATION**
FÜR ANSPRUCHSVOLLE PROJEKTE IM MASCHINEN- UND ANLAGENBAU UND BEI WELTWEITEN ERSTAUSRÜSTUNGEN

DER STARKE PARTNER AN IHRER SEITE

Der Bereich Automatisierungstechnik der Berghof Automation GmbH verwirklicht mittels eines hochspezialisierten Teams kundenspezifische Individuallösungen auf der Basis eines hochflexiblen Standardportfolios.

Dadurch erfüllen wir die Anforderungen unserer Kunden maximal - und sorgen gleichzeitig für maximale qualitative Produktsicherheit.
Hinzu kommt: Alle Produkte profitieren mit jeder maßgeschneiderten Lösung durch deren Integration in den Standard, so dass alle Kunden – auch bei Nutzung des Standardportfolios – von den Vorteilen der innovativen Ideen der gesamten Branchen gewinnen.

Berghof Steuerungslösungen haben sich in vielfältigsten Branchen quer durch alle Industrien bewährt. Werkzeugmaschinen, Sondermaschinen, Verpackungsmaschinen, Lebensmittelindustrie oder Gebäudeautomation – die Einsatzfähigkeit der Berghof Steuerungen und Komponenten werden jeweils individuell geprüft.
Doch nicht nur in extremen Einsatzgebieten ist das Portfolio von Berghof vertreten. So demonstrieren die Produkte ihre 24/7 Einsatzfähigkeit auch in der Intralogistik.

Berghof ist hier in der Lage, die Automatisierung, Vernetzung und Visualisierung aller Materialflüsse dank des flexiblen Systems ideal an Logistik-Anforderungen anzupassen.

Auch Industrie 4.0 ist für Berghof nicht nur ein Schlagwort – es ist gelebte Realität. Zahlreiche Kunden vertrauen auf die breite Kommunikationsfähigkeit der Produkte und vernetzen diese mit überlagerten Systemen oder Smartphones, um den Prozess stets optimal im Blick zu halten.
Wir bewerkstelligen dies mit hochqualifizierten und bestens aufeinander abgestimmten Teams, ausgeklügelten Prozessabläufen, enger Abstimmung aller Prozessfolgen mit kurzen Entscheidungswegen sowie Realisierungszeiten und dies alles mit der Fertigung im selben Haus.

Das Fundament aller Tätigkeiten ist der große Erfahrungsschatz und die Expertise von zahllosen Projekten mit Know-how in Betriebsabläufen und Produktanforderungen verschiedenster Branchen in nahezu allen Anwendungsgebieten.

Um einen solchen Standard gewährleisten zu können, stellt Berghof sowohl an sich selbst als auch an seine Lieferanten hohe Anforderungen bezüglich Qualität, Zuverlässigkeit und die zwischenmenschliche Kooperation.

Das Ziel: ein rundum gelungenes Projekt – von der Aufgabenstellung über die Softwaremigration oder der Produktintegration, die Inbetriebnahme bis zur Instandhaltung.

Ganz nach dem Motto:

Berghof regelt das für Sie.

BERGHOF **IN DER BREITE IM EINSATZ**

Wiederholbare und skalierbare Lösungen auf Basis eines bewährten Produktportfolios trotz Vielfältigkeit der Anforderungen und Anwendungen unterschiedlicher Branchen – dies verlangt nach einem ebenso flexiblen Hersteller.

Mit Produkten von Berghof setzen Sie auf wertvolle Erfahrungen aus über 40 Jahren in der Automatisierungstechnik mit speziellen Produktlösungen und nahezu allen Anwendungsbereichen.
Das Wohl unserer Kunden stellen wir hierbei in den Mittelpunkt: maßgeschneiderte Produkte auf Basis eines qualitativ ausgereiften, hochwertigen Portfolios und des Know-hows, welches über eigens eingerichtete Wissens-datenbanken stetig erweitert wird.

Das Ergebnis: Spezielle Markt- und Applikationsanforderungen erfüllen wir bereits im Standard. Einbindung in überlagerte Systeme, garantierte Ersatzteilverfügbarkeit nach Vorgaben, spezielle Kommunikationsprotokolle, Sicherheiten in der Bedienung, Schutz Ihrer Realisierung vor Unbefugten, Predictive Maintenance, Fernzugriff, leichter Service – unser Interesse gilt stets dem funktionierenden Geasmtsystem, zugeschnitten auf die jeweiligen individuellen Erfordernisse.

Langlebigkeit, Zuverlässigkeit und eine maximale MTBF behalten wir hierbei ebenso beständig im Blick wie die Möglichkeit der Erweiterbarkeit und Erneuerung am laufenden System.

Ihr Vorteil: Das Berghof Portfolio integriert die innovativen, zukunftsweisenden Akzente aus allen Anwendungen fortwährend in die standardisierten Komplettlösungen.

Die Berghof Automationsexperten erstellen mit Ihnen gemeinsam in partnerschaftlicher Zusammenarbeit eine auf Ihre Prozessabläufe abgestimmte Lösung und unterstützen Sie bei der Integration, der Inbetriebnahme und der Instandhaltung. Ein zuverlässiger und kompetenter Support entlang des gesamten Lebenszyklus, bei Bedarf ununterbrochen erreichbar, ist für uns selbstverständlich. Neben unserer Steuerungstechnik liefern wir Ihnen ebenfalls die auf Ihre Bedürfnisse maßgeschneiderte Automatisierungssoftware.

Die Time-To-Market zu verkürzen wird zum wichtigsten Wettbewerbsfaktor, um im Branchenumfeld zu bestehen. Unsere passenden Systemlösungen helfen Ihnen dabei, Ihre Prozesse flexibel zu optimieren.
So vielfältig wie die Branchen, so vielfältig die Einsatzmöglichkeiten der Berghof Produkte.

Made in Germany.

Flexible Automationslösungen für alle Branchen:

01 Intralogistik, **02** Gebäudeautomation, **03** Werkzeugmaschinen,
04 Sondermaschinen, **05** Verpackungsmaschinen

BERGHOF **BRANCHEN & APPLIKATIONEN**

CODESYS **EINE OPTIMALE BASIS**

CODESYS bietet Ihnen als Anwender zahlreiche Vorteile

Aus langjähriger Erfahrung wissen die Experten bei Berghof: Besonders die Themen Kompatibilität und Offenheit sind für Kunden wichtige Kriterien. Deshalb setzt Berghof Automation & Control Solutions seit vielen Jahren konsequent auf die offene Automatisierungssoftware CODESYS.

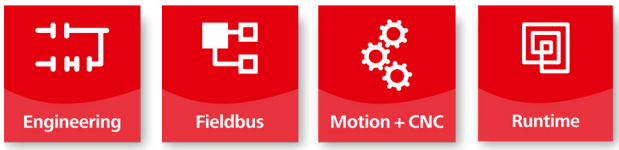
Diese überzeugt durch eine einmalige Flexibilität und Funktionalität und gehört zurecht zu einem der meistgenutzten Programmiertools weltweit. Die Basis hierbei bildet die IEC 61131-3-Programmiersoftware „CODESYS Development System". Diese Entwicklungsumgebung verbessert den Lebenszyklus der Software und erleichtert deutlich die Anforderungsanalyse, das Design, die Konstruktion, das Testen, die Validierung, die Installation, den Betrieb und die Wartung. CODESYS erlaubt die Programmiersprachen AWL, KOP, FUP, ST, AS sowie CFC. So lassen sich Anwendungen mit komplexen, verteilten Architekturen einfach realisieren.

Als international erprobtes Engineering-Werkzeug hat sich CODESYS inzwischen als weltweiter Standard bei einer Vielzahl von Herstellern etabliert. Doch in der Anwendung bestehen hierbei große Unterschiede.

Berghof Automation setzt die unveränderte und offene Standardversion von CODESYS ein, was Ihnen als Anwender zahlreiche Vorteile bietet. Als Plattform kommt bei unseren Steuerungen ein hochoptimiertes Real-Time Linux zum Einsatz, so dass sich allerlei Projekte mit bester Peromanace realisieren lassen.

Ihre Vorteile durch die Berghof Lösung:

- Verzicht auf proprietäre Lösungen – Verwendung von 3S Standard-Lösungen und Funktionen
- CODESYS-IDE ist kostenfrei
- Regelmäßige Updates werden vorgenommen
- CODESYS-Runtime-Lizenz im Gerätepreis enthalten
- Nach Bedarf einfaches Up- und Downgrading zwischen den verschiedenen CODESYS-Versionen
- Keine Restriktionen bei zu verwendenden Geräten
- Keine Restriktionen bei Verwendung von Drittthersteller-Bibliotheken
- Wechsel von weiteren Standard V3 Plattformen auf das Berghof System sehr einfach
- Uneingeschränkte Benutzung der im CODESYS Store verfügbaren Software
- Kompatibilität zu diversen Plug-Ins- und Erweiterungen
- Einfachste Nutzung aller Lizenzen im CODESYS Store dank integriertem Berghof-Lizenzsystem und Unterstützung des CODESYS Lizenzmechanismus



Der Berghof CODESYS-Standard bietet eine Vielzahl an kostenfreien Software-Optionen:

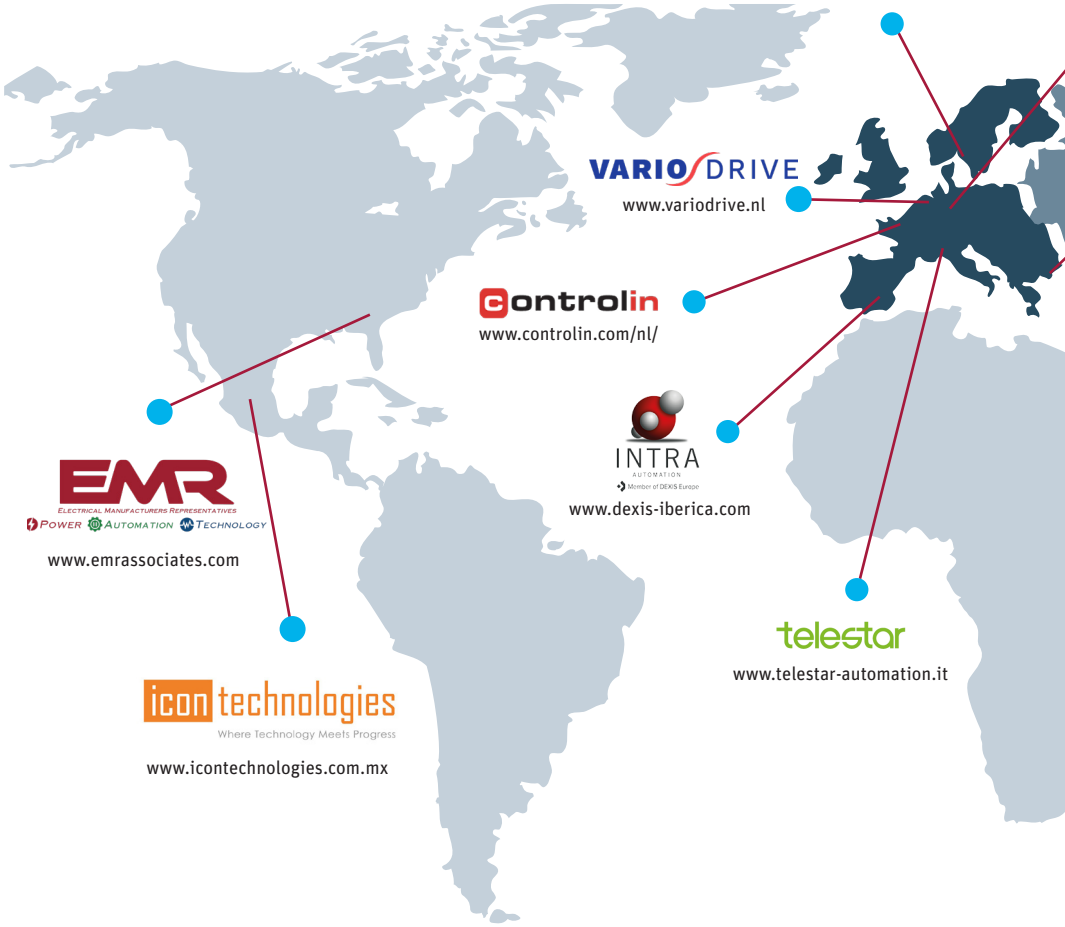
- Einheitenbehaftete Analoge Eingänge ohne notwendige Umrechnung
- Applikationsschutz durch Bindung an Hardware
- Konfigurierbares BootLogo, Weblogo & Bedientaster
- Betriebsstundenzähler
- CODESYS Security Manager für Verschlüsselungen und Zertifikate
- DHCP Client zur automatischen IP Konfiguration
- Webbasiertes Konfigurationsinterface über HTTPS
- Interner Diagnosespeicher (Diagnose-Log für Offline-Fehleranalyse)
- IP-Konfiguration über Display-Menü
- Konfigurationsmöglichkeit 2. IP-Adresse auf Ethernet Interfaces
- Multi-Touch Funktion
- Screenshot-Funktion
- Target-Visualisierung
- Temperaturensensor
- Zusätzliche Schriftarten
- Unterstützung von Zeitzonen inklusive Sommer-/Winterzeit
- Zertifikatbasierte Sicherheit

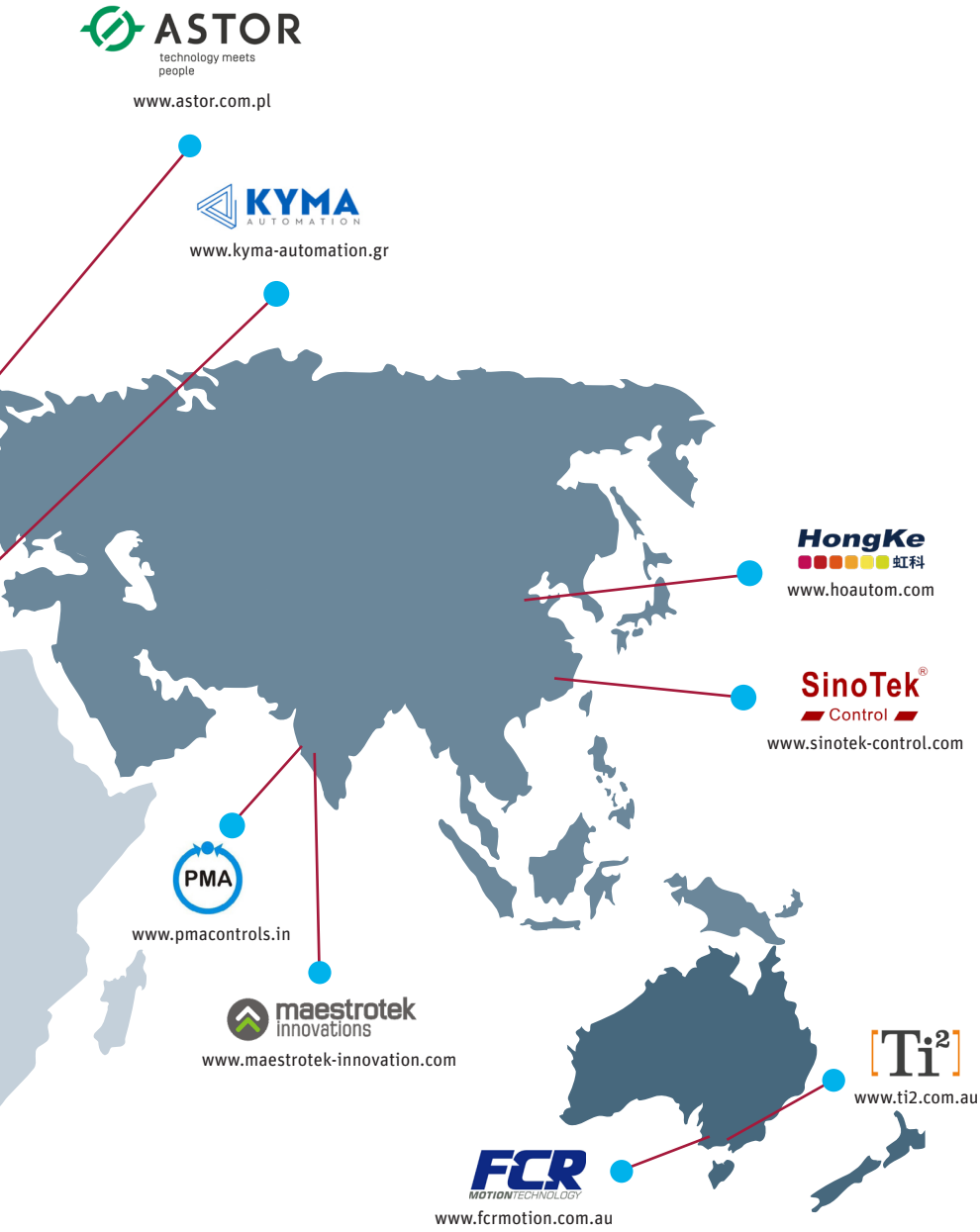
Profitieren Sie von unserer umfangreichen Erfahrung mit CODESYS. Wir bieten Ihnen zahlreiche Unterstützungen zu der Software an.

- Beratung und Konzeption zu Automatisierungsanforderungen
- Erstellung der Software-Applikation
- Portierung CODESYS Versionen untereinander sowie Migration anderer SPS-Plattformen auf CODESYS
- Optimierung von Realisierungen mit CODESYS
- Schulungen / Workshops zur Software allgemein oder speziell auf Ihre Belange zugeschnitten, beispielsweise zur Anlagenbedienung oder dem Service

BERGHOF **ZERTIFIZIERTE PARTNER**

Wir sind stets nah dran. Vertreten durch qualifizierte und zertifizierte Solution Partner bieten wir weltweit optimale Unterstützung für alle Aufgaben. Unsere Partnerunternehmen sind ausgewiesene Experten in speziellen Technologien und Branchen mit exzellentem Produkt- und System-Know-how sowie langjähriger Erfahrung im Einsatz von Berghof-Technik Angefangen bei der Projektkonzeption über die Produktauswahl, die Applikationserstellung und die Unterstützung beim Customizing, bis hin zu fundierten Schulungsprogrammen oder After-Sales-Unterstützungen bieten die Solution Partner die kompetente Unterstützung und das Know-how der Berghof Steuerungstechnik – **und das alles bei Ihnen vor Ort.**





Sollten Sie in ihrem Land keinen zertifizierten Berghof Solution partner finden, ist das Headquarter in Eningen für Sie zuständig.

BERGHOF **SYSTEM**

WWW.BERGHOF-AUTOMATION.COM

- **CODESYS V3.5**
- **B-Primis ET-Bedienpanels**
- **B-Fortis CC-Kompaktsteuerungen**
- **B-Nimis MC-Modulare Steuerungen**
- **B-Primis DC-Dialog Controller**
- **B-Nimis SC-Safety Steuerungen**
- **Raspberry Pi for Industry**
- **Dualcore**
- **B-Veris Motion**
- **Router**
- **Retrofit**
- **Optionen**
- **Industrie PC**
- **Fernzugriff**
- **Softwareengineering**
- **Migration** CODESYS V2-V3
- **Inbetriebnahme**
- **Maintenance**
- **Zertifzierung**
- **24h-Support**
- **Schulungen** CODESYS & Berghof
- **Support**
- **Expressversand**
- **Reparaturservice**
- **Projektdokumentation**
- **Frequently Asked Questions**

BERGHOF **CUSTOMIZING**

Für Berghof ist es eine Selbstverständlichkeit, dass Ihre Anforderungen an ein Produkt über das Standardangebot hinausgehen können.

Wir bieten maßgeschneiderte Produktanpassungen, um sicherzustellen, dass Ihre Steuerung exakt Ihren spezifischen Anforderungen entspricht. Ganz gleich, ob es darum geht, Ihre Steuerung mit Ihrem Firmenlogo zu versehen, eine spezielle Bedientastatur zu integrieren, ein individuelles Design zu realisieren oder die Abmessungen perfekt an Ihre Anlage anzupassen – wir haben die Lösung.
Unsere Experten sind darauf spezialisiert, nicht nur die Funktion, sondern auch das Design und die Integration Ihrer Steuerung in Ihre Anlage zu optimieren. Wir bieten außerdem die Möglichkeit, das Steuerungsdesign exakt an Ihr Corporate Design anzupassen, um ein einheitliches Erscheinungsbild zu gewährleisten.

Und das Beste daran? Durch unsere standardisierten Anpassungsmöglichkeiten können wir individuelle Produktanpassungen in kürzester Zeit realisieren. Unsere breite Palette von Optionen umfasst:

- → Kundenspezifische Frontfolien
- → Individuelle Farbgestaltung des Kunststoffkorpus
- → Eine von Ihnen vorgegebene Haubenbedruckung
- → Ihr Logo als Aufkleber
- → Maßgeschneiderte Typenschilder
- → Angepasste Montagevorrichtungen
- → Individuelle Gerätekonfigurationen
- → Vorinstallation von Kundenapplikationen
- → Personalisierter Bootscreen
- → Maßgeschneiderte Weblogos

Ihre Anforderungen sind unsere Priorität, und wir sind bereit, unsere Produkte an Ihre exakten Bedürfnisse anzupassen. Kontaktieren Sie uns noch heute, um herauszufinden, wie wir Ihre individuellen Produktanpassungen realisieren können.

INDIVIDUALITÄT IST BEI UNS STANDARD

MEHR POWER DURCH **MULTICORE**

Die stärksten Berghof Steuerungen aller Zeiten

Die bereits überdurchschnittlich leistungsstarken Berghof Steuerungen jetzt mit noch mehr Power.

Sollte Ihnen die Basisaustattung der hochperformanten Berghof-Steuerungen für Ihre vielseitige Autmatisierungsaufgaben nicht ausreichen, haben Sie ab sofort die Möglichkeit diese Steuerungen als Multicoregeräte zu bestellen.

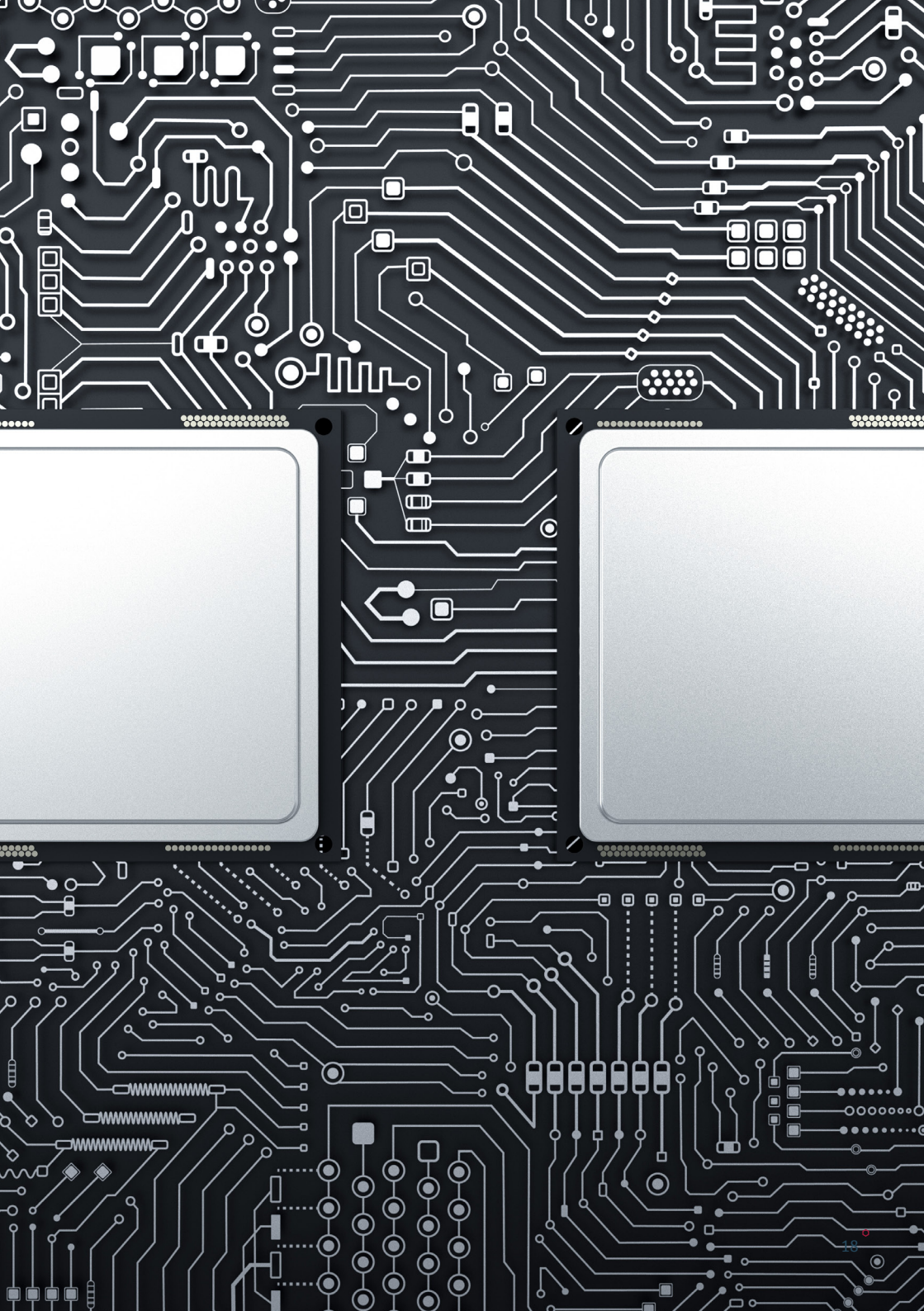
Es erwartet Sie Quadcore-Leistung mit bis zu 1,5 GHz sowie neue Ausbauvarianten mit noch mehr Arbeitsspeicher (RAM) für einen high-performance Flow der zwei Kerne.

Sie profitieren nicht nur von von mehr Rechenleistung, sondern auch von allen Vorteilen der CODESYS Multicore-Runtime sowie dem auf Multicore ausgerichteten Berghof-Betriebssystem.
Berghof bietet Ihnen somit ein vollumfängliches und echtes Multicore-System.

Durch die Aufteilung Ihrer Applikation auf unterschiedliche Kerne welche dedizierte Aufgaben übernehmen, sind nicht nur eine höhere Verfügbarkeit der einzelnen Komponenten sondern auch noch bessere Echtzeiteigenschaften gewährleistet.

Ihre Vorteile auf einen Blick:

- Noch bessere Echtzeiteigenschaften über unabhängige Cores
- Deutlicher Performancegewinn des Gesamtsystems
- Höhere Verfügbarkeit der einzelnen Komponenten
- Signifikant verbesserte Visu-Performance
- SoftMotion Applikationen mit mehr Antrieben
- Deutlich mehr Arbeitsspeicher
- Perfekt integriert in die Standard-Gerätereihen
- Erhältlich für alle Berghof Display-Steuerungen der B-Primis Serie und alle Berghof Kompaktsteuerungen der B-Fortis Serie



PIONEERING AUTOMATION TECHNOLOGY

MODULARE CODESYS STEUERUNGEN

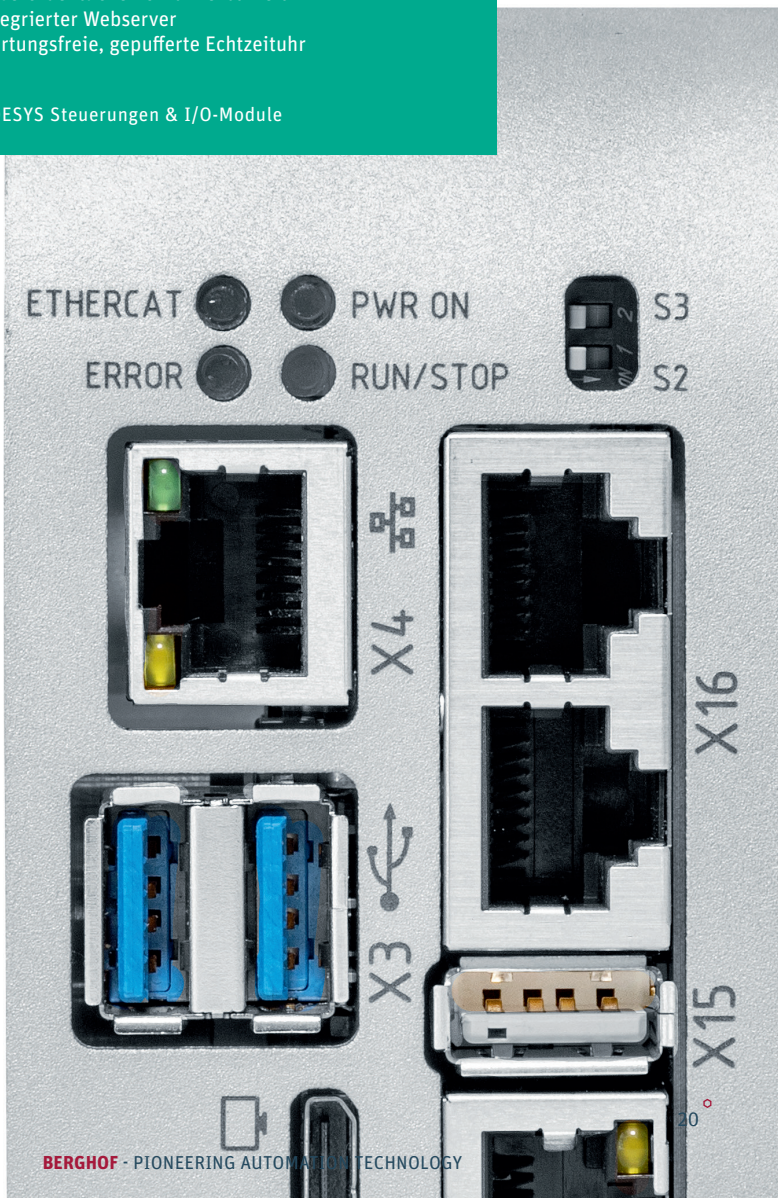
B-NIMIS MC-PI PRO
B-NIMIS MC-PI PRIME
B-NIMIS MC-PI PLUS
B-NIMIS MC-I/O

B-NIMIS **MC-MODULARE STEUERUNGEN**

BERGHOF AUTOMATION AND CONTROL SOLUTIONS

- → Vollständiges Leistungsspektrum
- → Formfaktor baugruppenübergreifend
- → Universelle Gleichteiligkeit
- → SD-Card-Slot und USB-Anschluss im Standard
- → Außerordentliche Kombinierbarkeit
- → Integrierter Webserver
- → Wartungsfreie, gepufferte Echtzeituhr

Modulare CODESYS Steuerungen & I/O-Module



Modulare CODESYS SPS auf Basis Raspberry Pi mit EtherCAT-I/O-System

Mit den Raspberry basierten Serien B-Nimis MC-Pi Pro und B-Nimis MC-Pi Prime bringt Berghof hoch-performante CODESYS Quadcore-Steuerungen zur Realisierung Ihrer IIOT-, Motion- und Automatisierungsprojekte auf den Markt. Die Echtzeit-CODESYS Quadcore Steuerung B-Nimis MC-Pi bietet mit bis zu 500 µs Zykluszeiten ein optimales Verhältnis zwischen Rechenleistung und Kosten.

Wir haben die Produktfamilie MC-Pi perfekt in das Berghof I/O-Portfolio mittels EtherCAT-Standardfeldbus und Plug- & Play-Erweiterbarkeit integriert, so dass Ihnen zahlreiche Erweiterungsmodule als Auswahl zur Verfügung stehen.
Die kompromisslose Einhaltung von allgemeinen Standards äußert sich nicht nur bei den Schnittstellen und anschließbaren Möglichkeiten, selbst interne Mechanismen orientieren sich daran, wie bspw. mit einem internen Kommunikationssystem auf Basis EtherCAT® als durchgängig einheitliches Konzept.
Dies gestattet Ihnen als Anwender die volle Kontrolle aller Einflussgrößen. Des Weiteren können die Geräte unkompliziert mit weiteren Steuerungskomponenten wie bspw. dem standardisierten Berghof Primis- oder Fortis-System installiert und kombiniert werden.

Industrielle Temperaturbereiche

Standard CODESYS

Optimiertes Echtzeitverhalten

WLAN & Bluetooth

Bis zu 500 µs Zykluszeiten

Ausgezeichnete Visu-Performance

Compute Module 4

Alle gängigen Feldbusse verfügbar

B-NIMIS **MC PI-PRO**

Leistungsfähige Ergänzung
des B-Nimis MC-Pro, selbstverständlich mit Fortführung dessen Eigenschaften

Hervorragendes Echtzeitverhalten
dank Quadcore und perfekter Harmonie zwischen Hardware und Software

Keine Grenzen für Ihre Applikationen
durch mehr als ausreichend Speicher (8GB) welcher sich noch erweitern lässt

Zukunftssicheres Steuerungungssystem
dank großer Flexibilität bei der Konfiguration und Standardisierung des CPU-Moduls

Perfekt integriert in das Berghof I/O-Portfolio
mittels EtherCAT-Standardfeldbus und modularer Erweiterbarkeit - Plug-&-Play

Keine Servicekosten
aufgrund wartungsfreiem Steuerungskonzept

Vielfältige Anwendungsmöglichkeiten
dank industriellen Temperaturbereichen

Gesicherte Kommunikation
mittels internem Bussystem, zwischen den Modulen mit garantiert rüttelfester Verbindung

Bestens geschützt
durch ein durchgängiges EMV-Konzept mit Leitungsschirmung und interner Erdung

Vorbereitet für weltweiten Einsatz
dank Verfügbarkeit aller benötigten Zertifikate (CE, UL, EAC, CCC, etc.)

Einfach visualisiert
über VNC- und Web-Interface sowie zusätzlich digitale Displayschnittstelle

Neuester Stand - maximale Leistung
durch Einsatz, des Compute Module 4 und somit aktuellster Raspberry Technologie

POWERED BY Raspberry Pi

B-NIMIS **MC-PI PRIME**

Leistungsfähige Ergänzung
des B-Nimis MC-PI Pro, selbstverständlich mit Fortführung dessen Eigenschaften

Unübertreffliche Flexibilität
dank modularer Erweiterbarkeit und beliebiger Aufteilung innerhalb der Anlagensteuerung, offen für alle Feldbusse

Einfaches Datenmanagement
dank mehr als ausreichend Retainspeicher

Optimal ausgewertet, analysiert oder getauscht
mittels Speicherung oder Sicherung von Daten oder Projektierungen auf der SD-Karte der SPS

Erweiterte Grundausstattung
mit gegenüber dem B-NIMIS MC PI-Pro additiven Features:

- → 4 x Host USB 3.0 / USB-Stecker Typ A
- → 1 x uSD (SDXC)

Ausgeklügeltes Updatekonzept
mit zeitsparenden Updateprozessen via USB oder SD-Karte für Firmware und Kundenapplikationen im Feld

Einfache und schnelle Inbetriebnahme
durch vorkonfigurierte Geräte oder automatische Konfiguration über USB-Stick

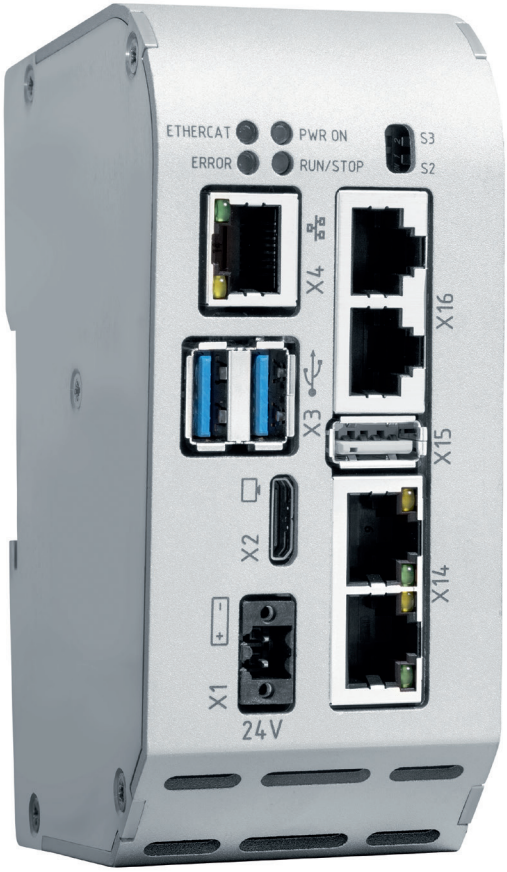
Zeitoptimierte Fehleranalyse
dank erprobtem und bewährtem Diagnosekonzept

POWERED BY Raspberry Pi

Zukunftssichere Anbindung
über State-of-the-Art Kommunikationsschnittstellen wie USB 3.0. Gigabit Ethernet und WLAN

Neuester Stand - maximale Leistung
durch Einsatz, des Compute Module 4 und somit aktuellster Raspberry Technologie

B-NIMIS **MC-PI PLUS**



Hervorragende Connectivity
dank WLAN & Bluetooth

Bestens geeignet für Softmotion-CNC
dank exzellenter Echtzeiteigenschaften mit dem MC-Pi Plus nun auch über CAN

Unübertreffliche Flexibilität
dank modularer Erweiterbarkeit und beliebiger Aufteilung innerhalb der Anlagensteuerung, offen für alle Feldbusse

Perfekt integriert in das Berghof I/O-Portfolio
mittels EtherCAT-Standardfeldbus und modularer Erweiterbarkeit - Plug-&-Play

Keine Servicekosten
aufgrund wartungsfreiem Steuerungskonzept

Vielfältige Anwendungsmöglichkeiten
dank industriellen Temperaturbereichen

Gesicherte Kommunikation
mittels internem Bussystem, zwischen den Modulen mit garantiert rüttelfester Verbindung

Einfache und schnelle Inbetriebnahme
durch vorkonfigurierte Geräte oder automatische Konfiguration über USB-Stick

Vorbereitet für weltweiten Einsatz
dank Verfügbarkeit aller benötigten Zertifikate (CE, UL, EAC, CCC, etc.)

Einfach visualisiert
über VNC- und Web-Interface sowie zusätzlich digitale Displayschnittstelle

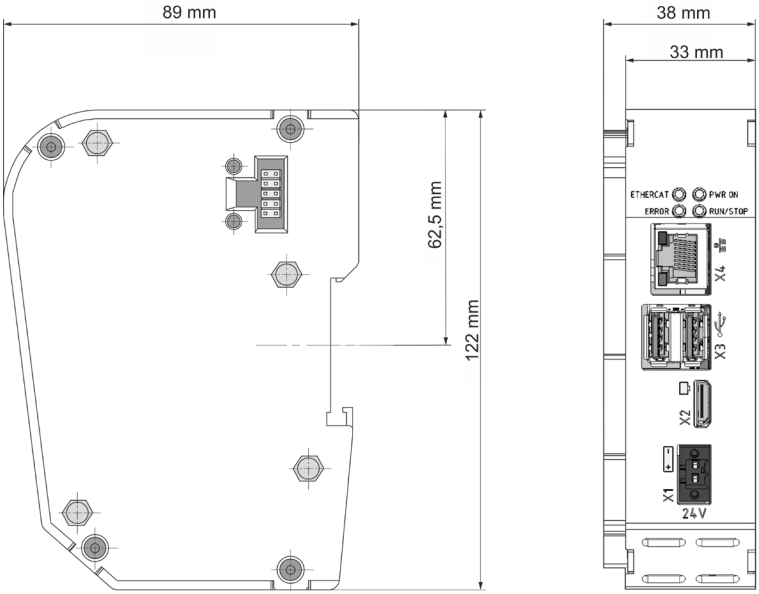
Neuester Stand - maximale Leistung
durch Einsatz, des Compute Module 4 und somit aktuellster Raspberry Technologie

POWERED BY Raspberry Pi

B-NIMIS **MC PI-PRO**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Nimis MC Pi-Pro		
Bezeichnung	**MC Pi-Pro S01**	**MC Pi-Pro S02**
Bestellnummer	**S-01030301-0100**	**S-01030301-0200**
Abmessungen BxHxT [mm]	33 x 122 x 89	
Montage	Tragschiene NS 35/7,5 EN 50022	
Zertifizierung	CE (EN 61131-2), $_{c}$UL$_{us}$ (UL 61010-2-201)	
Entwicklungsumgebung	CODESYS V3 (IEC61131-3)	
CPU	BCM2711, 1,5 GHz Quad Core	
RAM- /Flash- /Retain-Speicher	1GB RAM / 8GB Flash / 100 kB Retain	2GB RAM / 8GB Flash / 100 kB Retain
Kommunikationsschnitt-stellen	1x Ethernet 10/100/1000 Base, RJ45	
	1x EtherCAT LVDS	
	WLAN/Bluetooh (Optional)	
Protokolle	Standard: EtherCAT Master, NTP, FTP Option: Modbus TCP, SNMP, OPCuA, Ethernet/IP, PROFINET, BACnet, KNX, IoT für CANOpen Master und J1939 zusätzliches MC-IO Modul benötigt	
Visualisierung	WebVisu (WebServer, HTML5) über Digitale Display Schnittstelle (integrierter WebBrowser) oder externem Browser	
Weitere Funktionen	2x Host USB 3.0 / USB-Stecker Typ A	
	1x Digitale Display Schnittstelle	
	1x 2 Pin für optionalen Lüfter (5V)	
	1x Echtzeituhr, 30 Tage Puffer	
	Erweiterter Kühlkörper (Optional)	
Erweiterungen	B-Nimis MC-IO EtherCAT Erweiterungsmodule (DIO, AIO, Temperatur, Zähler, Realais Multi, Kommunikation)	
Versorgungsspannung	+24 VDC (-15% / +20%) SELV max. Wechselspannungsanteil 5% mit Verpolungsschutz	
Stromaufnahme	Typ. 0.2 A, max. 1.5 A bei +24 VDC	
Betriebsbedingungen Transport / Lagerung	Umgebungstemperatur: Betrieb: 0 °C bis 40 °C / Transport -20 °C bis +70 °C Relative Luftfeuchtigkeit: max. 85%, nicht kondensierend	
Störaussendung	EN 61131-2; EN 61000-6-4, Industriebereich	
Störunempfindlichkeit	EN 61131-2; EN 61000-6-2, Industriebereich	
Schutzklasse	III	
Isolationsfestigkeit	EN 61131-2	
Schutzart	IP20	

B-NIMIS **MC PI-PRO**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN/ABMESSUNGEN**

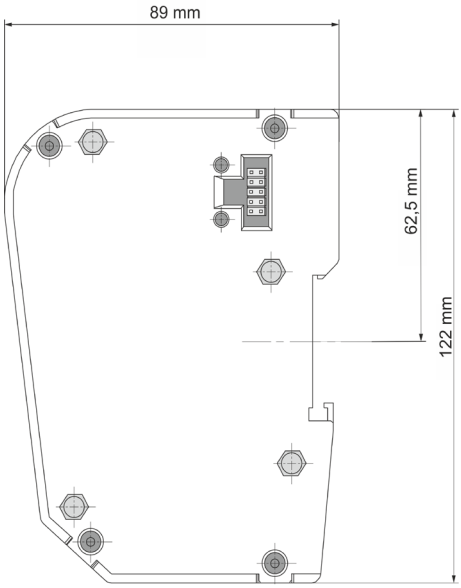


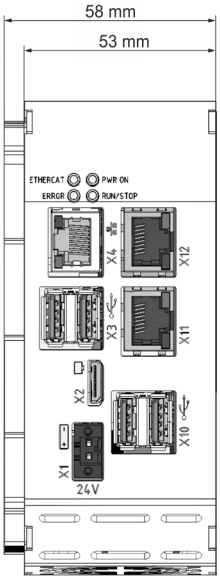
Maßblatt B-NIMIS MC-Pi Pro

B-NIMIS **MC PI-PRIME**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Nimis MC Pi-Prime		
Bezeichnung	**MC Pi-Prime S01**	**MC Pi-Prime S02**
Bestellnummer	**S-01030302-0100**	**S-01030302-0200**
Abmessungen BxHxT [mm]	53 x 122 x 89	
Montage	Tragschiene NS 35/7,5 EN 50022	
Zertifizierung	CE (EN 61131-2), $_{c}$UL$_{us}$ (UL 61010-2-201)	
Entwicklungsumgebung	CODESYS V3 (IEC61131-3)	
CPU	BCM2711, 1,5 GHz Quad Core	
RAM- /Flash- /Retain-Speicher	1GB RAM / 8GB Flash / 200 kB Retain	2GB RAM / 8GB Flash / 200 kB Retain
Kommunikationsschnitt-stellen	1x Ethernet 10/100/1000 Base, RJ45	
	1x Ethernet 10/100 Base 2-Port Switch, RJ45	
	1x Ethercat, LVDS	
	WLAN/Bluetooh (Optional)	
Protokolle	Standard: EtherCAT Master, NTP, FTP Option: Modbus TCP, SNMP, OPCuA, Ethernet/IP, PROFINET, BACnet, KNX, IoT für CANOpen Master und J1939 zusätzliches MC-IO Modul benötigt	
Visualisierung	WebVisu (WebServer, HTML5) über Digitale Display Schnittstelle (integrierter WebBrowser) oder externem Browser	
Weitere Funktionen	4x Host USB 3.0 / USB-Stecker Typ A	
	1x uSD (SDXC)	
	1x Digitale Display Schnittstelle	
	1x 2 Pin für optionalen Lüfter (5V)	
	1x Echtzeituhr, 30 Tage Puffer	
	Erweiterter Kühlkörper (Optional)	
Erweiterungen	B-Nimis MC-IO EtherCAT Erweiterungsmodule (DIO, AIO, Temperatur, Zähler, Realais Multi, Kommunikation)	
Versorgungsspannung	+24 VDC (-15% / +20%) SELV max. Wechselspannungsanteil 5% mit Verpolungsschutz	
Stromaufnahme	Typ. 0.3 A, max. 2 A bei +24 VDC	
Betriebsbedingungen Transport / Lagerung	Umgebungstemperatur: Betrieb: 0 °C bis 40 °C / Transport -20 °C bis +70 °C Relative Luftfeuchtigkeit: max. 85%, nicht kondensierend	
Störaussendung	EN 61131-2; EN 61000-6-4, Industriebereich	
Störunempfindlichkeit	EN 61131-2; EN 61000-6-2, Industriebereich	
Schutzklasse	III	
Isolationsfestigkeit	EN 61131-2	
Schutzart	IP20	

B-NIMIS **MC PI-PRIME**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN/ABMESSUNGEN**



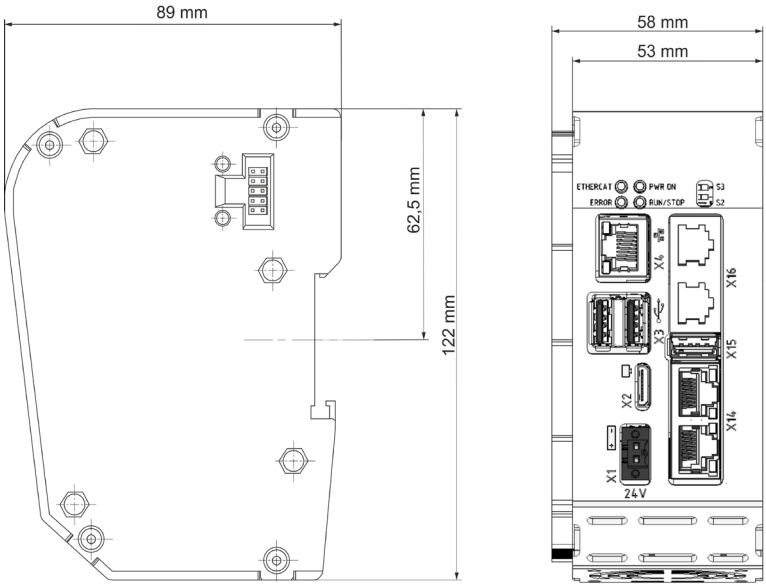


Maßblatt B-NIMIS MC-Pi Prime

B-NIMIS **MC PI-PLUS**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Nimis MC Pi-Plus		
Bezeichnung	**MC Pi-Plus S01**	**MC Pi-Plus S02**
Bestellnummer	**S-01030303-0100**	**S-01030303-0200**
Abmessungen BxHxT [mm]	53 x 122 x 89	
Montage	Tragschiene NS 35/7,5 EN 50022	
Zertifizierung	CE (EN 61131-2), $_{c}$UL$_{us}$ (UL 61010-2-201)	
Entwicklungsumgebung	CODESYS V3 (IEC61131-3)	
CPU	BCM2711, 1,5 GHz Quad Core	
RAM- /Flash- /Retain-Speicher	1GB RAM / 8GB Flash / 200 kB Retain	2GB RAM / 8GB Flash / 200 kB Retain
Kommunikationsschnitt-stellen	1x Ethernet 10/100/1000 Base, RJ45	
	1x Ethernet 10/100 Base 2-Port Switch, RJ45	
	1x Ethercat, LVDS	
	WLAN/Bluetooh (Optional)	
Protokolle	Standard: EtherCAT Master, CANopen Master, NTP, FTP Option: Modbus TCP/RTU, SNMP, OPCuA, J1939, Ethernet/IP, PROFINET, BACnet, KNX, IoT	
Visualisierung	WebVisu (WebServer, HTML5) über Digitale Display Schnittstelle (integrierter WebBrowser) oder externem Browser	
Weitere Funktionen	2x Host USB 3.0 / USB-Stecker Typ A	
	1x Host USB 2.0 / USB-Stecker Typ A	
	1x CAN Bus, RJ45	
	1 x RS232 und 1 x RS485 nicht parallel nutzbar, RJ45	
	1x uSD (SDXC)	
	1x Digitale Display Schnittstelle	
	1x 2 Pin für optionalen Lüfter (5V)	
	1x Echtzeituhr, 30 Tage Puffer	
	Erweiterter Kühlkörper (Optional)	
Erweiterungen	B-Nimis MC-IO EtherCAT Erweiterungsmodule (DIO, AIO, Temperatur, Zähler, Realais Multi, Kommunikation)	
Versorgungsspannung	+24 VDC (-15% / +20%) SELV max. Wechselspannungsanteil 5% mit Verpolungsschutz	
Stromaufnahme	Typ. 0.3 A, max. 2 A bei +24 VDC	
Betriebsbedingungen Transport / Lagerung	Umgebungstemperatur: Betrieb: 0 °C bis 40 °C / Transport -20 °C bis +70 °C Relative Luftfeuchtigkeit: max. 85%, nicht kondensierend	
Störaussendung	EN 61131-2; EN 61000-6-4, Industriebereich	
Störunempfindlichkeit	EN 61131-2; EN 61000-6-2, Industriebereich	
Schutzklasse	III	
Isolationsfestigkeit	EN 61131-2	
Schutzart	IP20	

B-NIMIS **MC PI-PLUS**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN/ABMESSUNGEN**



Maßblatt B-NIMIS MC-Pi Plus

B-NIMIS **MC-I/O**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Nimis MC-I/O				
Bezeichnung	**MC-Buskoppler**	**MC-BK DI 16/DO 16**	**MC-Extender 2 Port**	**MC-CAN**
Bestellnummer	**S-01030203-0100**	**S-01030203-0200**	**S-01030203-0300**	**S-01030203-0500**
Abmessungen BxHxT [mm]	25 x 124 x 83	42 x 120 x 92	25 x 124 x 83	25 x 124 x 83
Gewicht	ca. 150 g			
Montage	Tragschiene NS 35/7,5 EN 50022			
Zertifizierung	CE (EN 61131-2) / $_{c}$UL$_{us}$ (UL 61010-2-201)			
Entwicklungsumgebung	CODESYS V3 (IEC61131-3)			
Kommunikationsschnittstellen	1x EtherCAT In, RJ45 1x EtherCAT Out, RJ 45 1x EtherCAT, LVDS		2x EtherCAT out, RJ45 1x EtherCAT, LVDS	1x CAN
Protokolle	EtherCAT Slave			
Digitale I/O´s	-	16x digitaler Eingang 16x digitaler Ausgang 3ms / 0,5A	-	-
Versorgungsspannung	+24 VDC (-20% / +25%) SELV max. Wechselspannungsanteil 5% mit Verpolungsschutz		Über den Feldbus	
Stromaufnahme Feldbus	0,2 A		0,16 A für Out1 0,21 A für Out1+Out2	0,33 A
Stromversorgung Feldbus	max. 3 A (ca. 20 Module)	max. 2 A (ca. 11 Module)	-	-
Stromaufnahme I/O´s	-	Je nach Ausgangslast, auf Dauer max. 8A	-	-
Betriebsbedingungen Transport/Lagerung	Umgebungstemperatur: Betrieb °C bis 50°C / Transport -25°C bis 70°C Relative Luftfeuchtigkeit: max. 95%, nicht kondensierend			
EMV, Schutzart				
Störaussendung	EN 61000-6-4, Industriebereich			
Störunempfindlichkeit	EN 61000-6-2, Industriebereich			
Schutzklasse	III			
Isolationsfestigkeit	EN 61131-2			
Schutzart	IP20			
Vibration	Sinusförmig (EN 60068-2-6) Prüfung: Fc; 10 ... 150 Hz, 1 G (Operation Mode)			
Schockfestigkeit	15 G (ca. 150 m/s^2), 10 ms Dauer, halbsinus (EN 60068-2-27) Prüfung: Ea			

*Die zum Modul passenden Stecker finden Sie im Kapitel Zubehör Komponenten

B-NIMIS **MC-I/O**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Nimis MC-I/O				
Bezeichnung	**MC-DI 16**	**MC-DI 32**	**MC-DO 16**	**MC-DI 16/DO 16**
Bestellnummer	**S-01030201-0100**	**S-01030201-0200**	**S-01030201-0300**	**S-01030201-0400**
Abmessungen BxHxT [mm]	25 x 124 x 92			
Gewicht	ca. 150 g			
Montage	Tragschiene NS 35/7,5 EN 50022			
Zertifizierung	CE (EN 61131-2) / $_{c}$UL$_{us}$ (UL 61010-2-201)			
Entwicklungsumgebung	CODESYS V3 (IEC61131-3)			
Kommunikationsschnittstellen	1x EtherCAT, LVDS			
Protokolle	EtherCAT Slave			
Digitale I/O´s	16x digitaler Eingang	32x digitaler Eingang	16x digitaler Ausgang	16x digitaler Eingang 16x digitaler Ausgang
	1 ms	1 ms	0,5 A	1ms / 0,5A
Versorgungsspannung	+24 VDC (-20% / +25%) SELV max. Wechselspannungsanteil 5% mit Verpolungsschutz			
Stromaufnahe Feldbus	0,1 A		0,13 A	0,14 A
Stromaufnahme I/O´s	-	-	Je nach Ausgangslast, auf Dauer max. 8A	
Betriebsbedingungen Transport/Lagerung	Umgebungstemperatur: Betrieb °C bis 50°C / Transport -25°C bis 70°C Relative Luftfeuchtigkeit: max. 95%, nicht kondensierend			
EMV, Schutzart				
Störaussendung	EN 61000-6-4, Industriebereich			
Störunempfindlichkeit	EN 61000-6-2, Industriebereich			
Schutzklasse	III			
Isolationsfestigkeit	EN 61131-2			
Schutzart	IP20			
Vibration	Sinusförmig (EN 60068-2-6) Prüfung: Fc; 10 ... 150 Hz, 1 G (Operation Mode)			
Schockfestigkeit	15 G (ca. 150 m/s^2), 10 ms Dauer, halbsinus (EN 60068-2-27) Prüfung: Ea			

*Die zum Modul passenden Stecker finden Sie im Kapitel Zubehör Komponenten

B-NIMIS **MC-I/O**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Nimis MC-I/O			
Bezeichnung	**MC-I/O DO8 Relais NO**	**MC-AI 4-I 12 Bit CoE**	**MC-AI 8-I 12 Bit CoE**
Bestellnummer	**S-01030205-0300**	**S-01030202-0100**	**S-01030202-0200**
Abmessungen BxHxT [mm]	25 x 124 x 92		
Gewicht	ca. 150 g		
Montage	Tragschiene NS 35/7,5 EN 50022		
Zertifizierung	CE (EN 61131-2) / $_{c}$UL$_{us}$ (UL 61010-2-201)		
Entwicklungsumgebung	CODESYS V3 (IEC61131-3)		
Kommunikationsschnittstellen	1x EtherCAT, LVDS		
Protokolle	EtherCAT Slave		
Digitale I/O´s	8x Relais Ausgang NO (Schließer)	-	-
	Schaltspannung: max. 24 VDC / 230 VAC	-	-
Analoge I/O´s	-	4x analoger Eingang Strom 0(4)...20mA Auflösung 12 Bit	8x analoger Eingang Strom 0(4)...20mA Auflösung: 12 Bit
Versorgungsspannung	+24 VDC (-20% / +25%) SELV max. Wechselspannungsanteil 5% mit Verpolungsschutz		
Stromaufnahme Feldbus	0,13 A	0,2 A	
Stromaufnahme I/O´s	Schaltstrom: Ohmsch: max. 5,0A je Ausgang Induktiv: max. 2A je Ausgang	-	
Betriebsbedingungen Transport/Lagerung	Umgebungstemperatur: Betrieb °C bis 50°C / Transport -25°C bis 70°C Relative Luftfeuchtigkeit: max. 95%, nicht kondensierend		
EMV, Schutzart			
Störaussendung	EN 61000-6-4, Industriebereich		
Störunempfindlichkeit	EN 61000-6-2, Industriebereich		
Schutzklasse	III		
Isolationsfestigkeit	EN 61131-2		
Schutzart	IP20		
Vibration	Sinusförmig (EN 60068-2-6) Prüfung: Fc; 10 ... 150 Hz, 1 G (Operation Mode)		
Schockfestigkeit	15 G (ca. 150 m/s^2), 10 ms Dauer, halbsinus (EN 60068-2-27) Prüfung: Ea		

*Die zum Modul passenden Stecker finden Sie im Kapitel Zubehör Komponenten

B-NIMIS **MC-I/O**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Nimis MC-I/O				
Bezeichnung	**MC-AI 4/8-U 13 Bit CoE**	**MC-AI 8/16-U 13 Bit CoE**	**MC-AI 4-Thermo 16 Bit CoE**	**MC-AI 8-Thermo 16 Bit CoE**
Bestellnummer	**S-01030202-0300**	**S-01030202-0400**	**S-01030204-0100**	**S-01030204-0200**
Abmessungen BxHxT [mm]	25 x 124 x 92			
Gewicht	ca. 150 g			
Montage	Tragschiene NS 35/7,5 EN 50022			
Zertifizierung	CE (EN 61131-2) / $_{c}$UL$_{us}$ (UL 61010-2-201)			
Entwicklungsumgebung	CODESYS V3 (IEC61131-3)			
Kommunikationsschnittstellen	1x EtherCAT, LVDS			
Protokolle	EtherCAT Slave			
Analoge I/O´s	4x differentiell bzw. 8x single ended analog Eingang	8x differentiell bzw. 16x single ended analog Eingang	4x Temperatur Eingang	8x Temperatur Eingang
	Spannung 0(-10)...10V; -5...5V; -2,5...2,5V Auflösung: 13 Bit		PT100 / Ni100 oder PT1000 / Ni1000 oder Thermo / Typ J, K oder mV Auflösung: 16 Bit	
Versorgungsspannung	+24 VDC (-20% / +25%) SELV max. Wechselspannungsanteil 5% mit Verpolungsschutz			
Stromaufnahme Feldbus	0,2 A		0,17 A	
Betriebsbedingungen Transport/Lagerung	Umgebungstemperatur: Betrieb °C bis 50°C / Transport -25°C bis 70°C Relative Luftfeuchtigkeit: max. 95%, nicht kondensierend			
EMV, Schutzart				
Störaussendung	EN 61000-6-4, Industriebereich			
Störunempfindlichkeit	EN 61000-6-2, Industriebereich			
Schutzklasse	III			
Isolationsfestigkeit	EN 61131-2			
Schutzart	IP20			
Vibration	Sinusförmig (EN 60068-2-6) Prüfung: Fc; 10 ... 150 Hz, 1 G (Operation Mode)			
Schockfestigkeit	15 G (ca. 150 m/s²), 10 ms Dauer, halbsinus (EN 60068-2-27) Prüfung: Ea			

*Die zum Modul passenden Stecker finden Sie im Kapitel Zubehör Komponenten

B-NIMIS **MC-I/O**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Nimis MC-I/O		
Bezeichnung	**MC-AO 4-U/I 16 Bit CoE**	**OC AI 4-U/I 12 Bit CoE**
Bestellnummer	**S-01030202-0500**	**S-01030202-0600**
Abmessungen BxHxT [mm]	25 x 124 x 92	
Gewicht	ca. 150 g	
Montage	Tragschiene NS 35/7,5 EN 50022	
Zertifizierung	CE (EN 61131-2) / $_{c}$UL$_{us}$ (UL 61010-2-201)	
Entwicklungsumgebung	CODESYS V3 (IEC61131-3)	
Kommunikationsschnittstellen	1x EtherCAT, LVDS	
Protokolle	EtherCAT Slave	
Safety Protokolle	-	Analogdaten werden zusätzlich über ein abgesichertes Telegramm übertragen und können so, in Verbindung mit der Berghof Safety PLC in einer Safety-Applikation für sichere Messwertüberwachung genutzt werden.
Analoge I/O`s	4x universaler analog Ausgang	4x analog Eingang
	0(-10)...10V 0(4)...20mA	0(4)..20mA, 0..10V
	Auflösung: 16 Bit	Auflösung: 12 Bit
Versorgungsspannung	+24 VDC (-20% / +25%) SELV max. Wechselspannungsanteil 5% mit Verpolungsschutz	
Stromaufnahme Feldbus	0,15 A	
Betriebsbedingungen Transport/Lagerung	Umgebungstemperatur: Betrieb °C bis 50°C / Transport -25°C bis 70°C Relative Luftfeuchtigkeit: max. 95%, nicht kondensierend	
EMV, Schutzart		
Störaussendung	EN 61000-6-4, Industriebereich	
Störunempfindlichkeit	EN 61000-6-2, Industriebereich	
Schutzklasse	III	
Isolationsfestigkeit	EN 61131-2	
Schutzart	IP20	
Vibration	Sinusförmig (EN 60068-2-6) Prüfung: Fc; 10 ... 150 Hz, 1 G (Operation Mode)	
Schockfestigkeit	15 G (ca. 150 m/s^2), 10 ms Dauer, halbsinus (EN 60068-2-27) Prüfung: Ea	

*Die zum Modul passenden Stecker finden Sie im Kapitel Zubehör Komponenten

* CoE = CANopen over EtherCAT®

B-NIMIS **MC-I/O**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Nimis MC-I/O		
Bezeichnung	**MC-XR01**	**MC-XR02**
Bestellnummer	**S-01030207-0100**	**S-01030207-0200**
Abmessungen BxHxT [mm]	25 x 124 x 92	
Gewicht	ca. 150 g	
Montage	Tragschiene NS 35/7,5 EN 50022	
Zertifizierung	CE (EN 61131-2) / $_{c}$UL$_{us}$ (UL 61010-2-201)	
Entwicklungsumgebung	CODESYS V3 (IEC61131-3)	
Kommunikationsschnitt-stellen	1x EtherCAT, LVDS	
Protokolle	EtherCAT Slave	
Safety Protokolle		
Digitale I/O´s	8x digitaler Ein- oder Ausgang (4x Capture Eingang) 8x digitaler Eingang (konfigurierbar als Up/Down Zähler oder Quadratur-Encoder	8x digitaler Ein- oder Ausgang (4x Capture Eingang) 8x digitaler Eingang (2x Up/Down Zähler und 2x Quadratur-Encoder)
	1ms / 0,5A max. 10 kHz Zählerfrequenz je Zähleingang (ergibt bei Quadratur-Encoder eine Zählfrequenz von 40 kHz)	
Analoge I/O`s	4x analoger Eingang Spannung 4x universaler analog Ein-/Ausgang	-
	- 10..10V | -20..20mA	-
	Auflösung Eingänge: 22 Bit Auflösung Ausgänge: 16 Bit	-
Versorgungsspannung	+24 VDC (-20% / +25%) SELV max. Wechselspannungsanteil 5% mit Verpolungsschutz	
Stromaufnahme Feldbus	0,13 A	
Stromaufnahme I/O´s	Je nach Ausgangslast, auf Dauer max. 12 A	
Betriebsbedingungen Transport/Lagerung	Umgebungstemperatur: Betrieb °C bis 50°C / Transport -25°C bis 70°C Relative Luftfeuchtigkeit: max. 95%, nicht kondensierend	
EMV, Schutzart		
Störaussendung	EN 61000-6-4, Industriebereich	
Störunempfindlichkeit	EN 61000-6-2, Industriebereich	
Schutzklasse	III	
Isolationsfestigkeit	EN 61131-2	
Schutzart	IP20	
Vibration	Sinusförmig (EN 60068-2-6) Prüfung: Fc; 10 ... 150 Hz, 1 G (Operation Mode)	
Schockfestigkeit	15 G (ca. 150 m/s²), 10 ms Dauer, halbsinus (EN 60068-2-27) Prüfung: Ea	

*Die zum Modul passenden Stecker finden Sie im Kapitel Zubehör Komponenten

B-NIMIS **MC-I/O**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Nimis MC-I/O		
Bezeichnung	**MC-Counter/Posi 2 5V**	**OC Counter/Encoder**
Bestellnummer	**S-01030206-0100**	**S-01030206-0200**
Abmessungen BxHxT [mm]	25 x 120 x 90	
Gewicht	ca. 150 g	
Montage	Tragschiene NS 35/7,5 EN 50022	
Zertifizierung	CE (EN 61131-2) / $_{c}$UL$_{us}$ (UL 61010-2-201)	
Entwicklungsumgebung	CODESYS V3 (IEC61131-3)	
Kommunikationsschnittstellen	1x EtherCAT, LVDS	
Protokolle	EtherCAT Slave	
Safety Protokolle	-	Geberdaten werden zusätzlich über ein abgesichertes Telegramm übertragen und können so, in Verbindung mit der Berghof Safety PLC in einer Safety Applikationen für Drehzahlüberwachung zur Realisierung von Sicherer Position (SP) und Sicherer Geschwindigkeit (SLS) genutzt werden.
Digitale I/O´s	8x digitaler Eingang 2x digitaler Ausgang 2x Zähler Eingänge (A, B, Ref)	2 x Zähler Eingänge (A, B, Z/Ref, CLK, DAT)
	1ms 2,0A Encodertyp: RS422, 24 VDC max. 200 KHz	Encodertyp: 2x RS422, 32 Bit, max. 5 Mhz 2x 5/24 VDC, 32 Bit, max. 400 kHz 2x Six-Step, 32 Bit, max. 8 kHz 2x HTL/TTL, 32 Bit, max. 400 kHz (Kanal 0,3) 4x HTL/TTL, 32 Bit, max. 5 kHz (Kanal 1,2,4,5) 2x SSI, 18..32 Bit, 80..1000 Kbit/s 2x EnDat 2.1, 16..40 Bit, 100..2000 kHz
Analoge I/O`s	2x analoger Ausgang Spannung -10...10V Auflösung Ausgänge: 12 Bit	-
Versorgungsspannung	+24 VDC (-20% / +25%) SELV max. Wechselspannungsanteil 5% mit Verpolungsschutz	
Stromaufnahme Feldbus	0,3 A	0,1 A
Stromaufnahme I/O´s	Je nach Ausgangslast, auf Dauer max. 4 A	Geberversorgung: 5V / 0,15 A
Betriebsbedingungen Transport/Lagerung	Umgebungstemperatur: Betrieb: 0 °C bis 55 °C / Transport: -25 °C bis +70 °C Relative Luftfeuchtigkeit: max. 95 %, nicht kondensierend	
EMV, Schutzart		
Störaussendung	EN 61000-6-4, Industriebereich	
Störunempfindlichkeit	EN 61000-6-2, Industriebereich	
Schutzklasse	III	
Isolationsfestigkeit	EN 61131-2	
Schutzart	IP20	
Vibration	Sinusförmig (EN 60068-2-6) Prüfung: Fc; 10 ... 150 Hz, 1 G (Operation Mode)	
Schockfestigkeit	15 G (ca. 150 m/s²), 10 ms Dauer, halbsinus (EN 60068-2-27) Prüfung: Ea	

*Die zum Modul passenden Stecker finden Sie im Kapitel Zubehör Komponenten

AI 4 / 8 -U
AI 4 / 8 -U
SI4 SO2
AI 4 / 8 -U
AI 4-TE
SI4 SO2
AI 4-TE
COUPLER
EtherCAT IO
EtherCAT Run Safe Status Power
EtherCAT IO
EtherCAT IO
EtherCAT Run Safe Status Power
EtherCAT IO
EtherCAT Out 1 Out 2
Out 1
Out 2
0 1 2 3 4 5 6 7
204800200
204800200
204809000
204800200
204801400
204809000
204801400
204801500

PIONEERING AUTOMATION TECHNOLOGY

SAFETY STEUERUNGEN
B-NIMIS **SC-1000**
B-NIMIS **SC-I/O**

B-NIMIS **SC-SAFETY STEUERUNGEN**

BERGHOF AUTOMATION AND CONTROL SOLUTIONS

- → Zertifiziert unter Einhaltung des CODESYS Standards
- → Kombinierbar mit Standardprodukten
- → Fail Safe over EtherCAT (FSoE)
- → Safety Software-Package in CODESYS integriert
- → Onlinemonitoring von sicheren und unsicheren Daten
- → SIL3 nach IEC 61508
- → PLe nach DIN EN ISO 13849

Integrierte und CODESYS programmierbare Sicherheitslösung

B-NIMIS **SC-1000, SC-I/O**

Sicherheitstechnik im Griff

Die innovative und integrierte Sicherheitslösung von Berghof umfasst eine freiprogrammierbare CODESYS Saftey PLC und ein Safety I/O Modul entsprechend den Anforderungen der Sicherheitsstandard-Normen IEC 61508 SIL 3 und DIN ISO 13849-1 PLe. Der Kern der Safety PLC besteht aus zwei Mikroprozessoren, welche die Sicherheitsfunktionen umsetzen und miteinander kommunizieren, um Prozessdaten auszutauschen und sich gegenseitig zu überwachen. Ein dritter Mikroprozessor verwaltet die Kommunikation nach außen.
Das Safety I/O-Modul besitzt 4 digitale Eingänge sowie 2 digitale Ausgänge und erlaubt den Anschluss gängiger Sicherheitsgeräte. Mit den Ausgängen des Moduls ist eine sichere Anschaltung von Aktoren wie Schütze, Signalleuchten oder Antriebe gewährleistet. Als anreihbare Standardmodule mit integriertem Bussystem können die Geräte unkompliziert mit weiteren Steuerungskomponenten wie bspw. dem standardisierten Berghof MC-System installiert und kombiniert werden.

Einfache Programmierung mit CODESYS gemäß IEC61131

CODESYS Safety-Lösung mit openSafety und FSoE

Integrierte Diagnose und Fehlerlokalisation

Sicherheitskanäle auch als Standard-I/O verwendbar

CODESYS Safety PLC (2 kanalig)

Safety I/O mit 4 Digital IN, 2 Digital OUT

Vertraute Module im Standard-Design mit div. Statusanzeigen

Fail Safe over EtherCAT (FSoE)

B-NIMIS **SC-1000, SC-I/O**

Sicherheitstechnik im Griff
mit zertifizierten PLCopen-Funktionsbausteinen in Basic und Extended Level sowie zertifizierter Hardware

Maximale Systemlösung
durch Realisierung im Baukasten und leichter Interaktion mit allen Berghof-Standardprodukten

Unübertreffliche Flexibilität
dank modularer Erweiterbarkeit und beliebiger Aufteilung innerhalb der Anlagensteuerung

Exzellente Anlagenintegration
aufgrund einfacher Anbindung beliebiger FSoE-Slaves (z.B. Safety I/O-Module, Antriebsregler)

Keine Grenzen
hinsichtlich der Anzahl an nutzbaren Safety-Bausteinen

Ideale Bedienung
mittels Integration der Sicherheitssoftware in den Standard von CODESYS und grafischer Verschaltung aller Elemente

Intuitive Projektierung und Programmierung
mit dem Berghof Safety Package, welches den Anwender keine Grenzen zwischen den Safety- und Nicht-Safety Komponenten spüren lässt

Bestmögliche Kontrolle
durch Austauschbarkeit von Informationen zur Diagnose oder Stati sowie Verschaltung von Signalen zwischen allen Ebenen

Optimal gesichert
mithilfe Zusatzfunktionen zur Absicherung der Sicherheitsfunktion, z. B. Änderungsverfolgung, sicherer Signalfluss, sicheres Versionieren, Trennung sicherer Betrieb

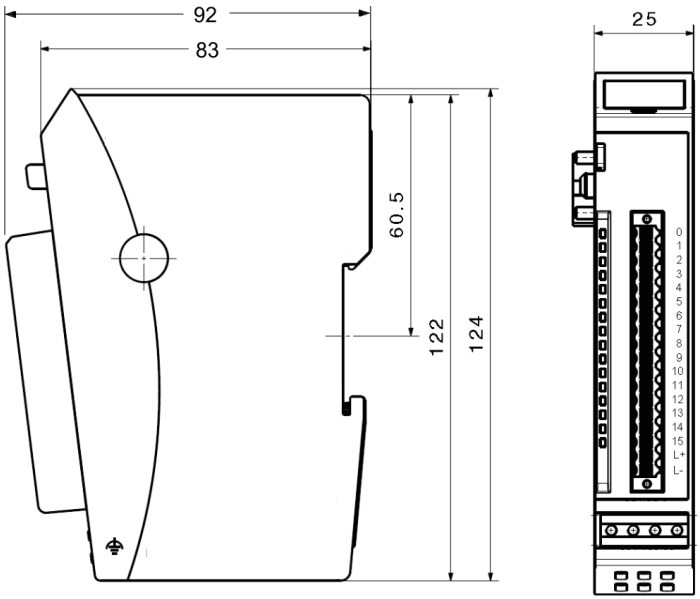
B-NIMIS **SC-1000, SC-I/O**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Nimis SC-1000, SC-I/O			
Bezeichnung	**SC-1000**	**S-DI4 S-DO2**	**S-DI8 S-DO2**
Bestellnummer	**S-01060101-0000**	**S-01060201-0000**	**694.430.10**
Abmessungen (BxHxT) [mm]	25 x 124 x 83	25 x 124 x 92	
Gewicht	ca. 150 g		
Montage	Tragschiene NS 35/7,5 EN 50022		
Zertifizierung	CE (EN 61131-2) / $_{c}$UL$_{us}$ (UL 61010-2-201)		
Sicherheitsstandard	IEC 61508 SIL 3 und DIN EN ISO 13849-1 PL e		
Entwicklungsumgebung	CODESYS V3 (IEC61131-3) mit Safety Plugin		
Kommunikationsschnittstelle	1x EtherCAT, LVDS		
Safety Protokoll	Safety over EtherCAT (FSoE)		
Digitale I/O´s	-	4x fehlersicherer digitaler Eingang 2x fehlersicherer digitaler Ausgang	8x fehlersicherer digitaler Eingang 2x fehlersicherer digitaler Ausgang
Realisierbare Safety Funktionen	4x Notausschalter 4x Kontaktmelder 2x Lichtgitter 2x Einhandbetätigung 2x unabhängige Ausgangsfunktion		
Versorgungsspannung	Über den Feldbus	+24 VDC (-15% / +20%) SELV max. Wechselspannungsanteil 5% mit Verpolungsschutz	
Stromaufnahme Feldbus	Typ. 0,24 A	Typ. 0,3 A	
Stromaufnahme I/O	-	Je nach Ausganslast auf Dauer max. 4A	
Betriebsbedingungen Transport / Lagerung	Umgebungstemperatur: Betrieb: 0 °C bis 55 °C / Transport -25 °C bis +70 °C Relative Luftfeuchtigkeit: max. 95 %, nicht kondensierend		
EMV, Schutzart			
Störfestigkeit	Installation in Zone B nach 61000-6-2, in Übereinstimmung mit EN61131-2, Einbau auf geerdeter Hutschiene im geerdeten Schaltschrank. Die Erdung nach Einsatzbedingungen verlegen.	Zone B nach EN 61131-2:2007, Einbau auf geerdeter Hutschiene im geerdeten Schaltschrank	
Überspannungskategorie	Kategorie II gem. IEC 60664-1, in Übereinstimmung mit EN 61131-2	Kategorie II nach EN 61131-2:2007	
Schutzart	IP20		
Vibration	5...8,4 Hz: ±3,5 mm Amplitude, 8,4...150 Hz: 10 m/s² (1g), nach IEC 60068-2-6, Prüfung Fc		
Schockfestigkeit	150 m/s² (15g), 11 ms Sinus-Halbwelle, nach IEC 60068-2-27		

B-NIMIS **SC-I/O**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Nimis SC-I/O		
Bezeichnung	**S-DI16 S-DO4**	**S-DI16**
Bestellnummer	**694.430.20**	**694.431.00**
Abmessungen (BxHxT) [mm]	25 x 124 x 92	
Gewicht	ca. 150 g	
Montage	Tragschiene NS 35/7,5 EN 50022	
Zertifizierung	CE (EN 61131-2) / $_{c}$UL$_{us}$ (UL 61010-2-201)	
Sicherheitsstandard	IEC 61508 SIL 3 und DIN EN ISO 13849-1 PL e	
Entwicklungsumgebung	CODESYS V3 (IEC61131-3) mit Safety Plugin	
Kommunikationsschnittstelle	1x EtherCAT, LVDS	
Safety Protokoll	Safety over EtherCAT (FSoE)	
Digitale I/O´s	16x fehlersicherer digitaler Eingang 4x fehlersicherer digitaler Ausgang	16x fehlersicherer digitaler Eingang
Versorgungsspannung	+24 VDC (-15% / +20%) SELV max. Wechselspannungsanteil 5% mit Verpolungsschutz	
Stromaufnahme Feldbus	Typ. 0,3 A	
Stromaufnahme I/O	Je nach Ausgangslast, auf Dauer max. 8A	-
Betriebsbedingungen Transport / Lagerung	Umgebungstemperatur: Betrieb: 0 °C bis 55 °C / Transport -25 °C bis +70 °C Relative Luftfeuchtigkeit: max. 95 %, nicht kondensierend	
EMV, Schutzart		
Störfestigkeit	Zone B nach EN 61131-2:2007, Einbau auf geerdeter Hutschiene im geerdeten Schaltschrank	
Überspannungskategorie	Kategorie II nach EN 61131-2:2007	
Schutzart	IP20	
Vibration	5...8,4 Hz: ±3,5 mm Amplitude, 8,4...150 Hz: 10 m/s² (1g), nach IEC 60068-2-6, Prüfung Fc	
Schockfestigkeit	150 m/s² (15g), 11 ms Sinus-Halbwelle, nach IEC 60068-2-27	

B-NIMIS **SC-1000, SC-I/O**
INFORMATION **ABMESSUNGEN**



Maßblatt B-NIMIS SC-System

PIONEERING AUTOMATION TECHNOLOGY

RASPBERRY PI BOX-PC

B-NIMIS BC-PI PRO
B-NIMIS BC-PI PRIME
B-NIMIS BC-PI PLUS

B-NIMIS **BC-PI**

BERGHOF AUTOMATION AND CONTROL SOLUTIONS

- → Industrietauglicher, CM4 basierter Raspberry BoxPC
- → Umfassende I/O-Erweiterungen durch nahtlose Integration in die B-Nimis MC-Serie
- → Raspberry Pi OS
- → Außerordentliche Kombinierbarkeit
- → Wartungsfreie, gepufferte Echtzeituhr
- → Zukunftssicheres Steuerungssystem

Industrieller Box-PC mit RaspberryPi OS

B-NIMIS **BC-PI**

Industrieller Box-PC mit Raspberry Pi OS

Berghof goes Raspberry Pi. Mit diesem raffinierten Hybrid aus Industrie PC und Steuerung bringt Berghof die erste wirklich industrietaugliche und hochleistungsfähige Raspberry Pi Lösung auf den Markt. Die als Single Slot-Modul und als Double Slot-Modul mit zusätzlichen Schnittstellen und optionalem Kühlkörper erhältlichen Ausführungen bestechen nicht nur durch ihr kompaktes Design auf Basis der B-Nimis MC-Serie, sondern vor allem durch das offene System und damit die Nutzung der Synergie mit der Raspberry Community. Als Berghof-Kunde profitieren Sie nicht nur von einer nahtlosen Integration in das gesamte Berghof-Portfolio, sondern auch von dem besonderen Know-how unserer Spezialisten und somit einem umfangreichen Support. Durch die hohe Softwarekompatibilität und die Flexibilität der MC-Serie kann der Box-PC problemlos auch für verschiedene IOT und industrielle Steuerungsaufgaben eingesetzt werden. Nicht nur hinsichtlich der Funktionalität erweist sich der B-Nimis BC-Pi als überaus flexibel, denn auch maßgeschneiderte Lösungen nach Ihren Anforderungen sind einfach zu realisieren.

Kompatibel zum gesamten B-Nimis MC-I/O Portfolio

Große Auswahl an USB-Peripherie nutzbar

Programmierung mit CODESYS gemäß IEC61131 möglich

EtherCAT über Open-Source oder CODESYS

Industrielle Temperaturbereiche

Optimale Hardware für die Raspberry-Community

Zertifikate für weltweiten Einsatz CE, UL, EAC, CCC, etc.

Weitere Systeme implementierbar (Java, Python, JSON, etc.)

B-NIMIS **BC-PI PRO**

Anpassungsfähig
nach Bedarf einsatzbar als Industrie PC oder Steuerung mit Berghof CODESYS

Neuster Stand - maximale Leistung
durch Einsatz des Compute Module 4 und somit aktuellster Raspberry Technologie
mit optional 1 bis 4 GB RAM

Vielfältige Anwendungsmöglichkeiten
dank industriellen Temperaturbereichen

Kosteneffizient
dank besonders niedrigem Startpreis und günstigem Einstiegsmodul

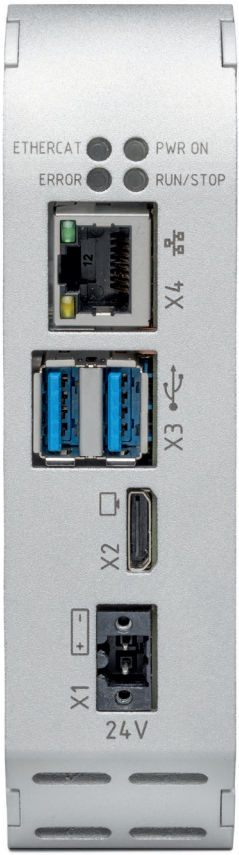
Gesicherte Kommunikation
mittels internem Bussystem, zwischen den Modulen mit garantiert rüttelfester Verbindung

Unübertreffliche Flexibilität
dank modularer Erweiterbarkeit und beliebiger Aufteilung innerhalb der Anlagensteuerung

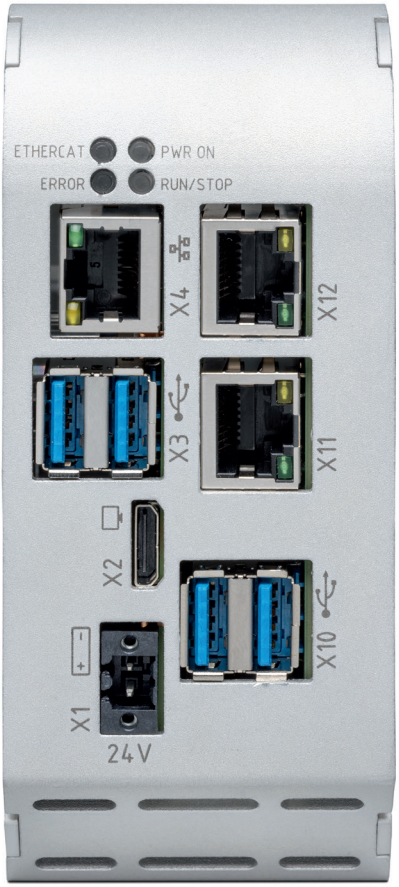
Bestens geschützt
durch ein durchgängiges EMV-Konzept mit Leitungsschirmung und interner Erdung

Ausgeklügelt unterstützt
durch Anschluss folgender Peripherie:
- Externe Monitore bis 4K60
- Standard EtherCAT Module
- Berghof B-Nimis MC-I/O über standardisierte Schnittstelle
- Große Auswahl an USB Peripherie

Bestens durchdachtes Softwarekonzept
mit Container-Paketen für einfache Erweiterung der Software



B-NIMIS **BC-PI PRIME**



Leistungsfähige Ergänzung
des B-Nimis BC-Pi Pro, mit Fortführung dessen Eigenschaften

Erweiterte Temperaturbereiche
durch Aussparung im Gehäuse für einen optionalen Kühlkörper

Flexibel im Einsatz
durch bereits im Standard integrierte Schnittstellen:
- 2x Ethernet
- 1x EtherCAT
- 1x Display-Schnittstelle
- 4x USB 3.0

Optimal ausgewertet, analysiert oder getauscht
dank Speicherung oder Sicherung von Daten oder Projektierungen auf der SD-Karte

Maximale Leistungsfähigkeit
mit ausreichend Platz für Schnittstellen und Funktionen auf engstem Raum

Ausreichend dimensioniert
bei RAM, Flash und Platz für mehr

Hochflexibel im Anschluss
dank Realisierung zahlloser Kommunikationswege unter Ausnutzung voller Bandbreiten

Neuster Stand - maximale Leistung
durch Einsatz, des Compute Module 4 und somit aktuellster Raspberry Technologie mit 1 bis 8 GB RAM

Übergreifend umweltfreundlich
durch energiesparende Komponenten und Softwarefunktionen sowie entsprechende Verpackungen

B-NIMIS **BC-PI PLUS**

Hervorragende Connectivity
durch WLAN & Bluetooth

Bestens geeignet für IPC CAN-Anwendungen
dank nativer CAN-Schnittstelle

Vielfältige Anwendungsmöglichkeiten
dank industriellen Temperaturbereichen

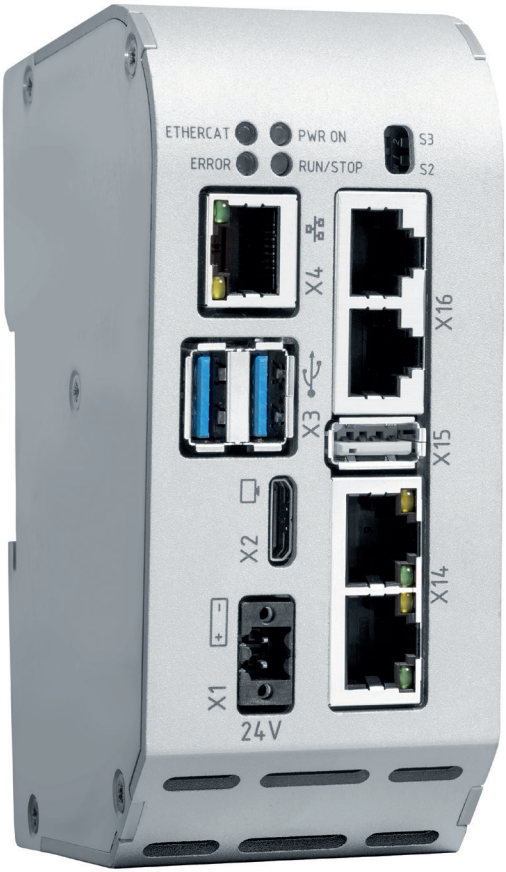
Komfortables Datenhandling
dank mehr als ausreichend Retainspeicher

Gesicherte Kommunikation
mittels internem Bussystem, zwischen den Modulen mit garantiert rüttelfester Verbindung

Unübertreffliche Flexibilität
dank modularer Erweiterbarkeit und beliebiger Aufteilung innerhalb der Anlagensteuerung

Bestens geschützt
durch ein durchgängiges EMV-Konzept mit Leitungsschirmung und interner Erdung

Flexibel im Einsatz
durch bereits im Standard integrierte Schnittstellen:
- 2x Ethernet
- 1x EtherCAT
- 1x Display-Schnittstelle
- 2x USB 3.0
- 1x USB 2.0
- 1 CAN, RJ45
- 1 x RS232, RJ45
- 1 x RS485, RJ45



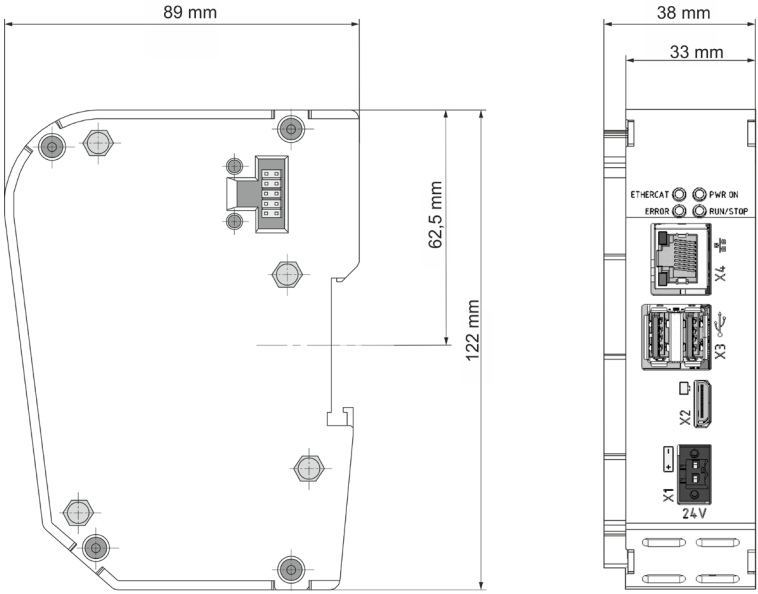
Bestens durchdachtes Softwarekonzept
mit Container-Paketen für einfache Erweiterung der Software

Neuster Stand - maximale Leistung
durch Einsatz, des Compute Module 4 und somit aktuellster Raspberry Technologie mit 1 bis 8 GB RAM

B-NIMIS **BC-PI PRO**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Nimis BC-Pi Pro	**Ausprägungen**			
Bezeichnung	**BC-Pi Pro S01**	**BC-Pi Pro S02**	**BC-Pi Pro S03**	**BC-Pi Pro S04**
Bestellnummer	**S-01080101-0100**	**S-01080101-0200**	**S-01080101-0300**	**S-01080101-0400**
Abmessungen BxHxT [mm]	33 x 122 x 89			
Montage	Tragschiene NS 35/7,5 EN 50022			
Zertifizierung	CE (EN 61131-2), $_{c}UL_{us}$ (UL 61010-2-201)			
Entwicklungsumgebung	Raspberry Pi OS			
	Kompatibel mit Raspberry-Community Softwarepool			
CPU	BCM 2711, 1,5 GHz Quadcore			
RAM/Flash	1GB RAM / 8GB Flash	2 GB RAM / 8 GB Flash	4 GB RAM / 32 GB Flash	8 GB RAM / 32 GB Flash
Kommunikationsschnittstellen	1x Ethernet 10/100/1000 Base, RJ45			
	1x EtherCAT LVDS			
	WLAN / Bluetooth (optional)			
Protokolle	EtherCAT Master und Weitere über Drittanbieter erhältlich			
Visualisierung	Über Display-Schnittstelle			
Weitere Funktionen	2x Host USB 3.0 / USB-Stecker Typ A			
	1x Digitale Display Schnittstelle			
	1x 2 Pin für optionalen Lüfter (5V)			
	1x Echtzeituhr, 30 Tage Puffer			
	Erweiterter Kühlkörper (optional)			
Versorgungsspannung	+24 VDC (-15% / +20%) SELV max. Wechselspannungsanteil 5% mit Verpolungsschutz			
Stromaufnahme	Typ. 0.2 A, Max. 1.5 A bei 24 VDC			
Betriebsbedingungen Transport / Lagerung	Umgebungstemperatur: Betrieb: 0 °C bis 40 °C / Transport -20 °C bis +70 °C Relative Luftfeuchtigkeit: max. 85%, nicht kondensierend			
EMV, Schutzart				
Störaussendung	EN 61000-6-4, Industriebereich			
Störunempfindlichkeit	EN 61000-6-2, Industriebereich			
Schutzklasse	III			
Isolationsfestigkeit	EN 61131-2			
Schutzart	IP20			

B-NIMIS **BC-PI PRO**
INFORMATION **ABMESSUNGEN**

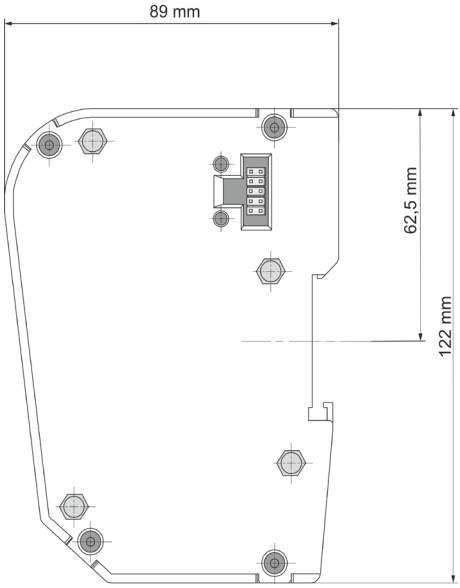


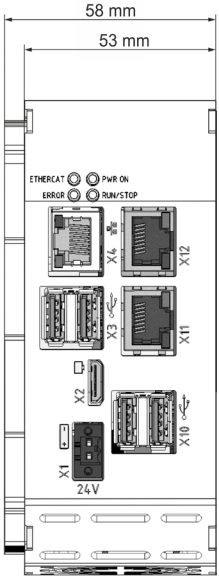
Maßblatt B-Nimis BC-Pi Pro

B-NIMIS **BC-PI PRIME**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Nimis BC-Pi Prime	**Ausprägungen**			
Bezeichnung	**BC-Pi Prime S01**	**BC-Pi Prime S02**	**BC-Pi Prime S03**	**BC-Pi Prime S04**
Bestellnummer	**S-01080102-0100**	**S-01080102-0200**	**S-01080102-0300**	**S-01080102-0400**
Abmessungen BxHxT [mm]	58 x 122 x 89			
Montage	Tragschiene NS 35/7,5 EN 50022			
Zertifizierung	CE (EN 61131-2), $_{c}$UL$_{us}$ (UL 61010-2-201)			
Entwicklungsumgebung	Raspberry Pi OS			
	Kompatibel mit Raspberry-Community Softwarepool			
CPU	BCM 2711, 1,5 GHz Quadcore			
RAM/Flash	1GB RAM / 8GB Flash	2 GB RAM / 8 GB Flash	4 GB RAM / 32 GB Flash	8 GB RAM / 32 GB Flash
Kommunikationsschnittstellen	1x Ethernet 10/100/1000 Base, RJ45			
	1x Ethernet 10/100 Base 2-Port Switch, RJ45			
	1x EtherCAT LVDS			
	WLAN / Bluetooth (optional)			
Protokolle	EtherCAT Master und Weitere über Drittanbieter erhältlich			
Visualisierung	Über Display-Schnittstelle			
Weitere Funktionen	4x Host USB 3.0 / USB-Stecker Typ A			
	1x Digitale Display Schnittstelle			
	1x uSD (SDXC)			
	1x 2 Pin für optionalen Lüfter (5V)			
	1x Echtzeituhr, 30 Tage Puffer			
	Erweiterter Kühlkörper (optional)			
Versorgungsspannung	+24 VDC (-15% / +20%) SELV max. Wechselspannungsanteil 5% mit Verpolungsschutz			
Stromaufnahme	Typ. 0.3 A Max. 2 A bei 24 VDC			
Betriebsbedingungen Transport / Lagerung	Umgebungstemperatur: Betrieb: 0 °C bis 40 °C / Transport -20 °C bis +70 °C Relative Luftfeuchtigkeit: max. 85%, nicht kondensierend			
EMV, Schutzart				
Störaussendung	EN 61000-6-4, Industriebereich			
Störunempfindlichkeit	EN 61000-6-2, Industriebereich			
Schutzklasse	III			
Isolationsfestigkeit	EN 61131-2			
Schutzart	IP20			

B-NIMIS **BC-PI PRIME**
INFORMATION **ABMESSUNGEN**



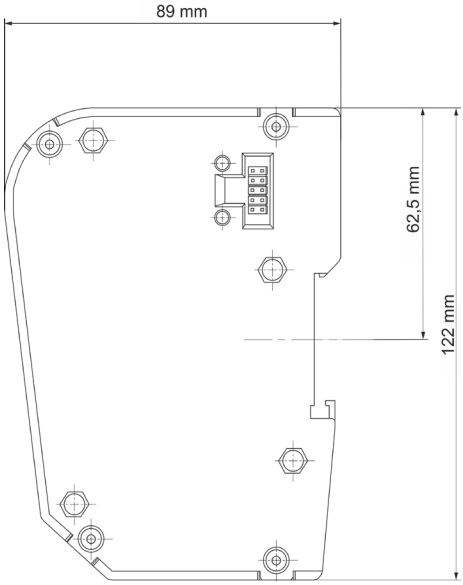


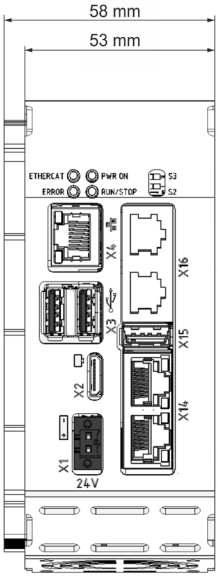
Maßblatt B-Nimis BC-Pi Prime

B-NIMIS **BC-PI PLUS**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Nimis BC-Pi Plus	**Ausprägungen**			
Bezeichnung	**BC-Pi Plus S01**	**BC-Pi Plus S02**	**BC-Pi Plus S03**	**BC-Pi Plus S04**
Bestellnummer	**S-01080103-0100**	**S-01080103-0200**	**S-01080103-0300**	**S-01080103-0400**
Abmessungen BxHxT [mm]	58 x 122 x 89			
Montage	Tragschiene NS 35/7,5 EN 50022			
Zertifizierung	CE (EN 61131-2), $_{c}$UL$_{us}$ (UL 61010-2-201)			
Entwicklungsumgebung	Raspberry Pi OS			
	Kompatibel mit Raspberry-Community Softwarepool			
CPU	BCM 2711, 1,5 GHz Quadcore			
RAM/Flash	1GB RAM / 8GB Flash	2 GB RAM / 8 GB Flash	4 GB RAM / 32 GB Flash	8 GB RAM / 32 GB Flash
Kommunikationsschnittstellen	1x Ethernet 10/100/1000 Base, RJ45			
	1x Ethernet 10/100 Base 2-Port Switch, RJ45			
	1x EtherCAT LVDS			
	WLAN / Bluetooth (optional)			
Protokolle	EtherCAT Master und Weitere über Drittanbieter erhältlich			
Visualisierung	Über Display-Schnittstelle			
Weitere Funktionen	2x Host USB 3.0 / USB-Stecker Typ A			
	1x Host USB 2.0 / USB-Stecker Typ A			
	1x CAN Bus, RJ45			
	1 x RS232 und 1 x RS485 nicht parallel nutzbar, RJ45			
	1x Digitale Display Schnittstelle			
	1x uSD (SDXC)			
	1x 2 Pin für optionalen Lüfter (5V)			
	1x Echtzeituhr, 30 Tage Puffer			
	Erweiterter Kühlkörper (optional)			
Versorgungsspannung	+24 VDC (-15% / +20%) SELV max. Wechselspannungsanteil 5% mit Verpolungsschutz			
Stromaufnahme	Typ. 0.3 A Max. 2 A bei 24 VDC			
Betriebsbedingungen Transport / Lagerung	Umgebungstemperatur: Betrieb: 0 °C bis 40 °C / Transport -20 °C bis +70 °C Relative Luftfeuchtigkeit: max. 85%, nicht kondensierend			
EMV, Schutzart				
Störaussendung	EN 61000-6-4, Industriebereich			
Störunempfindlichkeit	EN 61000-6-2, Industriebereich			
Schutzklasse	III			

B-NIMIS **BC-PI PLUS**
INFORMATION **ABMESSUNGEN**





Maßblatt B-Nimis BC-Pi Plus

PIONEERING AUTOMATION TECHNOLOGY

KOMPAKTE CODESYS STEUERUNGEN

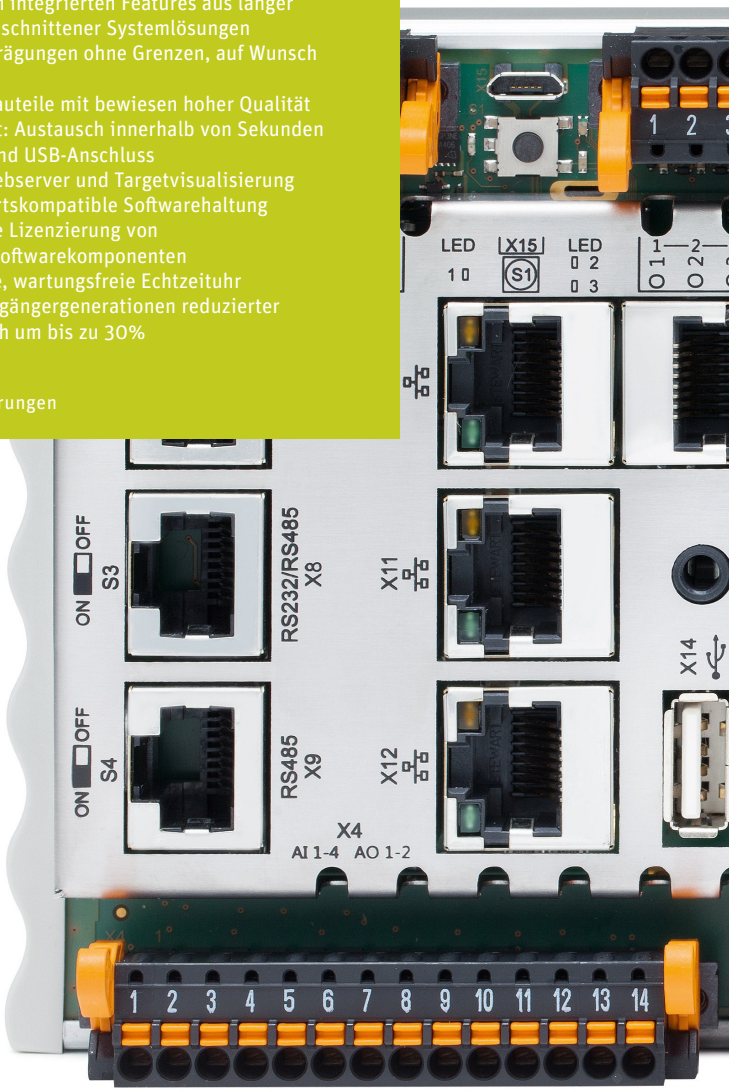
B-FORTIS CC-LITE
B-FORTIS CC-SLIM
B-FORTIS CC-PRIME
B-FORTIS CC-I/O

B-FORTIS **CC - KOMPAKTE STEUERUNGEN**

BERGHOF AUTOMATION AND CONTROL SOLUTIONS

- → Hohe Anzahl an integrierten Features aus langer Erfahrung zugeschnittener Systemlösungen
- → Hardwareausprägungen ohne Grenzen, auf Wunsch angepasst
- → Sehr robust, Bauteile mit bewiesen hoher Qualität
- → Servicekonzept: Austausch innerhalb von Sekunden
- → SD-Card-Slot und USB-Anschluss
- → Integrierter Webserver und Targetvisualisierung
- → Auf- und abwärtskompatible Softwarehaltung
- → Unkomplizierte Lizenzierung von Drittanbieter-Softwarekomponenten
- → Akkugepufferte, wartungsfreie Echtzeituhr
- → Gegenüber Vorgängergenerationen reduzierter Stromverbrauch um bis zu 30%

Kompakte CODESYS Steuerungen



B-FORTIS **CC**

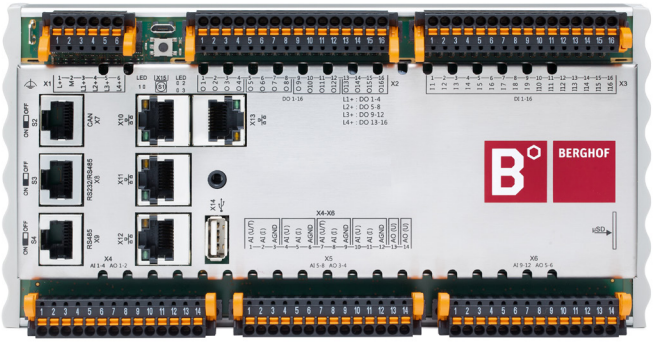
Kompakte CODESYS SPS im All-In-One-Design

Unsere Gerätereihe B-Fortis CC erfüllt jeden Wunsch an kompakte CODESYS Hochleistungssteuerungen.
Sie ersetzt zahlreiche Einzelkomponenten durch ein funktionsintegriertes Gerät. Mit On-board-Peripherie und unzähligen technologischen Funktionen sparen Sie zusätzliche Investitionen in weitere Baugruppen. Gegenüber modularen Produktlösungen entfallen nicht nur beispielsweise Logistikaufwendungen,
Montage- und Prüftätigkeiten und vieles mehr, B-Fortis CC erhöht als integrierte Einheit die Funktionssicherheit mit schnellerer Datenkommunikation, bei einfacherer Projektierung und Programmierung.
Einschränkungen in der Funktion sind nicht vorhanden, mithilfe eines ganz auf Ihre Wünsche ausgerichteten Layouts. Drei Bauformen genügen zur Erfüllung aller Anforderungen. Genügt dies nicht, stehen Erweiterungsbaugruppen zur Verfügung. Des Weiteren können die Geräte unkompliziert mit weiteren Steuerungskomponenten wie bspw. dem standardisierten Berghof MC- oder ET-System kombiniert werden.
Auch bei den inneren Werten wurde viel Wert auf Ausstattungen gelegt: so ist ein Tausch der Geräte ausschließlich durch Umstecken der SD-Karte möglich – nur ein herausragendes Beispiel vieler Möglichkeiten.

Leistungsstarke kompakte CODESYS-Steuerungsplattform

Module im lüfterlosen Standard-Design, erhältlich mit Zulassungen für weltweiten Einsatz

Einfache Programmierung mit CODESYS gemäß IEC61131



Maximale Produktdichte mit Integration vieler Schnittstellen und Anzeigen

Standard-Stecker, sicher in der Verbindung, mit Auswurftechnik, kompatibel über div. Hersteller hinweg

Sehr robuste Ausführungen mit bis zu 1mm Edelstahlgehäuse

B-FORTIS **CC-LITE**

Unübertreffliches Verhältnis
von Leistungsstärke zu Preis

Performance im Überfluss
durch den Einsatz von State of the Art-Komponenten

Perfekt für Digitalisierung
durch Bereitstellung gängiger IIOT Protokolle und Standardmäßige Integration des CODESYS Edge Gateways und CODESYS Automation Server Unterstützung

Ideal als zentraler Controller
für abgesetzte Einheiten oder Anwendungen wie z.B. Motion

Hochflexibel im Anschluss
dank Realisierung zahlloser Kommunikationswege unter Ausnutzung voller Bandbreiten

Durchdacht im Umgang
mit Service- und Updatekonzepten, werkzeugloser Montage u.v.m.

Eindrucksvolle Grundausstattung
welche an dieser Stelle nur einen ansatzweisen Auszug erlaubt:

- → überlast-, kurzschluss-, verpol- und überspannungsfest, Verdrahtungsfehler sind keine Gefahr
- → Wohnbereichszulassung
- → Applikationsupdate via USB
- → Applikationsschutz über fälschungssichere HW-Identifikation
- → Verkürzung der SPS-Zykluszeit optional bis auf 500 µs
- → Vielfältige Schriftarten
- → VNC + HTML5 Webbrowser universell einsetzbar
- → OpenVPN

Übergreifend umweltfreundlich
durch energiesparende Komponenten und Softwarefunktionen sowie entsprechende Verpackungen

B-FORTIS **CC-SLIM**

Leistungsfähige Ergänzung
des B-Fortis CC-Lite, selbstverständlich mit Fortführung dessen Eigenschaften

Überragende Hardwarekonzeption
nicht nur durch bloße Schnittstellenerweiterung, sondern darüber hinaus durch dessen Ausführungen, beispielsweise mit voneinander unabhängigen Ethernet-Schnittstellen

Sichere Applikation
dank Lösungen aus der Praxis für die Praxis:

- remanenter Hardware-Speicher unabhängig von der Batterie
- integrierte Temperatursensorüberwachung z.B. für den Schaltschrank
- potenzialgetrennte Schnittstellen u.v.m.

Grenzüberschreitend einsetzbar
mittels Anpassungen an spezifische Märkte, so bspw. I/O mit N-Schaltung

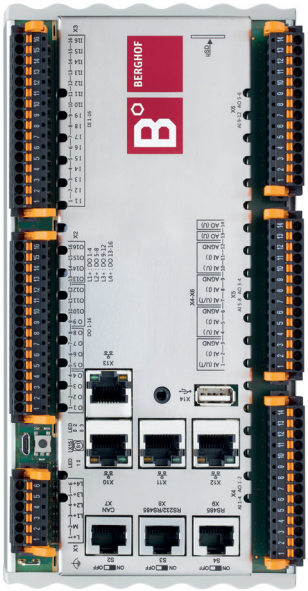
Hochgenau in der Information
durch analoge I/O mit bis zu 24-bit Auflösung

Erweiterte Grundausstattung
mit gegenüber dem B-Fortis CC-Lite additiven Features (exemplarischer Auszug):

- Eingänge konfigurierbar zu Zähler und Encoder
- Bedientaster zum Zurücksetzen / Stoppen / Starten der SPS-Applikation
- zuschaltbare Abschlusswiderstände der Schnittstellen integriert
- Externer HW-Watchdog zweistufig
- Analog Eingänge PT100 / PT1000-fähig
- Separate Spannungsversorgung der digitalen Ausgänge in Gruppen
- serieller 9bit Multi-Drop Mode
- Betriebsstundenzähler

Lautstark
aufgrund Buzzer und optionalem Soundchip zur mp3-Wiedergabe

B-FORTIS **CC-PRIME**



Außergewöhnliche Vervollständigung
des Portfolios an Kompaktsteuerungen, die Fähigkeiten der B-Fortis CC-Lite und CC-Slim beinhaltend

Unübertreffliche Vielseitigkeit
dank mannigfaltiger Ausbaustufen, aufgrund ausgeklügeltem Design auf Wunsch leicht ergänzt um erforderliche Varianten

Maximale Leistungsfähigkeit
mit ausreichend Platz für Schnittstellen und Funktionen auf engstem Raum

Ausreichend dimensioniert
bei RAM, Flash und Retain und Platz für mehr

Kosten und Zeitbedarf gesenkt
bewiesen durch zahlreiche Kundenausführungen und Hinzuziehung von stets einheitlichen Standardkomponenten und Entwicklungsvorlagen

Leicht projektiert, fehlerreduzierend installiert, einfach im Service
aufgrund stets gleichem Formfaktor und einheitlichen Schnittstellenanordnungen

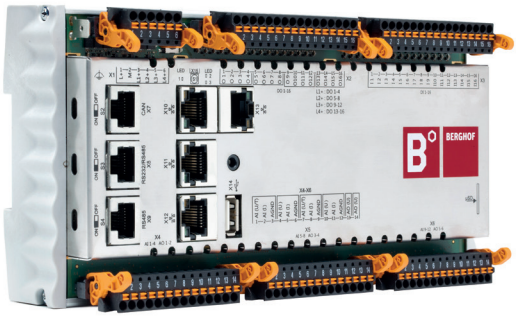
Einzigartige Grundausstattung
auf den Features des B-Fortis CC-Slim aufbauend (exemplarischer Auszug):

- Interrupt-/ Eventeingänge integriert
- Ethernet Switch im Standard enthalten
- Stromfähigkeit der digitalen Ausgänge optional bis zu 1A
- geeignet für Multimasterbetrieb

Optimal analysiert
durch ausgereifte Implementierung von Statusanzeigen

Breit aufgestellt in der Anwendung
mit den Extremen, so bspw. vom rauen Außeneinsatz bis zur Gebäudeautomation mit dem Netzwerkprotokoll BACnet

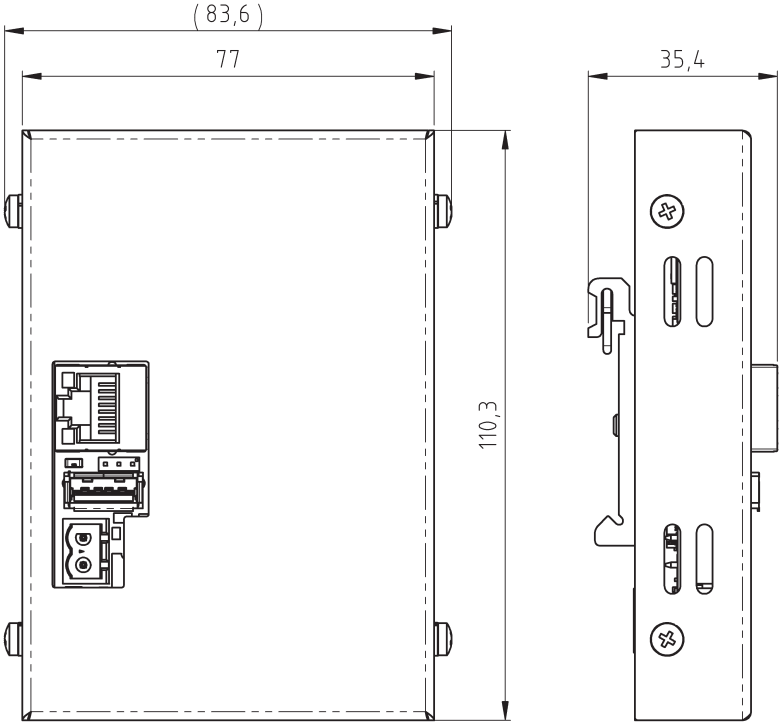
Hochgenau in der Information
durch analoge I/O mit bis zu 24-bit Auflösung



B-FORTIS **CC-LITE**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Fortis CC-Lite	**Ausprägungen**
Bezeichnung	**CC-Lite S03**
Bestellnummer	**S-01020101-0300**
Abmessungen BxHxT [mm]	83,6 x 110,3 x 35,4
Gewicht	ca. 250 g
Montage	auf Tragschiene nach DIN EN 60715:2001, 35 x 7,5 mm
Entwicklungsumgebung	CODESYS V3 (IEC 61131-3)
CPU	800 MHz ARM CPU mit Cortex™-A9 Single Core
RAM- /Flash- / Retain-Speicher	256 MB RAM / 2 GB Flash
	Retain ersetzt durch CODESYS Persistenz Manager
Zertifizierung	CE (EN 61131-2)
Kommunikationsschnittstellen	1x Ethernet, 10/100 Base, RJ45
Protokolle	Standard: NTP, FTP Option: EtherCAT Master, Modbus TCP, SNMP, OPCuA, Ethernet/IP, PROFINET, BACnet, KNX, IoT
Visualisierung	Target Visu (VNC-Server), Optional : CODESYS WebVisu (Web Server, HTML 5)
Weitere Funktionen und Zusatz-speicher	1x Host USB 2.0 / USB-Stecker Typ A
Versorgungsspannung	+24 VDC (-15% / +20%) SELV max. Wechselspannungsanteil 5% mit Verpolungsschutz
Stromaufnahme	Max. 0.3 A bei +24 VDC
Betriebsbedingungen Transport / Lagerung	Umgebungstemperatur: Betrieb: 0 °C bis 55 °C / Transport -20 °C bis +70 °C Relative Luftfeuchtigkeit: max. 85%, nicht kondensierend
EMV, Schutzart	
Störaussendung	EN61131-2; EN 61000-6-4, Industriebereich
Störunempfindlichkeit	EN61131-2; EN 61000-6-2, Industriebereich
Schutzklasse	III
Isolationsfestigkeit	EN 61131-2
Schutzart	IP20
Vibration	Sinusförmig (EN 60068-2-6) Prüfung: Fc; 10 ... 150 Hz, 1 G (Operation Mode)
Schockfestigkeit	15 G (ca. 150 m/s²), 11 ms Dauer, halbsinus (EN 60068-2-27) Prüfung: Ea

B-FORTIS **CC-LITE**
INFORMATION **ABMESSUNGEN**



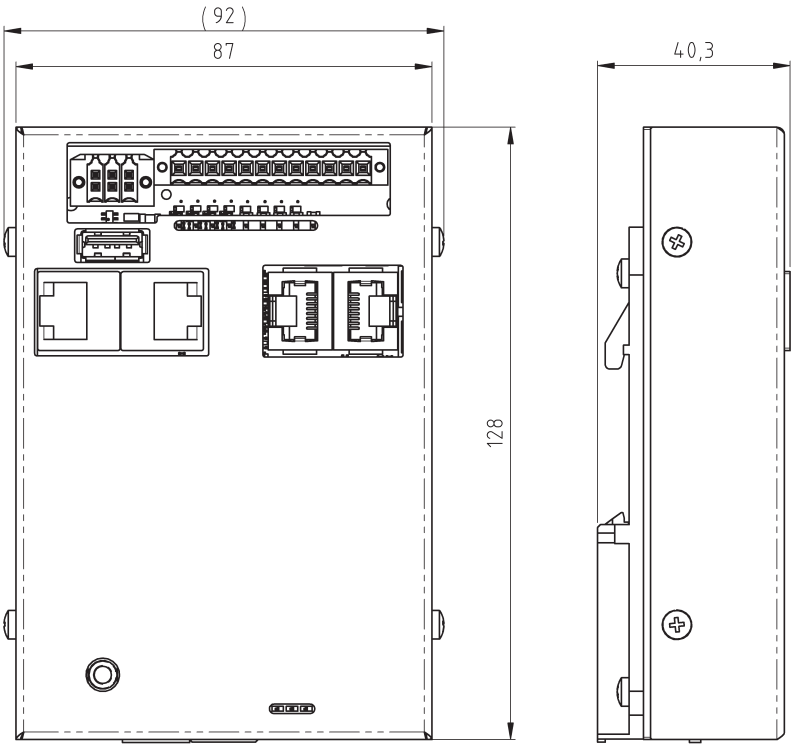
Maßblatt B-Fortis CC-Lite

B-FORTIS **CC-SLIM**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Fortis CC-Slim	**Ausprägungen**			
Bezeichnung	**CC-Slim S01**	**CC-Slim S02**	**CC-Slim S04**	**CC-Slim S05**
Bestellnummer	**S-01020102-0100**	**S-01020102-0200**	**S-01020102-0400**	**S-01020102-0500**
Bestellnummer Dualcore	**-**	**-**	**S-01020102-2400**	**S-01020102-2500**
Abmessungen BxHxT [mm]	92 x 128 x 40,3			92 x 128 x 47
Gewicht	ca. 550 g			
Montage	auf Tragschiene nach DIN EN 60715:2001, 35 x 7,5 mm			
Entwicklungsumgebung	CODESYS V3 (IEC 61131-3)			
CPU	800 MHz ARM® CPU Cortex™- A9 / Dualcore: 2x 800 MHz ARM® CPU Cortex™- A9			
RAM- /Flash-/ Retain-Speicher	256 MB RAM / 256 MB Flash / 100 kB Retain			
Dualcore	-	-	512 MB RAM / 256 MB Flash / 100 kB Retain	
Zertifizierung	CE (EN 61131-2) / $_{c}$UL$_{us}$ (UL 61010-2-201)			
Kommunikationsschnitt-stellen	1x Ethernet, 10/100 Base, RJ45			
	1x EtherCAT, RJ45			
	-	1x CAN Bus, RJ45		2x CAN Bus, RJ45
	-	1x RS232/485 Kombi, RJ45		
Protokolle	Standard: EtherCAT Master, CANOpen Master, NTP, FTP Option: Modbus RTU/TCP, SNMP, OPCuA, J1939, Ethernet/IP, PROFINET, BACnet, KNX, IoT			
Visualisierung	Target Visu (VNC-Server) Optional CODESYS WebVisu (Web Server, HTML 5)			
Weitere Funktionen und Zusatzspeicher	1x Host USB 2.0 / USB-Stecker Typ A			
	1x Echtzeituhr, akkugepuffert			
	1x µSD-Slot			
Digitale I/O`s	-	-	4x digitaler Eingang, 4x digitaler Ausgang (0,5 A)	
Analoge I/O´s	-	-	4 x analoger Eingang (-10V..+10V, 2x PT100/ PT1000) Auflösung: 24 Bit	
Versorgungsspannung	+24 VDC (-15% / +20%) SELV max. Wechselspannungsanteil 5% mit Verpolungsschutz			
Stromaufnahme Modulelektronik	Max. 0.3 A bei +24 VDC			
Stromaufnahme dig. Ausgänge	Je nach Ausgangslast, auf Dauer max. 2.7 A			
Betriebsbedingungen Transport / Lagerung	Umgebungstemperatur: Betrieb: 0 °C bis 55 °C / Transport -20 °C bis +70 °C Umgebungstemperatur Dualcore: Betrieb: 0 °C bis 50 °C / Transport -20 °C bis +70 °C Relative Luftfeuchtigkeit: max. 85%, nicht kondensierend			

B-FORTIS **CC-SLIM**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN /ABMESSUNGEN**

B-Fortis CC-Slim	Ausprägungen			
Bezeichnung	**CC-Slim S01**	**CC-Slim S02**	**CC-Slim S04**	**CC-Slim S05**
EMV, Schutzart				
Störaussendung	EN 61131-2; EN 61000-6-3, Wohnbereich			
Störunempfindlichkeit	EN 61131-2; EN 61000-6-2, Industriebereich			
Schutzklasse	III			
Isolationsfestigkeit	EN 61131-2			
Schutzart	IP20			
Vibration	Sinusförmig (EN 60068-2-6) Prüfung: Fc; 10 ... 150 Hz, 1 G (Operation Mode)			
Schockfestigkeit	15 G (ca. 150 m/s²), 11 ms Dauer, halbsinus (EN 60068-2-27) Prüfung: EA			



Maßblatt B-Fortis CC-Slim

B-FORTIS **CC-PRIME**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Fortis CC-Prime	**Ausprägungen**			
Bezeichnung	**CC-Prime S01**	**CC-Prime S02**	**CC-Prime S03**	**CC-Prime S04**
Bestellnummer	**S-01020103-0100**	**S-01020103-0200**	**S-01020103-0300**	**S-01020103-0400**
Abmessungen BxHxT [mm]	212 x 105 x 46,5			
Gewicht	ca. 750 g			
Montage	Tragschiene NS 35/7,5 EN 50022			
Zertifizierung	CE (EN 61131-2) / $_{c}$UL$_{us}$ (UL 61010-2-201)			
Entwicklungsumgebung	CODESYS V3 (IEC61131-3)			
CPU	800 MHz ARM® CPU mit Cortex™-A9 Single Core			
RAM- /Flash- /Retain-Speicher	256 MB RAM /256 MB Flash /100 kB Retain			
Dualcore				
Kommunikationsschnittstellen	1x Ethernet, 10/100 Base mit 3x RJ45 (integrierter Switch)			
	1x EtherCAT , RJ45			
	-	1x CAN Bus, RJ45 (optoisoliert)		
	-	-	-	1x RS232/485 Kombi, RJ45
Protokolle	Standard: EtherCAT Master, CANOpen Master, NTP, FTP Option: Modbus RTU/TCP, SNMP, OPCuA, J1939, Ethernet/IP, PROFINET, BACnet, KNX, IoT			
Visualisierung	Target Visu (VNC Server), Optional: CODESYS WebVisu (Web Server, HTML 5)			
Weitere Funktionen und Zusatzspeicher	1x Host USB 2.0 / USB-Stecker Typ A			
	-	-	1x MicroSD-Card Slot (SDHC bis 32 GB)	
	1x Echtzeituhr, akkugepuffert			
Digitale I/O`s	8x digitaler Eingang	12x digitaler Eingang	16x digitaler Eingang	
	8x digitaler Ausgang (0,5 A)	12x digitaler Ausgang (0,5 A)	16x digitaler Ausgang (0,5 A)	
Analoge I/O`s	4x analoger Eingang Auflösung: 24 Bit -10 V..+10V, -20mA..+20mA, 6x PT100/Pt1000			8x analoger Eingang Auflösung: 24 Bit
	2x analoger Ausgang Auflösung: 12 Bit 0...10 V			4x analoger Ausgang Auflösung: 12 Bit

B-FORTIS **CC-PRIME**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Fortis CC-Prime	Ausprägungen			
Bezeichnung	**CC-Prime S01**	**CC-Prime S02**	**CC-Prime S03**	**CC-Prime S04**
Versorgungsspannung	+24 VDC (-15% / +20%) SELV max. Wechselspannungsanteil 5% mit Verpolungsschutz			
Stromaufnahme Modulelektronik	Max. 1.0 A bei +24 VDC			
Stromaufnahme digitaler Ausgänge	Je nach Ausgangslast, auf Dauer 4x max. 2.7 A			
Betriebsbedingungen Transport / Lagerung	Umgebungstemperatur: Betrieb: 0°C bis 55°C / Transport -20°C bis +70°C			
	Relative Luftfeuchtigkeit: max. 85%, nicht kondensierend			
EMV, Schutzart				
Störaussendung	EN 61131-2; EN 61000-6-3, Wohnbereich			
Störunempfindlichkeit	EN 61131-2; EN 61000-6-2, Industriebereich			
Schutzklasse	III			
Isolationsfestigkeit	EN 61131-2			
Schutzart	IP20			
Vibration	Sinusförmig (EN 60068-2-6) Prüfung: Fc; 10 ... 150 Hz, 1 G (Operation Mode)			
Schockfestigkeit	15 G (ca. 150 m/s^2), 11 ms Dauer, halbsinus (EN 60068-2-27) Prüfung: Ea			

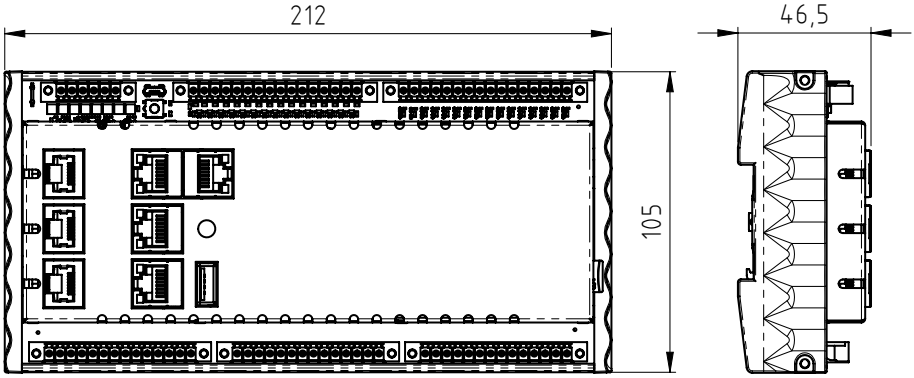
B-FORTIS **CC-PRIME**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Fortis CC-Prime	**Ausprägungen**			
Bezeichnung	**CC-Prime S05**	**CC-Prime S06**	**CC-Prime S07**	**CC-Prime S08**
Bestellnummer	**S-01020103-0500**	**S-01020103-0600**	**S-01020103-0700**	**S-01020103-0800**
Bestellnummer Dualcore	**S-01020103-2500**	**-**	**-**	**S-01020103-2800**
Abmessungen BxHxT [mm]	212 x 105 x 46,5			
Gewicht	ca. 750 g			
Montage	Tragschiene NS 35/7,5 EN 50022			
Zertifizierung	CE (EN 61131-2) / $_{c}$UL$_{us}$ (UL 61010-2-201)			
Entwicklungsumgebung	CODESYS V3 (IEC61131-3)			
CPU	800 MHz ARM® CPU mit Cortex™-A9 / Dualcore: 800 MHz ARM® CPU mit Cortex™-A9			
RAM- /Flash- /Retain-Speicher	256 MB RAM /256 MB Flash /100 kB Retain			1 GB RAM 1GB Flash 100 kB Retain
Dualcore	512 MB RAM 256 MB Flash 100 kB Retain	-	-	1 GB RAM 1GB Flash 100 kB Retain
Kommunikationsschnittstellen	1x Ethernet, 10/100 Base mit 3x RJ45 (integrierter Switch)			
	1x EtherCAT , RJ45			
	1x CAN Bus, RJ45 (optoisoliert)			
	2x RS485, RJ45 (optoisoliert, 1x mit RS232 zusammen)			2x RS485, RJ45 (optoisoliert, 1x mit RS232 zusammen ohne Bias Widerstände, mit 5V auf Pin7)
	1x RS232, RJ45 (optoisoliert mit RS485 zusammen)			
Protokolle	Standard: EtherCAT Master, CANOpen Master, NTP, FTP Option: Modbus RTU/TCP, SNMP, OPCuA, J1939, Ethernet/IP, PROFINET, BACnet, KNX, IoT			
Visualisierung	Target Visu (VNC Server), Optional: CODESYS WebVisu (Web Server, HTML 5)			
Weitere Funktionen und Zusatzspeicher	1x Host USB 2.0 / USB-Stecker Typ A			
	1x MicroSD-Card Slot (SDHC Standard bis 32 GB)			
	1x Echtzeituhr, akkugepuffert			
Digitale I/O`s	16x digitaler Eingang			
	16x digitaler Ausgang (0,5 A)			

B-FORTIS **CC-PRIME**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

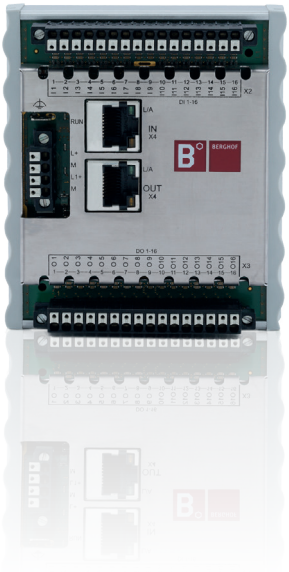
B-Fortis CC-Prime	Ausprägungen			
Bezeichnung	**CC-Prime S05**	**CC-Prime S06**	**CC-Prime S07**	**CC-Prime S08**
Analoge I/O`s	12x analoger Eingang Auflösung: 24 Bit	-	4x analoger Eingang Auflösung: 24 Bit	12x analoger Eingang Auflösung: 24 Bit
	-10 V..+10V, -20mA..+20mA, 6x PT100/Pt1000			
	6x analoger Ausgang Auflösung: 12 Bit	-	2x analoger Ausgang Auflösung: 12 Bit	6x analoger Ausgang Auflösung: 12 Bit
	0...10 V			
Versorgungsspannung	+24 VDC (-15% / +20%) SELV max. Wechselspannungsanteil 5% mit Verpolungsschutz			
Stromaufnahme Modulelektronik	Max. 1,0 A bei +24 VDC			
Stromaufnahme digitaler Ausgänge	Je nach Ausgangslast, auf Dauer4x max. 2.7 A			
Betriebsbedingungen Transport / Lagerung	Umgebungstemperatur: Betrieb: 0 °C bis 55 °C / Transport -20 °C bis +70 °C Umgebungstemperatur Dualcore: Betrieb: 0 °C bis 50 °C / Transport -20 °C bis +70 °C			
	Relative Luftfeuchtigkeit: max. 85%, nicht kondensierend			
EMV, Schutzart				
Störaussendung	EN 61131-2; EN 61000-6-3, Wohnbereich			
Störunempfindlichkeit	EN 61131-2; EN 61000-6-2, Industriebereich			
Schutzklasse	III			
Isolationsfestigkeit	EN 61131-2			
Schutzart	IP20			
Vibration	Sinusförmig (EN 60068-2-6) Prüfung: Fc; 10 ... 150 Hz, 1 G (Operation Mode)			
Schockfestigkeit	15 G (ca. 150 m/s^2), 10 ms Dauer, halbsinus (EN 60068-2-27) Prüfung: EA			

B-FORTIS **CC-PRIME**
INFORMATION **ABMESSUNGEN**



Maßblatt B-Fortis CC-Prime

B-FORTIS **CC-I/O**



B-Fortis CC-DIO 16/16

Abgesetzte EtherCAT digital I/O-Erweiterung mit integriertem Buskoppler

- Kompakte EtherCAT I/O-Erweiterung
- Integrierter Buskoppler
- Integrierter Extender
- Anschluss mit Ethernet Leitungen bis 100m
- 16 digitale Eingänge
- 16 digitale Ausgänge

B-Fortis CC-AIO 12/6

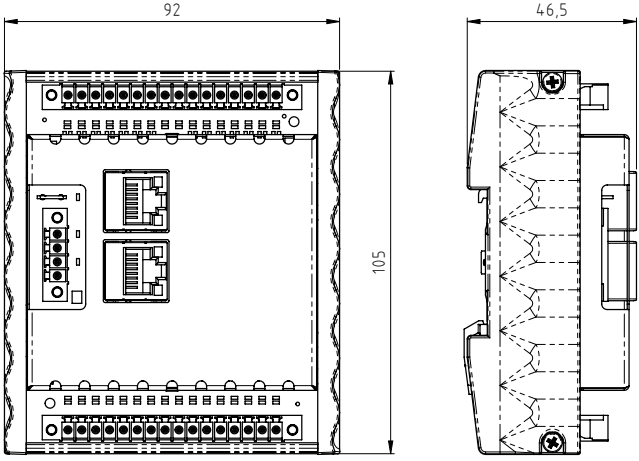
Abgesetzte EtherCAT analog I/O-Erweiterung mit integriertem Buskoppler

- Kompakte EtherCAT I/O-Erweiterung
- Integrierter Buskoppler
- Integrierter Extender
- Anschluss mit Ethernet Leitungen bis 100m
- Eingänge einstellbar auf Spannung, Strom oder Temperatur
- Einfache Konfiguration
- 12 analoge Multifunktionseingänge
- 6 analoge Spannungsausgänge

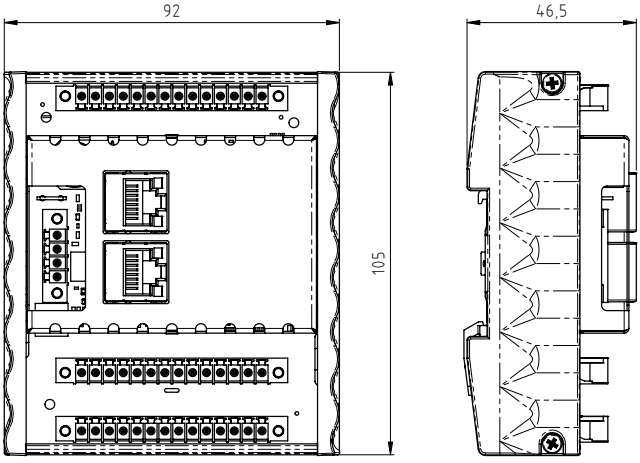
B-FORTIS **CC-I/O**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Fortis CC-I/O	**Ausprägungen**	
Bezeichnung	**CC-DIO 16/16 P**	**CC-AIO 12/6**
Bestellnummer	**S-01020201-0100**	**S-01020202-0100**
Abmessungen BxHxT [mm]	92 x 105 x 46,5	
Gewicht	ca. 200 g	
Montage	Tragschiene NS 35/7,5 EN 50022	
Entwicklungsumgebung	CODESYS V3 (IEC 61131-3)	
Zertifizierung	CE (EN 61131-2) / cULus (UL 61010-2-201)	
Kommunikationsschnittstellen	1x EtherCAT In, RJ45 (integrierter Buskoppler)	
	1x EtherCAT Out, RJ45 (integrierter Extender)	
Protokolle	EtherCAT Slave	
Digitale I/O´s	16x digitaler Eingang 16x digitaler Ausgang Positiv schaltend	-
Analoge I/O´s	-	12 x universal analog Eingang (-10V..+10V, -20mA..+20mA, 6x PT100/PT1000) Auflösung: 24 Bit
	-	6 x analog Ausgang (0V..+10V) Auflösung: 12 Bit
Versorgungsspannung	+24 VDC (-15% / +20%) SELV max. Wechselspannungsanteil 5% mit Verpolungsschutz	
Stromaufnahme Modulelektronik	Typ. 0,05 A, max. 0,25 A bei +24 VDC	
Stromaufnahme dig. Ausgänge	Je nach Ausgangslast, auf Dauer max. 4 A	-
Betriebsbedingungen Transport / Lagerung	Umgebungstemperatur: Betrieb: 0 °C bis 55 °C / Transport -20 °C bis +70 °C Relative Luftfeuchtigkeit: max. 85%, nicht kondensierend	
EMV, Schutzart		
Störaussendung	EN 61000-6-3, Wohnbereich	EN 61000-6-4, Industriebereich
Störunempfindlichkeit	EN 61000-6-2, Industriebereich	
Schutzklasse	III	
Isolationsfestigkeit	EN 61131-2	
Schutzart	IP20	
Vibration	Sinusförmig (EN 60068-2-6) Prüfung: Fc; 10 ... 150 Hz, 1 G (Operation Mode)	
Schockfestigkeit	15 G (ca. 150 m/s^2), 11 ms Dauer, halbsinus (EN 60068-2-27) Prüfung: Ea	

B-FORTIS **CC-I/O**
INFORMATION **ABMESSUNGEN**



Maßblatt B-Fortis CC-DIO 16/16



Maßblatt B-Fortis CC-AIO 12/6

PIONEERING AUTOMATION TECHNOLOGY

CODESYS DIALOG CONTROLLER

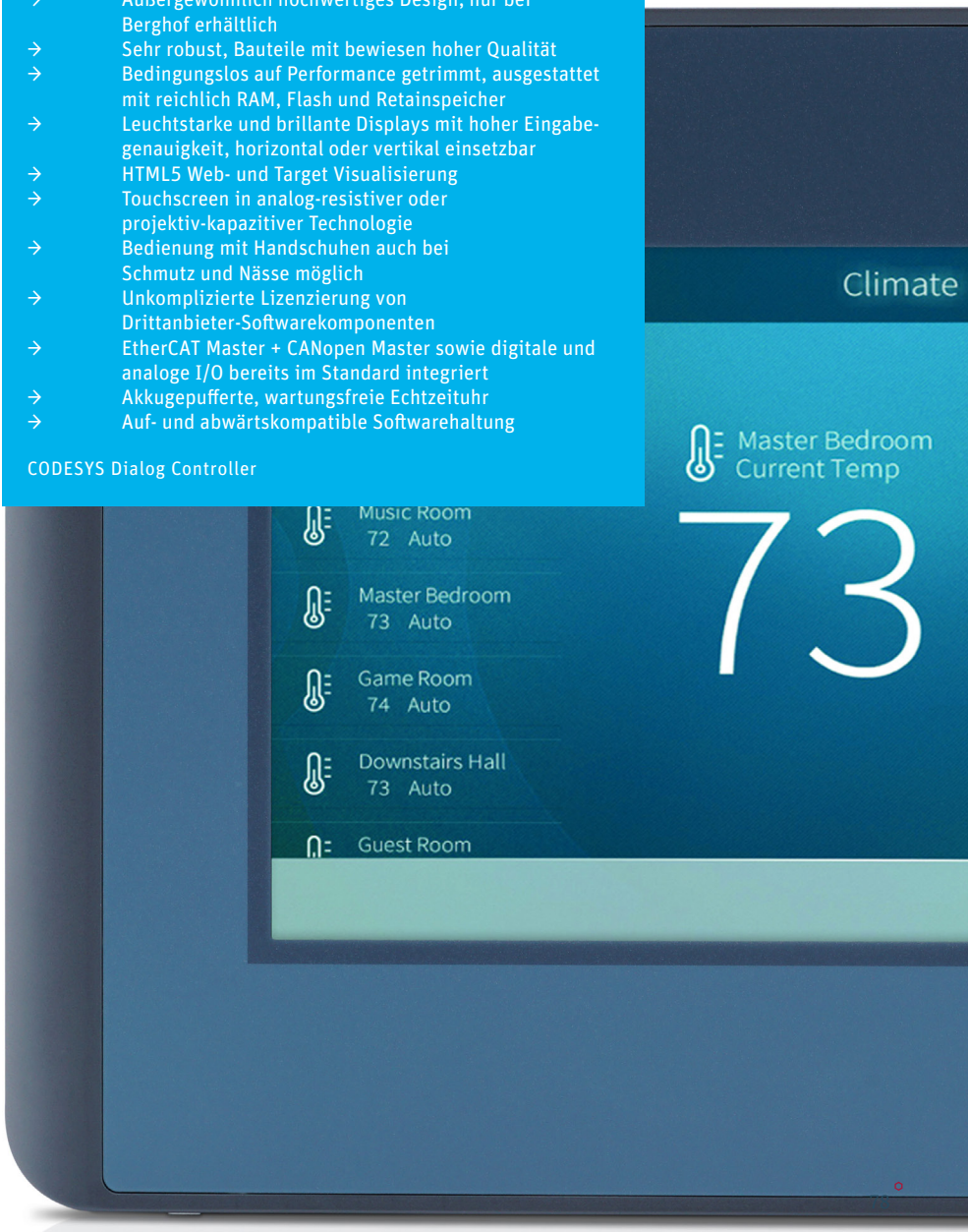
B-PRIMIS DC-PRO
B-PRIMIS DC-PRIME
B-PRIMIS DC-RACK
B-PRIMIS DC-PI PRIME

B-PRIMIS **DC-DIALOG CONTROLLER**

BERGHOF AUTOMATION AND CONTROL SOLUTIONS

- → Außergewöhnlich hochwertiges Design, nur bei Berghof erhältlich
- → Sehr robust, Bauteile mit bewiesen hoher Qualität
- → Bedingungslos auf Performance getrimmt, ausgestattet mit reichlich RAM, Flash und Retainspeicher
- → Leuchtstarke und brillante Displays mit hoher Eingabegenauigkeit, horizontal oder vertikal einsetzbar
- → HTML5 Web- und Target Visualisierung
- → Touchscreen in analog-resistiver oder projektiv-kapazitiver Technologie
- → Bedienung mit Handschuhen auch bei Schmutz und Nässe möglich
- → Unkomplizierte Lizenzierung von Drittanbieter-Softwarekomponenten
- → EtherCAT Master + CANopen Master sowie digitale und analoge I/O bereits im Standard integriert
- → Akkugepufferte, wartungsfreie Echtzeituhr
- → Auf- und abwärtskompatible Softwarehaltung

CODESYS Dialog Controller



B-PRIMIS **DC**

Display Steuerung im High-End Bereich

Mit der CANtrol DC- Serie führte Berghof Automation einst die Zusammenlegung von Steuerungen und HMI-Terminals im Markt der Automation ein. In die Konzeption der Display Steuerung der Serie B-Primis DC flossen nicht nur diese Erfahrungen, sondern ebenso die Erkenntnisse aus der Realisierung von vielzähligen Projekten mit folgerichtigen Anregungen und hilfreichen Kundenwünschen, um die jeweilige Applikation außerordentlich gut umzusetzen. Auf die Kleinigkeiten kommt es an – so beinhaltet B-Primis DC viele Features im Standard, die in der Leistungsklasse ihresgleichen suchen, und es werden fortwährend mehr. Die Gerätereihe vereint die Produkte der Serien B-Primis ET / Bedienpanel und B-Fortis CC-Slim / Kompakt-
steuerungen und profitiert automatisch von allen Erweiterungen, an denen wir täglich arbeiten. Sämtliche Funktionen und Eigenschaften inklusive der umfangreichen Grundausstattung der beiden exzellenten Produkt-Serien sind in der aktuellen HMI-Steuerung vereint: ausgesprochen leistungsfähige und nachgewiesen hochwertig-ausfallsichere Komponenten, umfangreiche On-board-Peripherie, unzählige technologische Funktionen oder Clean-Fronten. Mit der Ausprägung Pro sind resistive Touch-Panels erhältlich, ausgestattet mit einem hochwertigen Rahmen, die Ausprägung Prime besteht aus rahmenlosen Displays in kapazitiver Ausführung.

Leistungsstarke kompakte CODESYS-Steuerungsplattform, einfache Programmierung gem. IEC61131

Auf Wunsch ohne Logo, in Ihrem Corporate Design oder gänzlich maßgeschneidert

Schutz bis IP65, aufeinander abgestimmte Bauteile bieten Bedienung auch bei Wasser und Schmutz

Maximale Produktdichte mit Integration vieler Schnittstellen und Anzeigen

Wartungsfreie Geräte im lüfterlosen Standard-Design, erhältlich mit Zulassungen für den weltweiten Einsatz

FullHD, widescreen, wide viewing angle 85° – ausgewählte Details der B-Primis Prime

B-PRIMIS **DC-PRO**

Sichere Applikation
dank Lösungen aus der Praxis für die Praxis:
- remanenter Hardware-Speicher unabhängig vom Akku der Echtzeituhr
- integrierte Temperatursensorenüberwachung z.B. für den Schaltschrank
- potenzialgetrennte Schnittstellen, uvm.

Übergreifend umweltfreundlich
durch energiesparende Komponenten und Softwarefunktionen sowie entsprechende Verpackungen

Ausgesprochen sauber
mittels durchgehender, nischenloser Clean-Front ohne Kanten

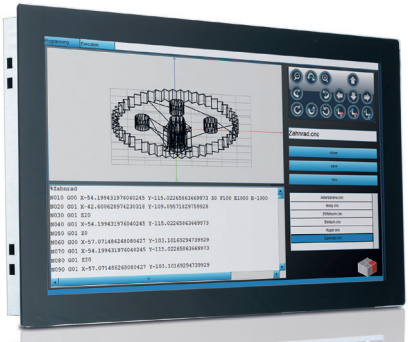
Durchweg robust
durch einen mehrschichtigen Frontfolienaufbau mit hoher Beständigkeit gegen viele Chemikalien und besondere verwindungssteife Konstruktion der Mechanik im Metallgehäuse

Leicht und sicher in der Montage
aufgrund integrierter Halteklammern und Drehriegeln, werkzeuglos / Snap-In Installation

Bestechend in der Betrachtung
mithilfe leuchtstarker und brillanter Displays (> 400 Cd/m2) sowie zentral aus der Steuerung heraus einstellbarer Helligkeit

Eindrucksvolle Grundausstattung
welche an dieser Stelle nur einen ansatzweisen Auszug erlaubt:
- überlast-, kurzschluss-, verpol- und über spannungsfest, Verdrahtungsfehler sind keine Gefahr
- Wohnbereichszulassung
- Applikationsupdate über USB
- Applikationsschutz über fälschungssichere Hardware-Identifikation
- Downgrading der SPS-Zykluszeit optional bis auf 500 µs
- vielfältige Schriftarten
- Drei-Draht-Messung zur Kompensation der Leitungswiderstände
- OpenVPN
- VNC + HTML5 Webbrowser universell einsetzbar
- Eingänge konfigurierbar zu Zähler und Encoder
- Bedientaster zum Zurücksetzen / Stoppen / Starten der SPS-Applikation
- zuschaltbare Abschlusswiderstände zu Schnittstellen integriert
- externer HW-Watchdog zweistufig
- Analoge Eingänge PT100/PT1000-fähig
- Separate Spannungsversorgung der digitalen Ausgänge in Gruppen
- serieller 9bit Multi-Drop Mode
- Betriebsstundenzähler
- Buzzer und optionaler Soundchip zur mp3-Wiedergabe

B-PRIMIS **DC-PRIME**



Professionelle Zukunft
aus Kombinatorik von Performance und Eigenschaften

Leistungsfähige Ergänzung
aufbauend auf der exzellenten Ausstattungsbasis des B-Primis DC-Pro

Einzigartig konstruiert
ohne Rahmen, was volle Flexibilität in der Installation bedeutet

Brillant in der Anzeige
aufgrund hochklassigem Display mit 85° Blickwinkel in allen Richtungen und besonders deutlicher Farbwiedergabe

Stark im Auftreten
durch chemisch gehärtetes Glas in der außerordentlich stabilen Ausführung 2mm

Optimal im Bild
mit Auflösungen in Widescreen und bis zu Full-HD bei 1920x1080 Pixel

Überragend in der Bedienung
auch mit Handschuhen auf Untergrund mit Wasser- und Schmutzeinwirkung

Vielseitig vorbereitet
dank Multi-Touch und befähigter Gestensteuerung

Variabel im Einsatz
mit Tafelmontage sowie vorbereitet für eng geschnittene Bediengehäuse auch mit Tragarm- und Liftsystem

B-PRIMIS **DC-RACK 7**

Der B-Primis DC-Rack 7 basiert auf den tausendfach im industriellen Umfeld erprobten Berghof Display Controllern B-Primis DC-Pro.

Dank nieschenloser Metallfront und -gehäuse erhalten Sie einen robusten Display-Controller geeignet für die Montage in 19“ Rack-Systemen. Der B-Primis DC-Rack 7 findet seine Anwendung hauptsächlich in Schaltschränken oder als Serverschrank-Steuerung.

Wir verwenden einen Display mit hoher Helligkeit, perfektem Kontrast und resistivem Touch.

Verfügbar als Singlecore und Dualcore-Gerät mit bis zu 512 MB RAM, 256 MB Flash, 100 kB Retain sowie 2x 800 MHz ARM® CPU mit Cortex™-A9.

Überragende Hardwarekonzeption
nicht nur durch bloße Schnittstellenerweiterung, sondern darüber hinaus durch dessen Ausführungen, beispielsweise mit voneinander unabhängigen Ethernet-Schnittstellen

Sichere Applikation
dank Lösungen aus der Praxis für die Praxis:

- → remanenter Hardware-Speicher unabhängig von der Batterie
- → integrierte Temperatursensorüberwachung z.B. für den Schaltschrank
- → potenzialgetrennte Schnittstellen u.v.m.

Grenzüberschreitend einsetzbar
dank Zertifikaten für den weltweiten Einsatz

Hochgenau in der Information
durch analoge I/O mit bis zu 24-bit Auflösung

B-PRIMIS **DC-PI PRIME**

Innovative Einsatzmöglichkeiten
als CODESYS Steuerung oder Bedienpanel mit Raspberry PI OS

Kompromisslose Leistung
dank Raspberry Pi Quadcore CM4 Modul

Die Zukunft der Automation
durch optionale KI-Beschleunigungskarte

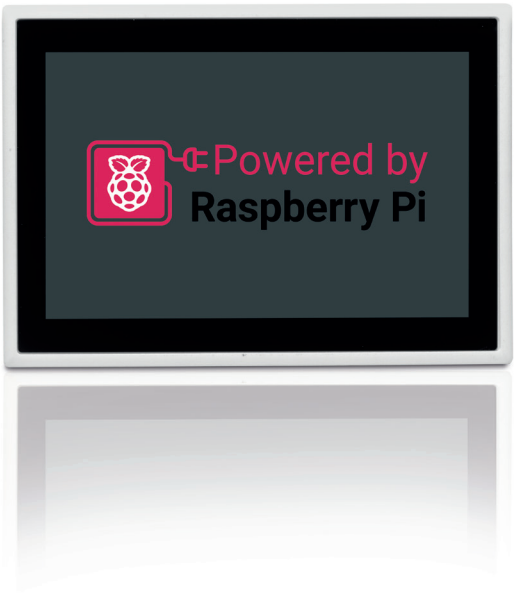
Komfortable Bedienung
dank kapazitivem Multitouch

Erweiterte Temperaturbereiche
durch cleveres Design und optionalem Lüfter

Reduzierte Ausfallzeiten der Anlage
durch Predictive Maintenance und Condition Monitoring

Variabel im Einsatz
dank Schaltschrankmontage oder VESA-Halterung

Vielfältige Ausbaustufen
Analoge Inputs/Outputs
Digitale Inputs/Outputs
WLAN/Bluetooth



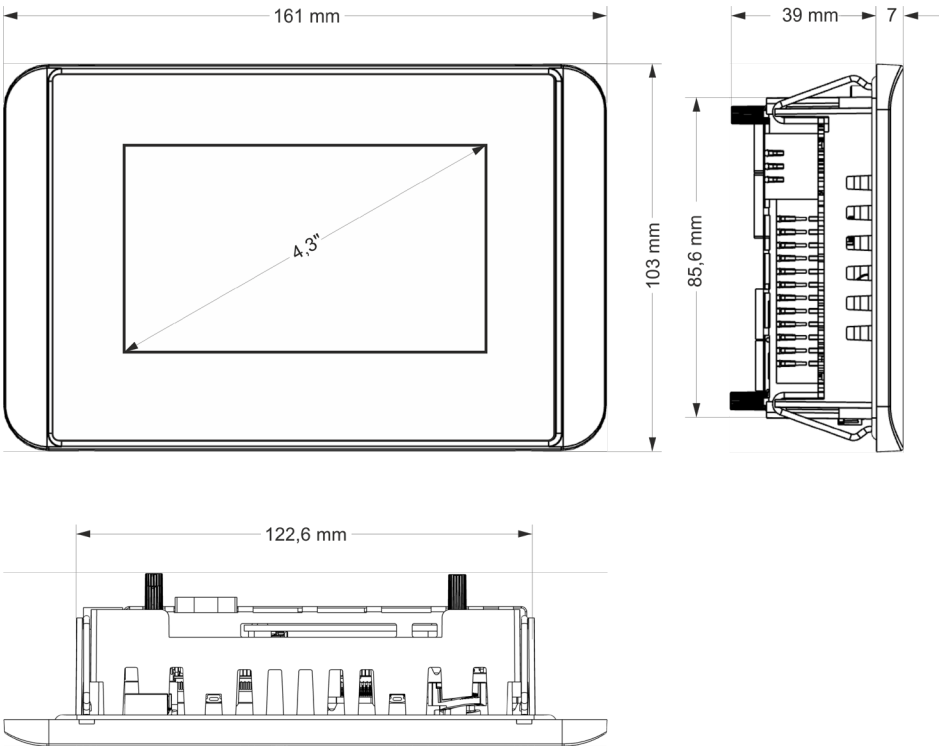
B-PRIMIS **DC-PI PRIME**

B-PRIMIS **DC-PRO 4**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Primis DC-Pro 4	Ausprägungen			
Bezeichnung	**DC-Pro 4 S01**	**DC-Pro 4 S02**	**DC-Pro 4 S04**	**DC-Pro 4 S05**
Bestellnummer	**S-01010103-0101**	**S-01010103-0201**	**S-01010103-0401**	**S-01010103-0501**
Bestellnummer Dualcore	**-**	**-**	**S-01010103-2401**	**S-01010103-2501**
Abmessungen BxHxT [mm]	161 x 103 x 42			
Display Diagonale/Auflösung	4,3“ Display / 480 x 272 (WQVGA)			
Touch-Bedienung	Resistiv			
Farben	TFT: 16,7 M (24 Bit/Pixel)			
Gewicht	ca. 450 g			
Montage	Integrierte Haftklammern			
Zertifizierung	CE (EN 61131-2) / $_{c}$UL$_{us}$ (UL 61010-2-201)			
CPU	800 MHz ARM® CPU mit Cortex™-A9 / Dualcore: 2x 800 MHz ARM® CPU mit Cortex™-A9			
RAM- / Flash- / Retain-speicher	256 MB RAM / 256 MB Flash / 100 kB Retain			
Dualcore	-	-	512 MB RAM / 256 MB Flash / 100 kB Retain	
Kommunikationsschnitt-stellen	1x Ethernet, 10/100 Base, RJ45			
	1x EtherCAT, RJ45			
	-	1x CAN Bus, RJ45		2x CAN Bus, RJ45
	-	1x RS232/485 Kombi, RJ45		
Protokolle	Standard: EtherCAT Master, CANOpen Master, NTP, FTP Option: Modbus RTU/TCP, SNMP, OPCuA, J1939, Ethernet/IP, PROFINET, BACnet, KNX, IoT			
Visualisierung	Target Visu (Display), Optional: Web Visu (Web Server, HTML5)			
Weitere Funktionen und Zusatzspeicher	1x Host USB 2.0 / USB-Stecker Typ A			
	1x Echtzeituhr, akkugepuffert			
	1x µSD-Slot			
Digitale I/O´s	-		4x digitaler Eingang, 4x digitaler Ausgang (0,5A)	
Analoge I/O´s	-		4x analoger Eingang (-10V..+10V, 2x PT100/ PT1000) Auflösung: 24 Bit	
Versorgungsspannung	+24 VDC (-15% / +20%) SELV max. Wechselspannungsanteil 5% mit Verpolungsschutz			
Stromaufnahme Modulelektronik	Max. 0.3 A bei +24 VDC			
Stromaufnahme dig. Ausgänge	Je nach Ausgangslast, auf Dauer max. 2.7 A			
Betriebsbedingungen Transport / Lagerung	Umgebungstemperatur: Betrieb: 0 °C bis 55 °C / Transport -20 °C bis +70 °C Umgebungstemperatur Dualcore: Betrieb: 0 °C bis 50 °C / Transport -20 °C bis +70 °C Relative Luftfeuchtigkeit: max. 85%, nicht kondensierend			

B-PRIMIS **DC-PRO 4**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN/ABMESSUNGEN**

B-Primis DC-Pro 4	Ausprägungen			
Bezeichnung	DC-Pro 4 S01	DC-Pro 4 S02	DC-Pro 4 S04	DC-Pro 4 S05
EMV, Schutzart				
Störaussendung	EN 61131-2; EN 61000-6-3, Wohnbereich			
Störunempfindlichkeit	EN 61131-2; EN 61000-6-2, Industriebereich			
Schutzklasse	III			
Isolationsfestigkeit	EN 61131-2			
Schutzart	IP20, Front IP54 (IP65 nur mit verspannten Drehriegeln)			
Vibration	Sinusförmig (EN 60068-2-6) Prüfung: Fc; 10 ... 150 Hz, 1 G (Operation Mode)			
Schockfestigkeit	15 G (ca. 150 m/s²), 11 ms Dauer, halbsinus (EN 60068-2-27) Prüfung: Ea			



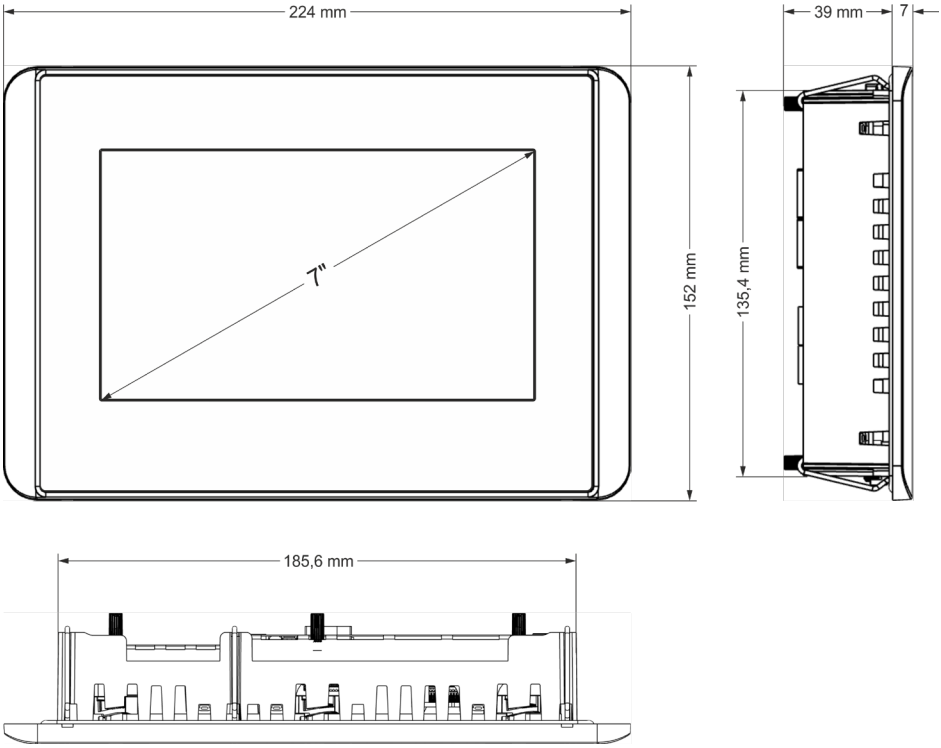
Maßblatt B-Primis DC-Pro 4

B-PRIMIS **DC-PRO 7**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Primis DC-Pro 7	Ausprägungen			
Bezeichnung	**DC-Pro 7 S01**	**DC-Pro 7 S02**	**DC-Pro 7 S04**	**DC-Pro 7 S05**
Bestellnummer	**S-01010103-0104**	**S-01010103-0204**	**S-01010103-0404**	**S-01010103-0504**
Bestellnummer Dualcore	**-**	**-**	**S-01010103-2404**	**S-01010103-2504**
Abmessungen BxHxT [mm]	224 x 152 x 45			
Display Diagonale/ Auflösung	7“ Display / 800 x 480 (WVGA)			
Touch-Bedienung	Resistiv			
Farben	TFT: 16,7 M (24 Bit/Pixel)			
Gewicht	ca. 600 g			
Montage	Integrierte Haftklammern			
Zertifizierung	CE (EN 61131-2) / $_{c}$UL$_{us}$ (UL 61010-2-201)			
CPU	800 MHz ARM® CPU mit Cortex™-A9 / Dualcore: 800 MHz ARM® CPU mit Cortex™-A9			
RAM- / Flash- / Retain-speicher	256 MB RAM / 256 MB Flash / 100 kB Retain			
Dualcore	-	-	512 MB RAM / 256 MB Flash / 100 kB Retain	
Kommunikationsschnitt-stellen	1x Ethernet, 10/100 Base, RJ45			
	1x EtherCAT, RJ45			
	-	1x CAN Bus, RJ45		2x CAN Bus, RJ45
	-	1x RS232/485 Kombi, RJ45		
Protokolle	Standard: EtherCAT Master, CANOpen Master, NTP, FTP Option: Modbus RTU/TCP, SNMP, OPCuA, J1939, Ethernet/IP, PROFINET, BACnet, KNX, IoT			
Visualisierung	Target Visu (Display), Optional: Web Visu (Web Server, HTML5)			
Weitere Funktionen und Zusatzspeicher	1x Host USB 2.0 / USB-Stecker Typ A			
	1x Echtzeituhr, akkugepuffert			
	1x µSD-Slot			
Digitale I/O´s	-		4x digitaler Eingang, 4x digitaler Ausgang (0,5A)	
Analoge I/O´s	-	-	4x analoger Eingang (-10V..+10V, 2x PT100/ PT1000) Auflösung: 24 Bit	
Versorgungsspannung	+24 VDC (-15% / +20%) SELV max. Wechselspannungsanteil 5% mit Verpolungsschutz			
Stromaufnahme Modulelektronik	Max. 0.3 A bei +24 VDC			
Stromaufnahme dig. Ausgänge	Je nach Ausgangslast, auf Dauer max. 2.7 A			
Betriebsbedingungen Transport / Lagerung	Umgebungstemperatur: Betrieb: 0 °C bis 55 °C / Transport -20 °C bis +70 °C Umgebungstemperatur Dualcore: Betrieb: 0 °C bis 50 °C / Transport -20 °C bis +70 °C Relative Luftfeuchtigkeit: max. 85%, nicht kondensierend			

B-PRIMIS **DC-PRO 7**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN/ABMESSUNGEN**

B-Primis DC-Pro 7	Ausprägungen			
Bezeichnung	DC-Pro 7 S01	DC-Pro 7 S02	DC-Pro 7 S04	DC-Pro 7 S05
EMV, Schutzart				
Störaussendung	EN 61131-2; EN 61000-6-3, Wohnbereich			
Störunempfindlichkeit	EN 61131-2; EN 61000-6-2, Industriebereich			
Schutzklasse	III			
Isolationsfestigkeit	EN 61131-2			
Schutzart	IP20, Front IP54 (IP65 nur mit verspannten Drehriegeln)			
Vibration	Sinusförmig (EN 60068-2-6) Prüfung: Fc; 10 ... 150 Hz, 1 G (Operation Mode)			
Schockfestigkeit	15 G (ca. 150 m/s²), 11 ms Dauer, halbsinus (EN 60068-2-27) Prüfung: EA			



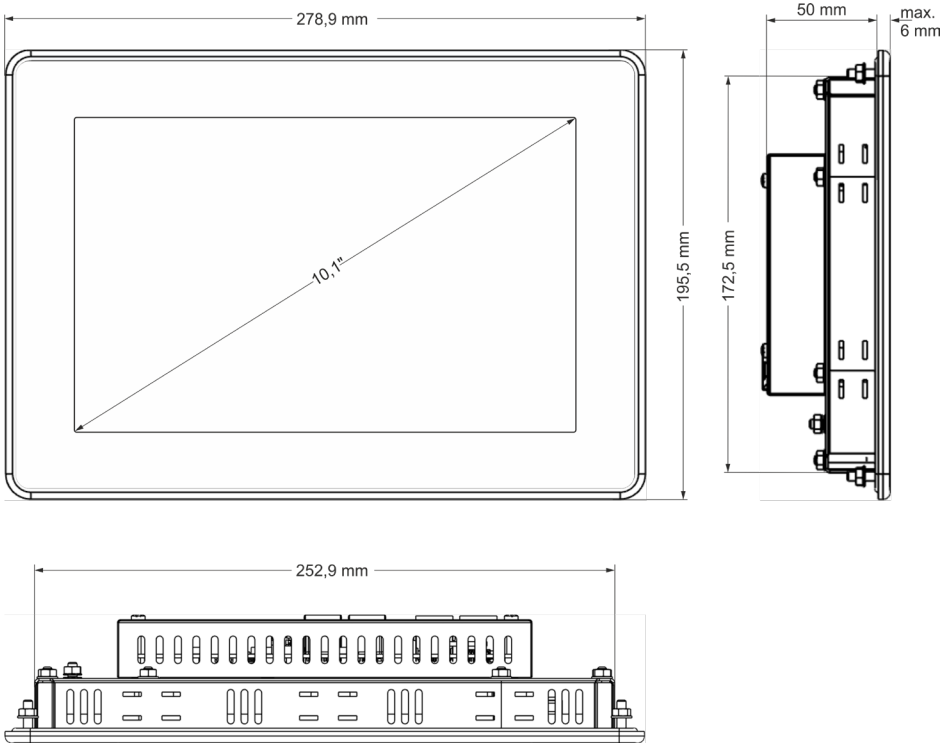
Maßblatt B-Primis DC-Pro 7

B-PRIMIS **DC-PRO 10**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Primis DC-Pro 10	Ausprägungen				
Bezeichnung	**DC-Pro 10 S01**	**DC-Pro 10 S02**	**DC-Pro 10 S03**	**DC-Pro 10 S04**	**DC-Pro 10 S05**
Bestellnummer	**S-01010103-0105**	**S-01010103-0205**	**S-01010103-0305**	**S-01010103-0405**	**S-01010103-0505**
Bestellnummer Dualcore	**-**	**-**	**-**	**S-01010103-2405**	**S-01010103-2505**
Abmessungen BxHxT [mm]	278,9 x 195,5 x 56				
Display Diagonale/ Auflösung	10,1“ Display / 1280 x 800 (WXGA)				
Touch-Bedienung	Resistiv				
Farben	TFT: 16,7 M (24 Bit/Pixel)				
Gewicht	ca. 2,5 Kg				
Montage	Bolzenmontage, Zusatzoption Spannklammern für IP65 frontseitig				
Zertifizierung	CE (EN 61131-2)				
CPU	800 MHz ARM® CPU mit Cortex™-A9 / Dualcore: 800 MHz ARM® CPU mit Cortex™-A9				
RAM- / Flash- / Retain-speicher	512 MB RAM 512 MB Flash 100 kB Retain		512 MB RAM 1 GB Flash 100 kB Retain	512 MB RAM 2 GB Flash 100 kB Retain	
Dualcore	-	-	-	1 GB RAM 2 GB Flash 100 kB Retain	
Kommunikationsschnitt-stellen	1x Ethernet, 10/100 Base, RJ45				
	1x EtherCAT, RJ45				
	-	-	1x CAN Bus, RJ45		2x CAN Bus, RJ45
	-	-	-	1x RS232/485 Kombi, RJ45	
Protokolle	Standard: EtherCAT Master, CANOpen Master, NTP, FTP Option: Modbus RTU/TCP, SNMP, OPCuA, J1939, Ethernet/IP, PROFINET, BACnet, KNX, IoT				
Visualisierung	Target Visu (Display), Optional: Web Visu (Web Server, HTML5)				
Weitere Funktionen und Zusatzspeicher	2x Host USB 2.0 / USB-Stecker Typ A				
	1x Echtzeituhr, akkugepuffert				
	-	-	1x Micro SD-Card Slot bis 32 GB		
Digitale I/O´s	4x digitaler Eingang, 4x digitaler Ausgang (0,5A)				
Analoge I/O´s	-	4x analoger Eingang (-10V..+10V, 2x PT100/PT1000) Auflösung: 24 Bit			
Versorgungsspannung	+24 VDC (-15% / +20%) SELV max. Wechselspannungsanteil 5% mit Verpolungsschutz				
Stromaufnahme Modulelektronik	Max. 0.8 A bei +24 VDC				
Stromaufnahme dig. Ausgänge	Je nach Ausgangslast, auf Dauer max. 2.7 A				
Betriebsbedingungen Transport / Lagerung	Umgebungstemperatur: Betrieb: 0 °C bis 55 °C / Transport -20 °C bis +70 °C Umgebungstemperatur Dualcore: Betrieb: 0 °C bis 50 °C / Transport -20 °C bis +70 °C Relative Luftfeuchtigkeit: max. 85%, nicht kondensierend				

B-PRIMIS **DC-PRO 10**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN/ABMESSUNGEN**

B-Primis DC-Pro 10	Ausprägungen				
Bezeichnung	DC-Pro 10 S01	DC-Pro 10 S02	DC-Pro 10 S03	DC-Pro 10 S04	DC-Pro 10 S05
EMV, Schutzart					
Störausendung	EN 61131-2, EN 61000-6-4, Industriebereich				
Störunempfindlichkeit	EN 61131-2, EN 61000-6-2, Industriebereich				
Schutzklasse	III				
Isolationsfestigkeit	EN 61131-2				
Schutzart	IP20, Front IP54 (IP65 nur mit allen montierten Spannklammern)				
Vibration	Sinusförmig (EN 60068-2-6) Prüfung: Fc; 10 ... 150 Hz, 1 G (Operation Mode)				
Schockfestigkeit	15 G (ca. 150 m/s²), 11 ms Dauer, halbsinus (EN 60068-2-27) Prüfung: Ea				



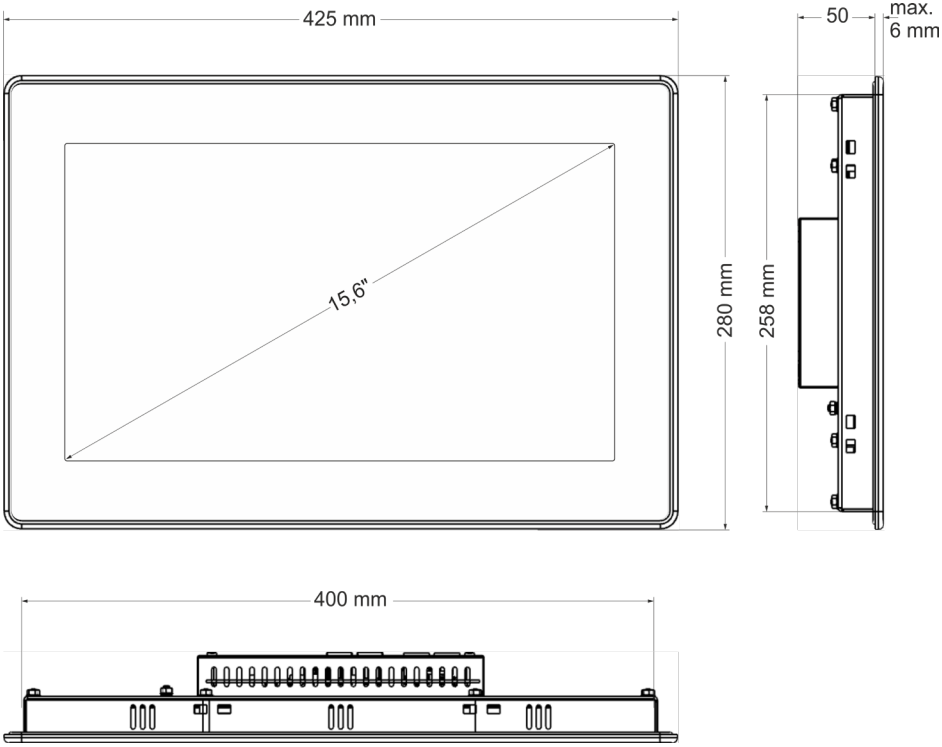
Maßblatt B-Primis DC-Pro 10

B-PRIMIS **DC-PRO 15**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Primis DC-Pro 15	Ausprägungen				
Bezeichnung	**DC-Pro 15 S01**	**DC-Pro 15 S02**	**DC-Pro 15 S03**	**DC-Pro 15 S04**	**DC-Pro 15 S05**
Bestellnummer	**S-01010103-0108**	**S-01010103-0208**	**S-01010103-0308**	**S-01010103-0408**	**S-01010103-0508**
Bestellnummer Dualcore	**-**	**-**	**-**	**S-01010103-2408**	**S-01010103-2508**
Abmessungen BxHxT [mm]	425 x 280 x 55				
Display Diagonale/ Auflösung	15,6“ Display / 1366 x 768 (WXGA)				
Touch-Bedienung	Resistiv				
Farben	TFT: 16,7 M (24 Bit/Pixel)				
Gewicht	ca. 3 Kg				
Montage	Abnehmbare Spannklammern				
Zertifizierung	CE (EN 61131-2) / cULus (UL 61010-2-201)				
CPU	800 MHz ARM® CPU mit Cortex™-A9 / Dualcore: 2x 800 MHz ARM® CPU mit Cortex™-A9				
RAM- / Flash- / Retain-speicher	512 MB RAM 512 MB Flash 100 kB Retain		512 MB RAM 1 GB Flash 100 kB Retain	512 MB RAM 2 GB Flash 100 kB Retain	
Dualcore	-	-	-	1 GB RAM 2 GB Flash 100 kB Retain	
Kommunikationsschnitt-stellen	1x Ethernet, 10/100 Base, RJ45				
	1x EtherCAT, RJ45				
	-	-	1x CAN Bus, RJ45		2x CAN Bus, RJ45
	-	-	-	1x RS232/485 Kombi, RJ45	
Protokolle	Standard: EtherCAT Master, CANOpen Master, NTP, FTP Option: Modbus RTU/TCP, SNMP, OPCuA, J1939, Ethernet/IP, PROFINET, BACnet, KNX, IoT				
Visualisierung	Target Visu (Display), Optional: Web Visu (Web Server, HTML5)				
Weitere Funktionen und Zusatzspeicher	2x Host USB 2.0 / USB-Stecker Typ A				
	1x Echtzeituhr, akkugepuffert				
	-	-	1x Micro SD-Card Slot bis 32 GB		
Digitale I/O´s	4x digitaler Eingang, 4x digitaler Ausgang (0,5A)				
Analoge I/O´s	-	4x analoger Eingang (-10V..+10V, 2x PT100/PT1000) Auflösung: 24 Bit			
Versorgungsspannung	+24 VDC (-15% / +20%) SELV max. Wechselspannungsanteil 5% mit Verpolungsschutz				
Stromaufnahme Modulelektronik	Max. 0.9 A bei +24 VDC				
Stromaufnahme dig. Ausgänge	Je nach Ausgangslast, auf Dauer max. 2.7 A				

B-PRIMIS **DC-PRO 15**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN/ABMESSUNGEN**

B-Primis DC-Pro 15	Ausprägungen				
Bezeichnung	DC-Pro 15 S01	DC-Pro 15 S02	DC-Pro 15 S03	DC-Pro 15 S04	DC-Pro 15 S05
EMV, Schutzart					
Störausendung	EN 61131-2, EN 61000-6-4, Industriebereich				
Störunempfindlichkeit	EN 61131-2, EN 61000-6-2, Industriebereich				
Schutzklasse	III				
Isolationsfestigkeit	EN 61131-2				
Schutzart	IP20, Front IP54 (IP65 nur mit allen montierten Spannklammern)				
Vibration	Sinusförmig (EN 60068-2-6) Prüfung: Fc; 10 ... 150 Hz, 1 G (Operation Mode)				
Schockfestigkeit	15 G (ca. 150 m/s²), 11 ms Dauer, halbsinus (EN 60068-2-27) Prüfung: Ea				



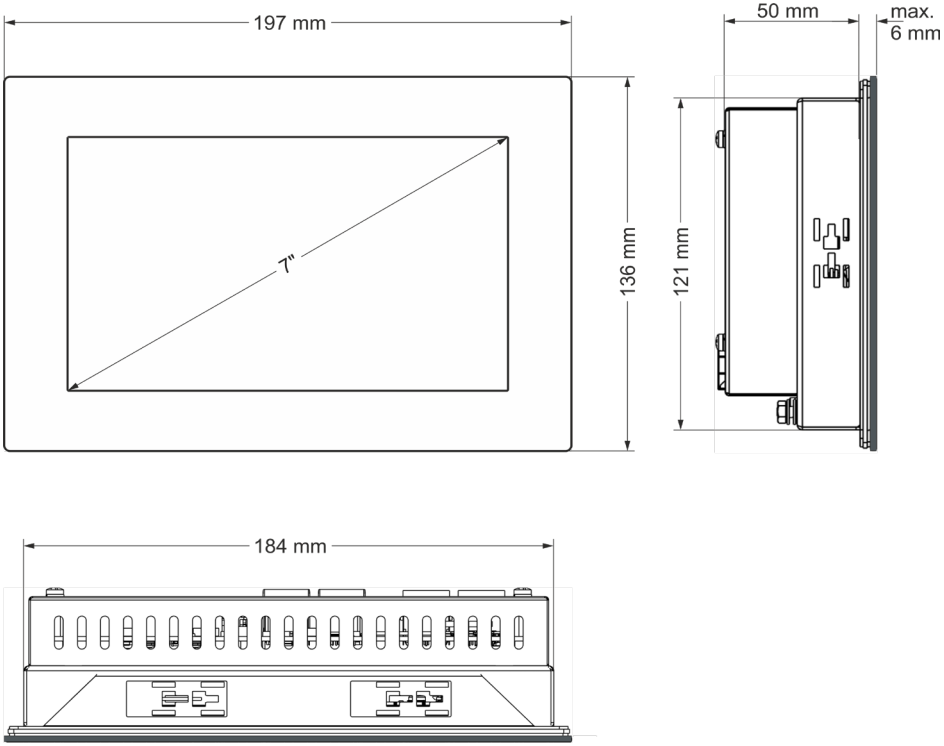
Maßblatt B-Primis DC-Pro 15

B-PRIMIS **DC-PRIME 7**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Primis DC-Prime 7	Ausprägungen				
Bezeichnung	**DC-Prime 7 S01**	**DC-Prime 7 S02**	**DC-Prime 7 S03**	**DC-Prime 7 S04**	**DC-Prime 7 S05**
Bestellnummer	**S-01010104-0104**	**S-01010104-0204**	**S-01010104-0304**	**S-01010104-0404**	**S-01010104-0504**
Bestellnummer Dualcore	**-**	**-**	**-**	**S-01010104-2404**	**S-01010104-2504**
Abmessungen BxHxT [mm]	197 x 136 x 56				
Display Diagonale/ Auflösung	7“ Display / 800 x 480 (WVGA)				
Touch-Bedienung	Kapazitiv, multitouch				
Farben	TFT: 16,7 M (24 Bit/Pixel)				
Gewicht	ca. 2,5 Kg				
Montage	Abnehmbare Spannklammern				
Zertifizierung	CE (EN 61131-2)				
CPU	800 MHz ARM® CPU mit Cortex™-A9 / Dualcore: 2x 800 MHz ARM® CPU mit Cortex™-A9				
RAM- / Flash- / Retain-speicher	512 MB RAM 512 MB Flash 100 kB Retain		512 MB RAM 1 GB Flash 100 kB Retain	512 MB RAM 2 GB Flash 100 kB Retain	
Dualcore	-	-	-	1 GB RAM 2 GB Flash 100 kB Retain	
Kommunikationsschnitt-stellen	1x Ethernet, 10/100 Base, RJ45				
	1x EtherCAT, RJ45				
	-	-	1x CAN Bus, RJ45		2x CAN Bus, RJ45
	-	-	-	1x RS232/485 Kombi, RJ45	
Protokolle	Standard: EtherCAT Master, CANOpen Master, NTP, FTP Option: Modbus RTU/TCP, SNMP, OPCuA, J1939, Ethernet/IP, PROFINET, BACnet, KNX, IoT				
Visualisierung	Target Visu (Display), Optional: Web Visu (Web Server, HTML5)				
Weitere Funktionen und Zusatzspeicher	2x Host USB 2.0 / USB-Stecker Typ A				
	1x Echtzeituhr, akkugepuffert				
	-	-	1x Micro SD-Card Slot bis 32 GB		
Digitale I/O´s	4x digitaler Eingang, 4x digitaler Ausgang (0,5A)				
Analoge I/O´s	-	4x analoger Eingang (-10V..+10V, 2x PT100/PT1000) Auflösung: 24 Bit			
Versorgungsspannung	+24 VDC (-15% / +20%) SELV max. Wechselspannungsanteil 5% mit Verpolungsschutz				
Stromaufnahme Modulelektronik	Max. 0.6 A bei +24 VDC				
Stromaufnahme dig. Ausgänge	Je nach Ausgangslast, auf Dauer max. 2.7 A				
Betriebsbedingungen Transport / Lagerung	Umgebungstemperatur: Betrieb: 0 °C bis 55 °C / Transport -20 °C bis +70 °C Umgebungstemperatur Dualcore: Betrieb: 0 °C bis 50 °C / Transport -20 °C bis +70 °C Relative Luftfeuchtigkeit: max. 85%, nicht kondensierend				

B-PRIMIS **DC-PRIME 7**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN/ABMESSUNGEN**

B-Primis DC-Prime 7	Ausprägungen				
Bezeichnung	DC-Prime 7 S01	DC-Prime 7 S02	DC-Prime 7 S03	DC-Prime 7 S04	DC-Prime 7 S05
EMV, Schutzart					
Störaussendung	EN 61131-2, EN 61000-6-4, Industriebereich				
Störunempfindlichkeit	EN 61131-2, EN 61000-6-2, Industriebereich				
Schutzklasse	III				
Isolationsfestigkeit	EN 61131-2				
Schutzart	IP20, Front IP55				
Vibration	Sinusförmig (EN 60068-2-6) Prüfung: Fc; 10 ... 150 Hz, 1 G (Operation Mode)				
Schockfestigkeit	15 G (ca. 150 m/s²), 11 ms Dauer, halbsinus (EN 60068-2-27) Prüfung: Ea				



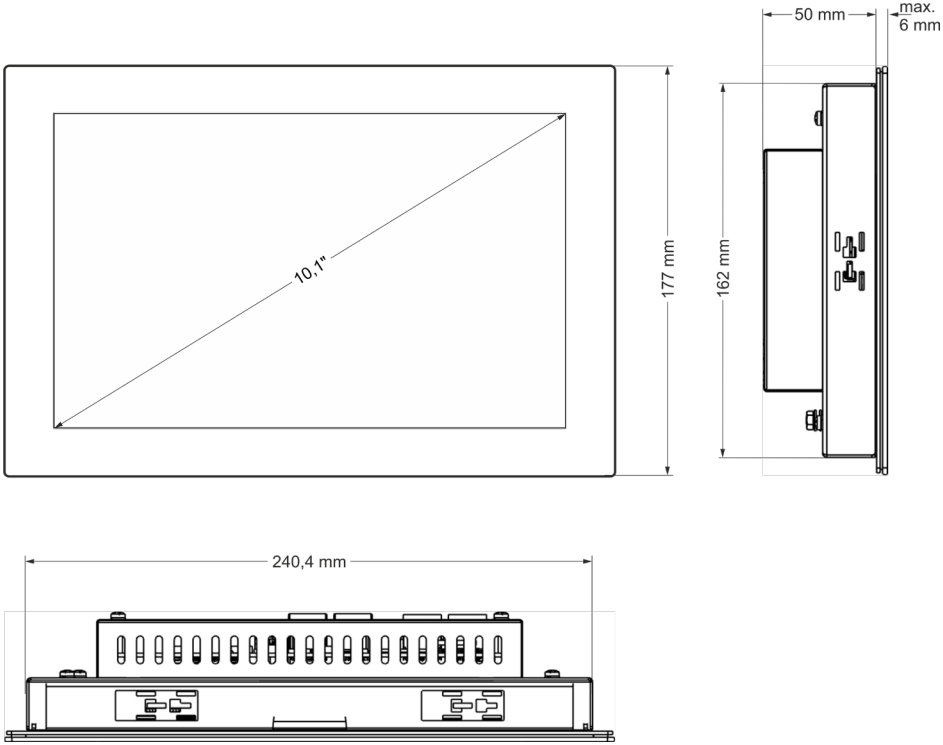
Maßblatt B-Primis DC-Prime 7

B-PRIMIS **DC-PRIME 10**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Primis DC-Prime 10	Ausprägungen				
Bezeichnung	**DC-Prime 10 S01**	**DC-Prime 10 S02**	**DC-Prime 10 S03**	**DC-Prime 10 S04**	**DC-Prime 10 S05**
Bestellnummer	**S-01010104-0105**	**S-01010104-0205**	**S-01010104-0305**	**S-01010104-0405**	**S-01010104-0505**
Bestellnummer Dualcore	**-**	**-**	**-**	**S-01010104-2405**	**S-01010104-2505**
Abmessungen BxHxT [mm]	259 x 177 x 55				
Display Diagonale/ Auflösung	10,1“ Display / 1280 x 800 (WXGA)				
Touch-Bedienung	Kapazitiv, multitouch				
Farben	TFT: 16,7 M (24 Bit/Pixel)				
Gewicht	ca. 2,5 Kg				
Montage	Abnehmbare Spannklammern				
Zertifizierung	CE (EN 61131-2)				
CPU	800 MHz ARM® CPU mit Cortex™-A9 / Dualcore: 2x 800 MHz ARM® CPU mit Cortex™-A9				
RAM- / Flash- / Retain-speicher	512 MB RAM 512 MB Flash 100 kB Retain		512 MB RAM 1 GB Flash 100 kB Retain	512 MB RAM 2 GB Flash 100 kB Retain	
Dualcore	-	-	-	1 GB RAM 2 GB Flash 100 kB Retain	
Kommunikationsschnitt-stellen	1x Ethernet, 10/100 Base, RJ45				
	1x EtherCAT, RJ45				
	-	-	1x CAN Bus, RJ45		2x CAN Bus, RJ45
	-	-	-	1x RS232/485 Kombi, RJ45	
Protokolle	Standard: EtherCAT Master, CANOpen Master, NTP, FTP Option: Modbus RTU/TCP, SNMP, OPCuA, J1939, Ethernet/IP, PROFINET, BACnet, KNX, IoT				
Visualisierung	Target Visu (Display), Optional: Web Visu (Web Server, HTML5)				
Weitere Funktionen und Zusatzspeicher	2x Host USB 2.0 / USB-Stecker Typ A				
	1x Echtzeituhr, akkugepuffert				
	-	-	1x Micro SD-Card Slot bis 32 GB		
Digitale I/O´s	4x digitaler Eingang, 4x digitaler Ausgang (0,5A)				
Analoge I/O´s	-	4x analoger Eingang (-10V..+10V, 2x PT100/PT1000) Auflösung: 24 Bit			
Versorgungsspannung	+24 VDC (-15% / +20%) SELV max. Wechselspannungsanteil 5% mit Verpolungsschutz				
Stromaufnahme Modulelektronik	Max. 0.8 A bei +24 VDC				
Stromaufnahme dig. Ausgänge	Je nach Ausgangslast, auf Dauer max. 2.7 A				
Betriebsbedingungen Transport / Lagerung	Umgebungstemperatur: Betrieb: 0 °C bis 55 °C / Transport -20 °C bis +70 °C Umgebungstemperatur Dualcore: Betrieb: 0 °C bis 50 °C / Transport -20 °C bis +70 °C Relative Luftfeuchtigkeit: max. 85%, nicht kondensierend				

B-PRIMIS **DC-PRIME 10**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN/ABMESSUNGEN**

B-Primis DC-Prime 10	Ausprägungen				
Bezeichnung	DC-Prime 10 S01	DC-Prime 10 S02	DC-Prime 10 S03	DC-Prime 10 S04	DC-Prime 10 S05
EMV, Schutzart					
Störaussendung	EN 61131-2, EN 61000-6-4, Industriebereich				
Störunempfindlichkeit	EN 61131-2, EN 61000-6-2, Industriebereich				
Schutzklasse	III				
Isolationsfestigkeit	EN 61131-2				
Schutzart	IP20, Front IP55				
Vibration	Sinusförmig (EN 60068-2-6) Prüfung: Fc; 10 ... 150 Hz, 1 G (Operation Mode)				
Schockfestigkeit	15 G (ca. 150 m/s²), 11 ms Dauer, halbsinus (EN 60068-2-27) Prüfung: Ea				



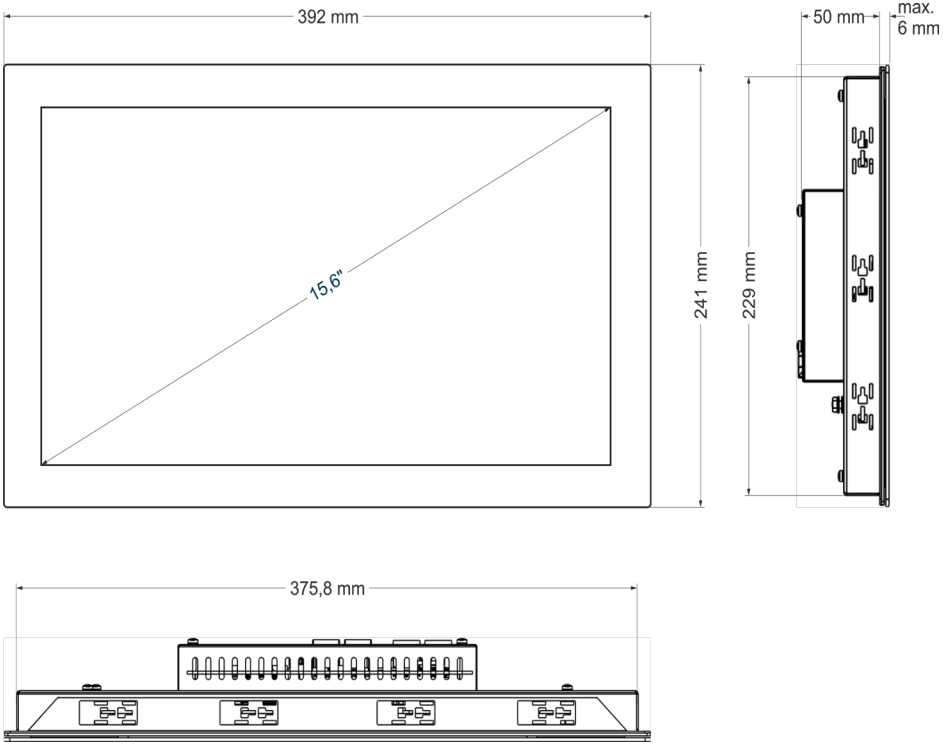
Maßblatt B-Primis DC-Prime 10

B-PRIMIS **DC-PRIME 15**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Primis DC-Prime 15	Ausprägungen				
Bezeichnung	**DC-Prime 15 S01**	**DC-Prime 15 S02**	**DC-Prime 15 S03**	**DC-Prime 15 S04**	**DC-Prime 15 S05**
Bestellnummer	**S-01010104-0108**	**S-01010104-0208**	**S-01010104-0308**	**S-01010104-0408**	**S-01010104-0508**
Bestellnummer Dualcore	**-**	**-**	**-**	**S-01010104-2408**	**S-01010104-2508**
Abmessungen BxHxT [mm]	391 x 241 x 55				
Display Diagonale/ Auflösung	15,6“ Display / 1920 x 1080 Full HD				
Touch-Bedienung	Kapazitiv, multitouch				
Farben	TFT: 16,7 M (24 Bit/Pixel)				
Gewicht	ca. 3 Kg				
Montage	Abnehmbare Spannklammern				
Zertifizierung	CE (EN 61131-2)				
CPU	800 MHz ARM® CPU mit Cortex™-A9 / Dualcore: 2x 800 MHz ARM® CPU mit Cortex™-A9				
RAM- / Flash- / Retain-speicher	512 MB RAM 512 MB Flash 100 kB Retain		512 MB RAM 1 GB Flash 100 kB Retain	512 MB RAM 2 GB Flash 100 kB Retain	
Dualcore	-	-	-	1 GB RAM 2 GB Flash 100 kB Retain	
Kommunikationsschnitt-stellen	1x Ethernet, 10/100 Base, RJ45				
	1x EtherCAT, RJ45				
	-	-	1x CAN Bus, RJ45		2x CAN Bus, RJ45
	-	-	-	1x RS232/485 Kombi, RJ45	
Protokolle	Standard: EtherCAT Master, CANOpen Master, NTP, FTP Option: Modbus RTU/TCP, SNMP, OPCuA, J1939, Ethernet/IP, PROFINET, BACnet, KNX, IoT				
Visualisierung	Target Visu (Display), Optional: Web Visu (Web Server, HTML5)				
Weitere Funktionen und Zusatzspeicher	2x Host USB 2.0 / USB-Stecker Typ A				
	1x Echtzeituhr, akkugepuffert				
	-	-	1x Micro SD-Card Slot bis 32 GB		
Digitale I/O´s	4x digitaler Eingang, 4x digitaler Ausgang (0,5A)				
Analoge I/O´s	-	4x analoger Eingang (-10V..+10V, 2x PT100/PT1000) Auflösung: 24 Bit			
Versorgungsspannung	+24 VDC (-15% / +20%) SELV max. Wechselspannungsanteil 5% mit Verpolungsschutz				
Stromaufnahme Modulelektronik	Max. 0.9 A bei +24 VDC				
Stromaufnahme dig. Ausgänge	Je nach Ausgangslast, auf Dauer max. 2.7 A				
Betriebsbedingungen Transport / Lagerung	Umgebungstemperatur: Betrieb: 0 °C bis 55 °C / Transport -20 °C bis +70 °C Umgebungstemperatur Dualcore: Betrieb: 0 °C bis 50 °C / Transport -20 °C bis +70 °C Relative Luftfeuchtigkeit: max. 85%, nicht kondensierend				

B-PRIMIS **DC-PRIME 15**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN/ABMESSUNGEN**

B-Primis DC-Prime 15	Ausprägungen				
Bezeichnung	**DC-Prime 15 S01**	**DC-Prime 15 S02**	**DC-Prime 15 S03**	**DC-Prime 15 S04**	**DC-Prime 15 S05**
EMV, Schutzart					
Störaussendung	EN 61131-2, EN 61000-6-4, Industriebereich				
Störunempfindlichkeit	EN 61131-2, EN 61000-6-2, Industriebereich				
Schutzklasse	III				
Isolationsfestigkeit	EN 61131-2				
Schutzart	IP20, Front IP55				
Vibration	Sinusförmig (EN 60068-2-6) Prüfung: Fc; 10 ... 150 Hz, 1 G (Operation Mode)				
Schockfestigkeit	15 G (ca. 150 m/s²), 11 ms Dauer, halbsinus (EN 60068-2-27) Prüfung: EA				



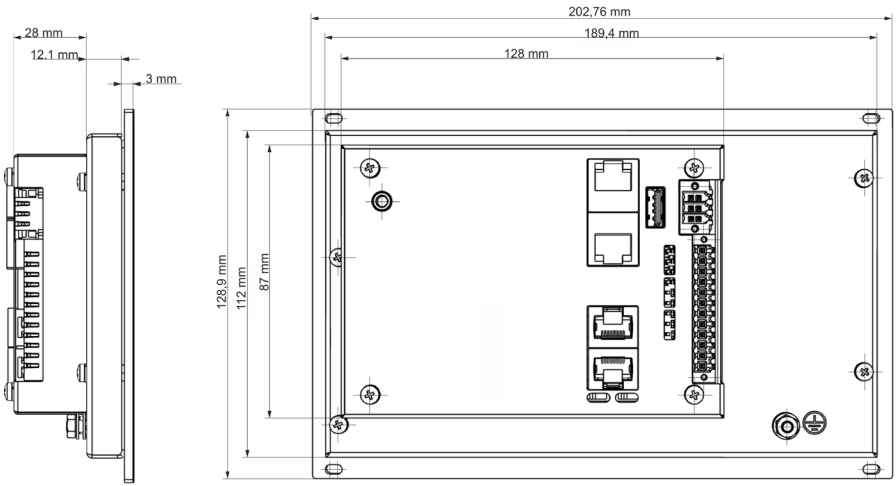
Maßblatt B-Primis DC-Prime 15

B-PRIMIS **DC-RACK 7**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Primis DC-Pro 7	Ausprägungen			
Bezeichnung	**DC-Rack 7 S01**	**DC-Rack 7 S02**	**DC-Rack 7 S04**	**DC-Rack 7 S05**
Bestellnummer	**S-01010106-0104**	**S-01010106-0204**	**S-01010106-0404**	**S-01010106-0504**
Bestellnummer Dualcore	**-**	**-**	**S-01010106-2404**	**S-01010106-2504**
Abmessungen BxHxT [mm]	202,76 x 128,9 x 43,1 (3 HE)			
Display Diagonale/ Auflösung	7“ Display / 800 x 480 (WVGA)			
Touch-Bedienung	Resistiv			
Farben	TFT: 16,7 M (24 Bit/Pixel)			
Gewicht	ca. 600 g			
Montage	Geschraubt			
Zertifizierung	CE (EN 61131-2) / $_{c}$UL$_{us}$ (UL 61010-2-201)			
CPU	800 MHz ARM® CPU mit Cortex™-A9 / Dualcore: 2x 800 MHz ARM® CPU mit Cortex™-A9			
RAM- / Flash- / Retain-speicher	256 MB RAM / 256 MB Flash / 100 kB Retain			
Dualcore	-	-	512 MB RAM 256 MB Flash 100 kB Retain	
Kommunikationsschnitt-stellen	1x Ethernet, 10/100 Base, RJ45			
	1x EtherCAT, RJ45			
	-	1x CAN Bus, RJ45		2x CAN Bus, RJ45
	-	1x RS232/485 Kombi, RJ45		
Protokolle	Standard: EtherCAT Master, CANOpen Master, NTP, FTP Option: Modbus RTU/TCP, SNMP, OPCuA, J1939, Ethernet/IP, PROFINET, BACnet, KNX, IoT			
Visualisierung	Target Visu (Display), Optional: Web Visu (Web Server, HTML5)			
Weitere Funktionen und Zusatzspeicher	1x Host USB 2.0 / USB-Stecker Typ A			
	1x Echtzeituhr, akkugepuffert			
Digitale I/O´s	-	-	4x digitaler Eingang, 4x digitaler Ausgang (0,5A)	
Analoge I/O´s	-	-	4x analoger Eingang (-10V..+10V, 2x PT100/ PT1000) Auflösung: 24 Bit	
Versorgungsspannung	+24 VDC (-15% / +20%) SELV max. Wechselspannungsanteil 5% mit Verpolungsschutz			
Stromaufnahme Modulelektronik	Max. 0.3 A bei +24 VDC			
Stromaufnahme dig. Ausgänge	Je nach Ausgangslast, auf Dauer max. 2.7 A			
Betriebsbedingungen Transport / Lagerung	Umgebungstemperatur: Betrieb: 0 °C bis 55 °C / Transport -20 °C bis +70 °C Umgebungstemperatur Dualcore: Betrieb: 0 °C bis 50 °C / Transport -20 °C bis +70 °C Relative Luftfeuchtigkeit: max. 85%, nicht kondensierend			

B-PRIMIS **DC-RACK 7**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN/ABMESSUNGEN**

B-Primis DC-Pro 7	Ausprägungen			
Bezeichnung	DC-Rack 7 S01	DC-Rack 7 S02	DC-Rack 7 S04	DC-Rack 7 S05
EMV, Schutzart				
Störaussendung	EN 61131-2; EN 61000-6-3, Wohnbereich			
Störunempfindlichkeit	EN 61131-2; EN 61000-6-2, Industriebereich			
Schutzklasse	III			
Isolationsfestigkeit	EN 61131-2			
Schutzart	IP20, Front IP54			
Vibration	Sinusförmig (EN 60068-2-6) Prüfung: Fc; 10 ... 150 Hz, 1 G (Operation Mode)			

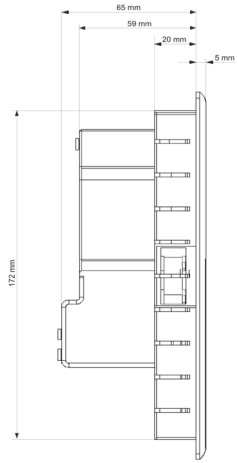


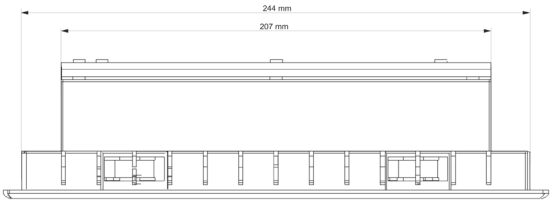
B-PRIMIS **DC-PI PRIME 10**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Primis DC-Pi Prime 10				
Abmessungen BxHxT [mm]	260 x 185 x 80			
Display Diagonale / Auflösung	10,1“ Display / 1280 x 800			
Touch-Bedienung	kapazitiv, Multitouch			
Gewicht	1,1 kg			
Montage	Schaltschrankeinbau / Optional: VESA Halterung			
Zertifizierung	CE, Optional: UL			
Entwicklungsumgebung	CODESYS V3 (IEC61131-3) / Raspberry PI OS			
CPU	Raspberry PI CM4 (1,5 GHz Quad Core)			
RAM- / Flash- / Retainspeicher	1 GB bis 8 GB RAM / 8 GB bis 32 GB eMMC Flash / 100 kB Retain			
Protokolle	Standard: EtherCAT Master, CANopen Master Optional: Modbus RTU, Modbus TCP, SNMP, OPC UA, J1939, Ethernet/IP, PROFINET, BACnet, KNX			
Visualisierung	Target Visu , Web Visu, Web Browser			
Ausbaustufen				
Variante mit CODESYS	DC-Pi Prime 10 S01	DC-Pi Prime 10 S02	DC-Pi Prime 10 S03	DC-Pi Prime 10 S04
Bestellnummer	**S-01010403-0105**	**S-01010403-0205**	**S-01010403-0305**	**S-01010403-0405**
Variante mit Raspberry PI OS	DC-Pi Prime Open 10 S01	DC-Pi Prime Open 10 S02	DC-Pi Prime Open 10 S03	DC-Pi Prime Open 10 S04
Bestellnummer	**S-01080203-0105**	**S-01080203-0205**	**S-01080203-0305**	**S-01080203-0405**
Kommunikationsschnittstellen	2x Ethernet über RJ45 (100/1000), auch konfigurierbar als EtherCAT			
	2x USB 2.0 Host			
	-	1 x CAN Bus, RJ45		
	-	1 x RS485, RJ45		
	-	1 x RS232, RJ45		
Weitere Funktionen und Zusatzspeicher	1 x Echtzeituhr, akkugepuffert Genauigkeit +- 20 ppm			
	1 x MicroSD-Card Slot			
	-	Optional: SSD Festplatte		
	-	Optional: hochgenaue RTC +- 7 ppm		
	-	Optional: KI Hardwarebeschleunigung		
	-	Optional: Beeper	Optional: Beeper	Beeper
	Optional: Erweiterung Kühlkörper/Lüfter			
Digitale I/O´s	-	Optional: 8 x digitaler Eingang	8 x digitaler Eingang	
	-	Optional: 8 x digitaler Ausgang	8 x digitaler Ausgang	
Analoge I/O´s	-	-	-	4x Analog-In Strom / Spannung / PT100 / PT1000 , 24 Bit, Filterfunktion
	-	-	4 x Analog-In für Strom / Spannung , 12 Bit	
	-	-	2x Analog-Out / Spannung , 12 Bit	

B-PRIMIS **DC-PI PRIME 10**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN/ABMESSUNGEN**

B-Primis DC-Pi Prime 10	
Versorgungskennwerte	+24 VDC (-20% / +25%) SELV-Versorgungsspannung mit Verpolschutz. Max. Wechselspannungsanteil 5%
Betriebsbedingungen Transport / Lagerung	Umgebungstemperatur: Betrieb: -20 °C bis +50 °C ohne Lüfter und ohne Kühlkörper Betrieb: -20 °C bis +60 °C mit Lüfter und Kühlkörper Transport: -20 °C bis +70 °C Relative Luftfeuchtigkeit: max. 85 %, nicht kondensierend
Schutzart	Rückseite IP20, Front IP54
Störaussendung	IEC 61000-6-4:2019, Industriebereich
Störfestigkeit	IEC 61000-6-2: 2019, Industriebereich
Vibration	Sinusförmig (EN 60068-2-6) Prüfung: Fc; 10 ... 150 Hz, 1 G (Operation Mode)
Schockfestigkeit	15 G (ca. 150 m/s²), 10 ms Dauer, halbsinus (EN 60068-2-27) Prüfung: Ea





Maßblatt B-Primis DC Pi-Prime 10

PIONEERING AUTOMATION TECHNOLOGY

BEDIENPANELS

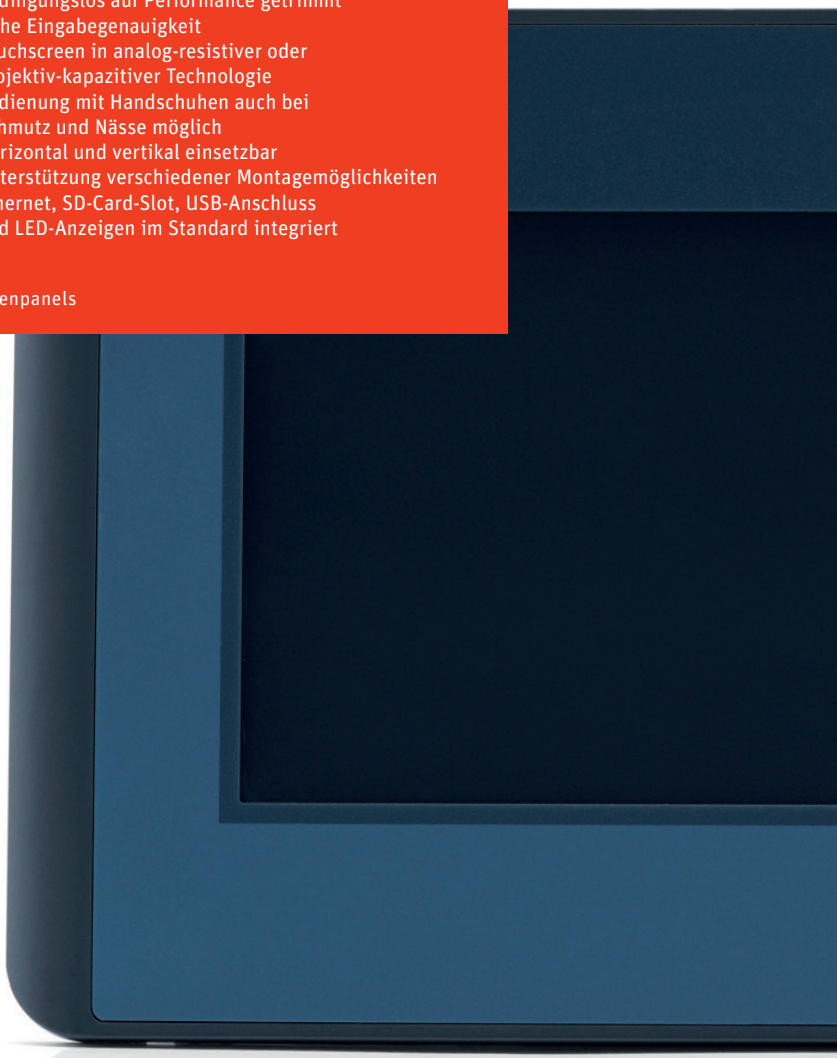
B-PRIMIS ET-PRO
B-PRIMIS ET-PRIME
B-PRIMIS ET-PI PRIME

B-PRIMIS **ET - BEDIENPANELS**

BERGHOF AUTOMATION AND CONTROL SOLUTIONS

- → Hochwertiges Design
- → Leuchtstarke und brillante Displays
- → HTML 5 Web- und Target Visualisierung
- → Bedingungslos auf Performance getrimmt
- → Hohe Eingabegenauigkeit
- → Touchscreen in analog-resistiver oder projektiv-kapazitiver Technologie
- → Bedienung mit Handschuhen auch bei Schmutz und Nässe möglich
- → Horizontal und vertikal einsetzbar
- → Unterstützung verschiedener Montagemöglichkeiten
- → Ethernet, SD-Card-Slot, USB-Anschluss und LED-Anzeigen im Standard integriert

Ethernet Bedienpanels



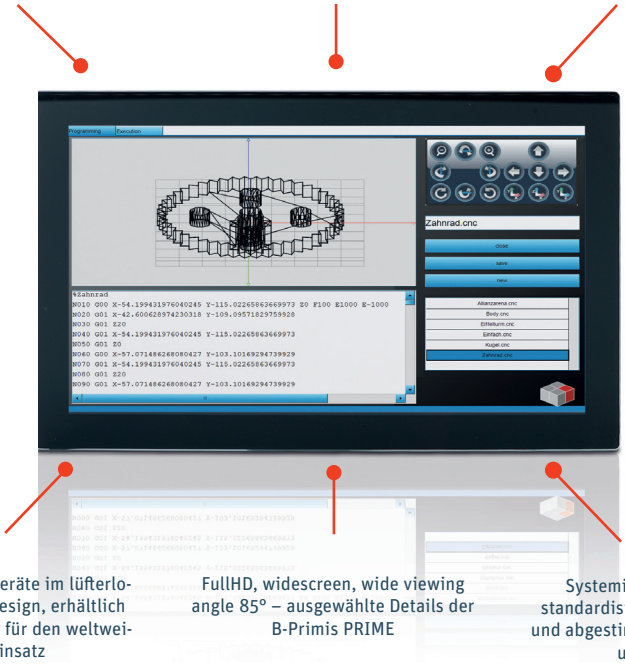
Bedienterminals der Extraklasse

Unsere Panel-Serie B-Primis führt mit neuartigen Möglichkeiten die erfolgreiche Vorgängergeneration fort, deren Erbanlagen beinhaltend und mit Respekt vor den schon vorhandenen Eigenschaften. Mit der Pro-Serie sind resistive Touch-Panels erhältlich, die Serie Prime umfasst Bedienterminals in kapazitiver Ausführung.
Die Geräte zeigen schon außen ihr Inneres: Mit einem hochwertigen Rahmen bestechen B-Primis Pro an jedem Einbauort und prägen die Exklusivität der Maschine, dagegen brilliert B-Primis Prime ganz ohne Rahmen – ein Novum im Markt. Produkte mit Clean-Front sind für uns selbstverständlich.
Aufgrund leistungsstarker Hardware ist eine flüssige Bedienung und datensichere Verbindung zu angeschlossenen Systemen sichergestellt. Ethernet als Kommunikationschnittstelle sowie USB-Host und SD-Card-Slot sind in dieser Klasse nicht üblich, erlauben jedoch eine Vielzahl an unterstützenden Funktionen und sind bei Berghof im Standard integriert.
Die Geräte können unkompliziert mit weiteren Steuerungskomponenten wie beispielsweise dem standardisierten Berghof CC- oder MC-System kombiniert werden, lassen sich jedoch aufgrund der bedingungslosen Einhaltung von allgemeinen Regulativen auch mit Steuerungen anderer Hersteller leicht verbinden.

Touchpanel auf Wunsch ohne Logo, in Ihrem Corporate Design oder gänzlich maßgeschneidert

Schutz bis IP65, aufeinander abgestimmte Bauteile bieten Bedienung auch bei Wasser und Schmutz

Montageklammern in unterschiedlichen Ausführungen, je nach Modell bereits integriert



Wartungsfreie Geräte im lüfterlosen Standard-Design, erhältlich mit Zulassungen für den weltweiten Einsatz

FullHD, widescreen, wide viewing angle 85° – ausgewählte Details der B-Primis PRIME

Systemintegration über standardisierte Schnittstellen und abgestimmte Software ideal umgesetzt

B-PRIMIS **ET-PRO**

Ausgesprochen sauber
mittels durchgehender, nischenloser Clean-Front ohne Kanten

Durchweg robust
durch einen mehrschichtigen Frontfolienaufbau mit hoher Beständigkeit gegen viele Chemikalien und besondere verwindungssteife Konstruktion der Mechanik im Metallgehäuse

Leicht und sicher in der Montage
aufgrund integrierter Halteklammern, werkzeuglos/ Snap-In Installation; sowie überlast-. kurzschluss-, verpol- und überspannungsfester Konstruktion, Verdrahtungsfehler sind keine Gefahr

Logisch in der Inbetriebnahme
inklusive einer zentralen Service-Startseite, welche ohne weiteren Installationsaufwand startet und die Möglichkeit bietet, alle erforderlichen Konfigurationen direkt auf dem Gerät einzustellen

Breit in der Anwendunug
dank Zulassung in der „Grundlegenden elektromagnetischen Umgebung" gem. EN 61326-1/ Wohnbereich, Kleinbetrieb, Labor etc.

Performance im Überfluss
durch den EInsatz von State of the Art-Komponenten mit 800 MHz ARM®CPU A9 Single-Core (optional Dual- oder Quad-Core) und bis zu Onboard 4GB RAM / 512MB Flash / 64bit Bus

Bestechend in der Betrachtung
mithilfe leuchtstarker und brillanter Displays (> 400 Cd/m2) und auch zentral aus der Steuerung heraus einstellbarer Helligkeit

Unübertrefflich in der Benutzung
aufgrund des universell einsetzbaren HTML 5 Webbrowsers, Target Visualisierung über VNC Protokoll

Durchdachte Ausstattung
mit möglichem Applikationsupdate über USB, Anbindung einer Bedienmaus sowie Anzeige-LED`s

Übergreifend umweltfreundlich
durch energiesparende Komponenten und Softwarefunktionen sowie entsprechenden Verpackungen

B-PRIMIS **ET-PRIME**

Professionelle Zukunft
aus der Kombination von Performance und Eigenschaften

Leistungsfähige Ergänzung
aufbauend auf der exzellenten Ausstattungsbasis der B-Primis ET-Pro

Einzigartig konstruiert
ohne Rahmen, was volle Flexibilität in der Installation bedeutet

Brillant in der Anzeige
aufgrund hochklassigem Display mit 85° Blickwinkel in allen Richtungen und besonders deutlicher Farbwiedergabe

Stark im Auftreten
durch chemisch gehärtetes Glas in der außerordentlich stabilen Ausführung 2mm

Optimal im Bild
mit Auflösungen in Widescreen und bis zu Full-HD bei 1920x1080 Pixel

Überragend in der Bedienung
auch mit Handschuhen auf Untergrund mit Wasser- und Schmutzeinwirkung

Hohe Präzision
dank kapazitivem Touch

Variabel im Einsatz
mit Tafelmontage sowie vorbereitet für eng geschnittene Bediengehäuse auch mit Tragarm- und Liftsystem

Übergreifend umweltfreundlich
durch energiesparende Komponenten und Softwarefunktionen sowie entsprechenden Verpackungen

B-PRIMIS **ET-PI PRIME**

Kompromisslose Leistung
dank Raspberry Pi Quadcore CM4 Modul

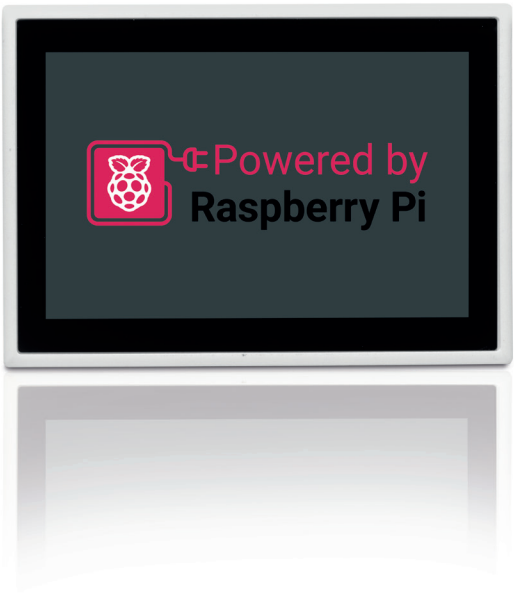
Komfortable Bedienung
dank kapazitivem Multitouch

Variabel im Einsatz
über Schaltschrankmontage oder VESA-Halterung

Erweiterte Temperaturbereiche
durch cleveres Design und optionalem Lüfter

Vielfältige Einsatzmöglichkeiten
als Web-Panel oder VNC-Terminal

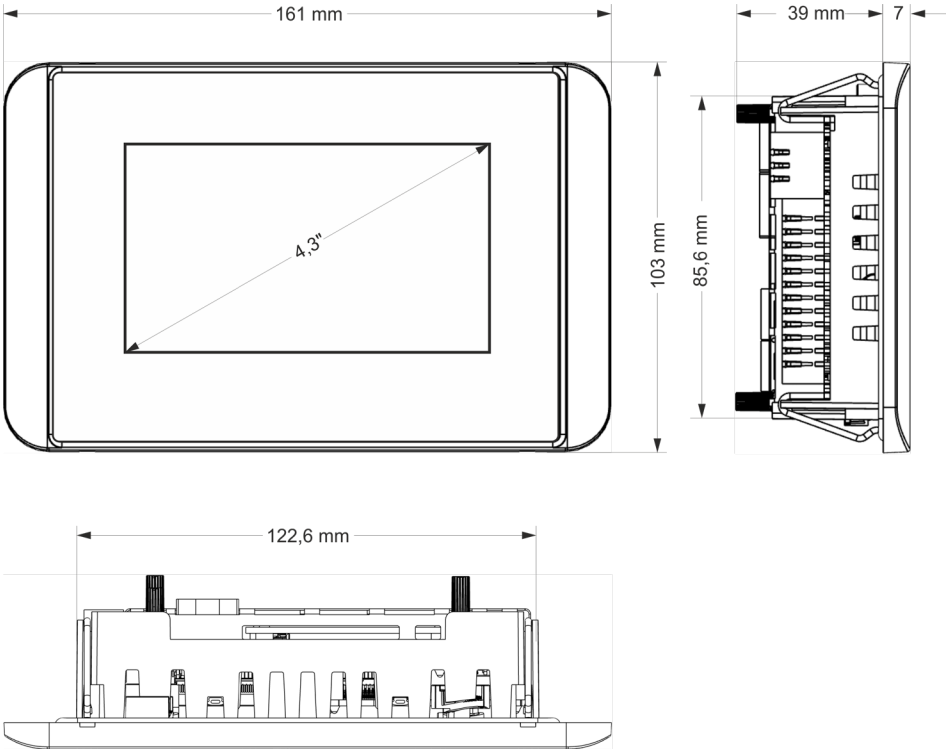
Einfache Konfiguration
durch vorinstallierte Toolchain und einfache Netzwerkeinstellungen



B-PRIMIS **ET-PRO 4**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Primis ET-Pro 4	Ausprägungen
Bezeichnung	**ET-Pro 4 S02**
Bestellnummer*	**S-01010202-0201**
Abmessungen BxHxT [mm]	161 x 103 x 42
Display Diagonale/Auflösung	4,3“ Display / 480 x 272 (WQVGA)
Touch-Bedienung	Resistiv
Farben	TFT: 16,7 M (24 Bit/Pixel)
Gewicht	ca. 450 g
Montage	Integrierte Haftklammern
Zertifizierung	CE (EN 61131-2) / $_{c}$UL$_{us}$ (UL 61010-2-201)
CPU	800 MHz ARM® CPU mit Cortex™-A9 Single Core
RAM- / Flash-Speicher	512 MB RAM / 512 MB Flash
Kommunikationsschnittstellen	1x Ethernet, 10/100 Base, RJ45
Visualisierung	Target Visu (VNC Client), Web Visu (Web Client, HTML5)
Weitere Funktionen und Zusatzspeicher	1x Host USB 2.0 / USB-Stecker Typ A
Versorgungsspannung	+24 VDC (-15% / +20%) SELV max. Wechselspannungsanteil 5% mit Verpolungsschutz
Stromaufnahme	Max. 0.3 A bei +24 VDC
Betriebsbedingungen Transport / Lagerung	Umgebungstemperatur: Betrieb: 0 °C bis 55 °C / Transport -20 °C bis +70 °C Relative Luftfeuchtigkeit: max. 85%, nicht kondensierend
EMV, Schutzart	
Störaussendung	EN 61000-6-3, Wohnbereich
Störunempfindlichkeit	EN 61000-6-2, Industriebereich
Schutzklasse	III
Isolationsfestigkeit	EN 61131-2
Schutzart	IP20, Front IP54 (IP65 nur mit verspannten Drehriegeln)
Vibration	Sinusförmig (EN 60068-2-6) Prüfung: Fc; 10 ... 150 Hz, 1 G (Operation Mode)
Schockfestigkeit	15 G (ca. 150 m/s²), 11 ms Dauer, halbsinus (EN 60068-2-27) Prüfung: Ea

B-PRIMIS **ET-PRO 4**
INFORMATION **ABMESSUNGEN**

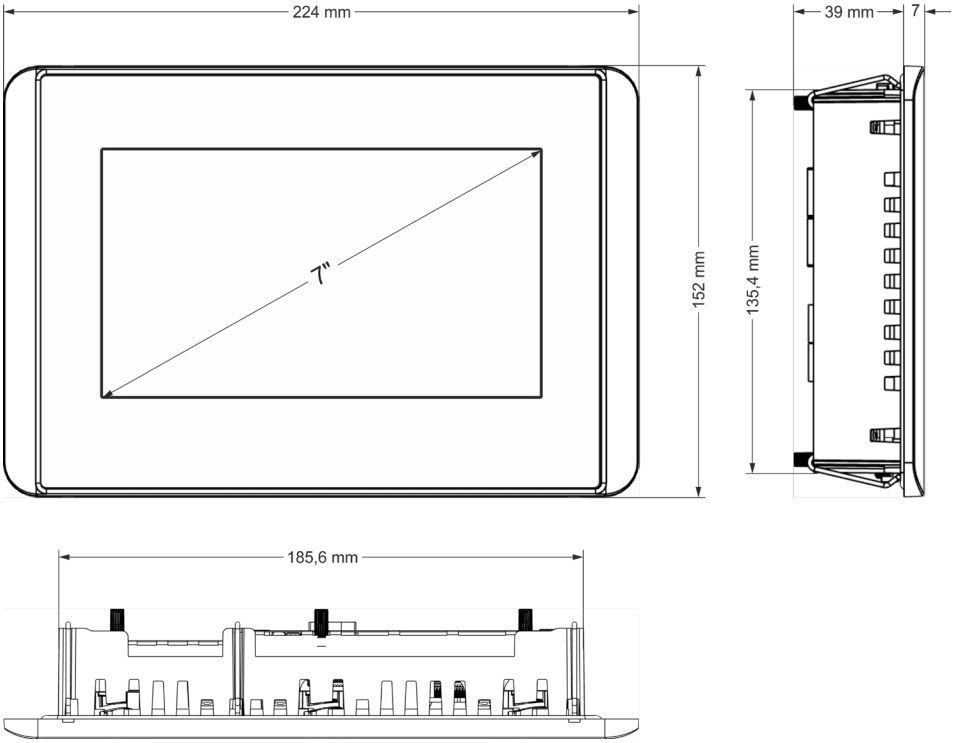


Maßblatt B-Primis ET-Pro 4

B-PRIMIS **ET-PRO 7**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Primis ET-Pro 7	Ausprägungen
Bezeichnung	**ET-Pro 7 S02**
Bestellnummer*	**S-01010202-0204**
Abmessungen BxHxT [mm]	222 x 152 x 45
Display Diagonale/Auflösung	7“ Display / 800 x 480 (WVGA)
Touch-Bedienung	Resistiv
Farben	TFT: 16,7 M (24 Bit/Pixel)
Gewicht	ca. 600 g
Montage	Integrierte Haftklammern
Zertifizierung	CE (EN 61131-2) / $_{c}$UL$_{us}$ (UL 61010-2-201)
CPU	800 MHz ARM® CPU mit Cortex™-A9 Single Core
RAM- / Flash-Speicher	512 MB RAM / 512 MB Flash
Kommunikationsschnittstellen	1x Ethernet, 10/100 Base, RJ45
Visualisierung	Target Visu (VNC Client), Web Visu (Web Client, HTML5)
Weitere Funktionen und Zusatzspeicher	1x Host USB 2.0 / USB-Stecker Typ A
Versorgungsspannung	+24 VDC (-15% / +20%) SELV max. Wechselspannungsanteil 5% mit Verpolungsschutz
Stromaufnahme	Max. 0.3 A bei +24 VDC
Betriebsbedingungen Transport / Lagerung	Umgebungstemperatur: Betrieb: 0 °C bis 55 °C / Transport -20 °C bis +70 °C Relative Luftfeuchtigkeit: max. 85%, nicht kondensierend
EMV, Schutzart	
Störaussendung	EN 61000-6-3, Wohnbereich
Störunempfindlichkeit	EN 61000-6-2, Industriebereich
Schutzklasse	III
Isolationsfestigkeit	EN 61131-2
Schutzart	IP20, Front IP54 (IP65 nur mit verspannten Drehriegeln)
Vibration	Sinusförmig (EN 60068-2-6) Prüfung: Fc; 10 ... 150 Hz, 1 G (Operation Mode)
Schockfestigkeit	15 G (ca. 150 m/s^2), 11 ms Dauer, halbsinus (EN 60068-2-27) Prüfung: Ea

B-PRIMIS **ET-PRO 7**
INFORMATION **ABMESSUNGEN**

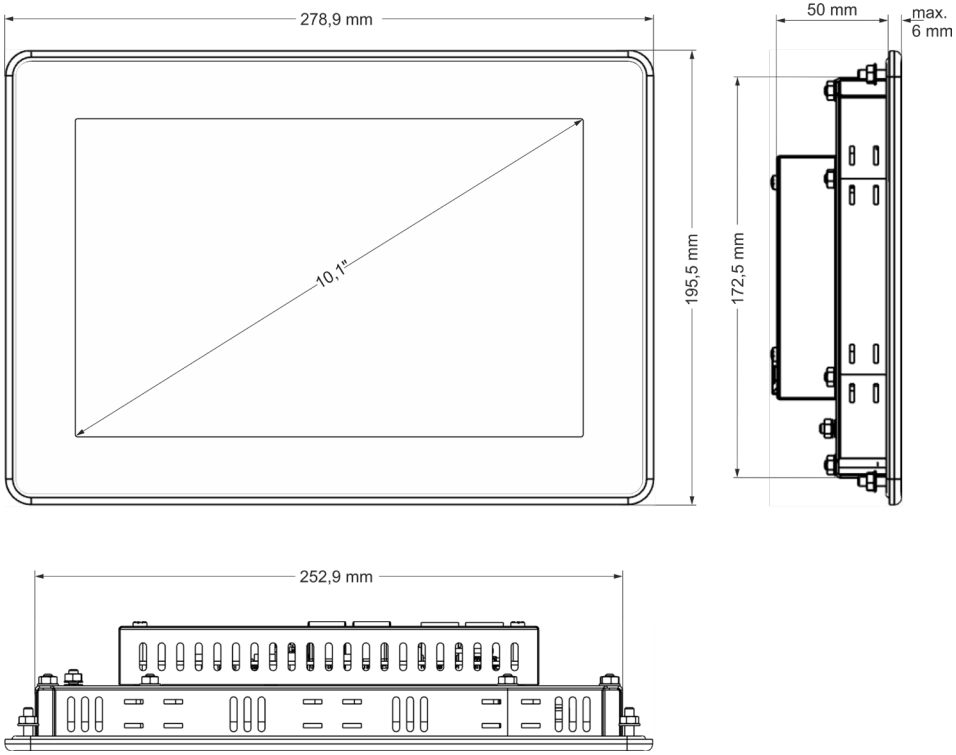


Maßblatt B-Primis ET-Pro 7

B-PRIMIS **ET-PRO 10**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Primis ET-Pro 10	Ausprägungen
Bezeichnung	**ET-Pro 10 S02**
Bestellnummer*	**S-01010202-0205**
Abmessungen BxHxT [mm]	283 x 198 x 55
Display Diagonale/Auflösung	10,1“ Display / 1280 x 800 (WXGA)
Touch-Bedienung	Resistiv
Farben	TFT: 16,7 M (24 Bit/Pixel)
Gewicht	ca. 2,5 Kg
Montage	Bolzenmontage, Zusatzoption Spannklammern für IP65 frontseitig
Zertifizierung	CE (EN 61131-2)
CPU	800 MHz ARM® CPU mit Cortex™-A9 Single Core
RAM- / Flash-Speicher	512 MB RAM / 2 GB Flash
Kommunikationsschnittstellen	1x Ethernet, 10/100 Base, RJ45
Visualisierung	Target Visu (VNC Client), Web Visu (Web Client, HTML5)
Weitere Funktionen und Zusatzspeicher	2x Host USB 2.0 / USB-Stecker Typ A
Versorgungsspannung	+24 VDC (-15% / +20%) SELV max. Wechselspannungsanteil 5% mit Verpolungsschutz
Stromaufnahme	Max. 0.8 A bei +24 VDC
Betriebsbedingungen Transport / Lagerung	Umgebungstemperatur: Betrieb: 0 °C bis 55 °C / Transport -20 °C bis +70 °C Relative Luftfeuchtigkeit: max. 85%, nicht kondensierend
EMV, Schutzart	
Störaussendung	EN 61000-6-4, Industriebereich
Störunempfindlichkeit	EN 61000-6-2, Industriebereich
Schutzklasse	III
Isolationsfestigkeit	EN 61131-2
Schutzart	IP20, Front IP54 (IP65 nur mit allen montierten Spannklammern)
Vibration	Sinusförmig (EN 60068-2-6) Prüfung: Fc; 10 ... 150 Hz, 1 G (Operation Mode)
Schockfestigkeit	15 G (ca. 150 m/s²), 11 ms Dauer, halbsinus (EN 60068-2-27) Prüfung: Ea

B-PRIMIS **ET-PRO 10**
INFORMATION **ABMESSUNGEN**

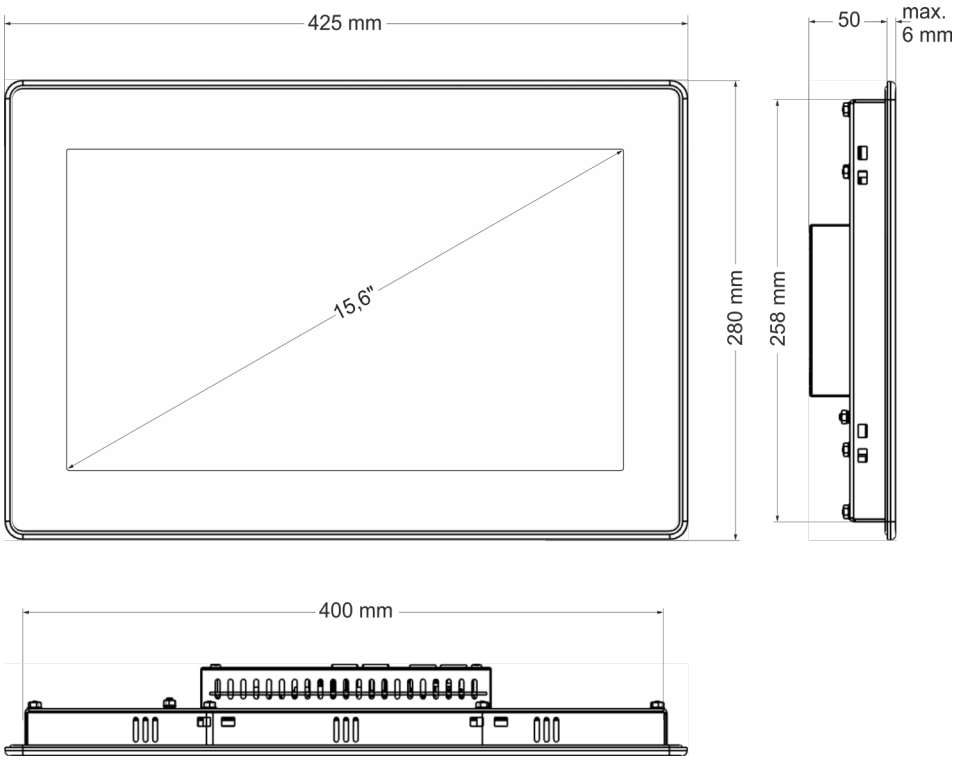


Maßblatt B-Primis ET-Pro 10

B-PRIMIS **ET-PRO 15**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Primis ET-Pro 15	Ausprägungen
Bezeichnung	**ET-Pro 15 S02**
Bestellnummer*	**S-01010202-0208**
Abmessungen BxHxT [mm]	425 x 280 x 55
Display Diagonale/Auflösung	15,6“ Display / 1366 x 768 (WXGA)
Touch-Bedienung	Resistiv
Farben	TFT: 16,7 M (24 Bit/Pixel)
Gewicht	ca. 3 kg
Montage	Abnehmbare Spannklammern
Zertifizierung	CE (EN 61131-2) / $_{c}$UL$_{us}$ (UL 61010-2-201)
CPU	800 MHz ARM® CPU mit Cortex™-A9 Single Core
RAM- / Flash-Speicher	512 MB RAM / 2 GB Flash
Kommunikationsschnittstellen	1x Ethernet, 10/100 Base, RJ45
Visualisierung	Target Visu (VNC Client), Web Visu (Web Client, HTML5)
Weitere Funktionen und Zusatzspeicher	1x Host USB 2.0 / USB-Stecker Typ A
Versorgungsspannung	+24 VDC (-15% / +20%) SELV max. Wechselspannungsanteil 5% mit Verpolungsschutz
Stromaufnahme	Max. 0.9 A bei +24 VDC
Betriebsbedingungen Transport / Lagerung	Umgebungstemperatur: Betrieb: 0 °C bis 55 °C / Transport -20 °C bis +70 °C Relative Luftfeuchtigkeit: max. 85%, nicht kondensierend
EMV, Schutzart	
Störaussendung	EN 61000-6-4, Industriebereich
Störunempfindlichkeit	EN 61000-6-2, Industriebereich
Schutzklasse	III
Isolationsfestigkeit	EN 61131-2
Schutzart	IP20, Front IP54 (IP65 nur mit allen montierten Spannklammern)
Vibration	Sinusförmig (EN 60068-2-6) Prüfung: Fc; 10 ... 150 Hz, 1 G (Operation Mode)
Schockfestigkeit	15 G (ca. 150 m/s^2), 11 ms Dauer, halbsinus (EN 60068-2-27) Prüfung: Ea

B-PRIMIS **ET-PRO 15**
INFORMATION **ABMESSUNGEN**

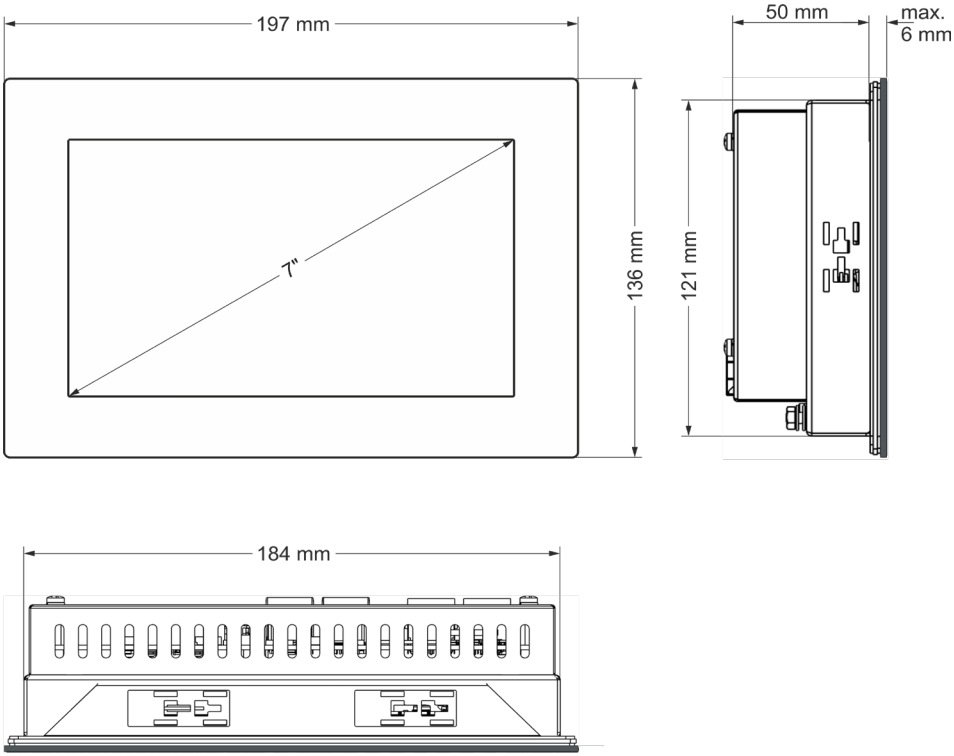


Maßblatt B-Primis ET-Pro 15

B-PRIMIS **ET-PRIME 7**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Primis ET-Prime 7	**Ausprägungen**
Bezeichnung	**ET-Prime 7 S02**
Bestellnummer*	**S-01010203-0204**
Abmessungen (BxHxT) [mm]	197 x 136 x 56
Display Diagonale / Auflösung	7“ Display / 800 x 480 (WVGA)
Touch-Bedienung	Kapazitiv
Farben	TFT: 16,7 M (24 Bit/Pixel)
Gewicht	ca. 2 Kg
Montage	Abnehmbare Spannklammern
Zertifizierung	CE (EN 61131-2)
CPU	800 MHz ARM CPU mit CORTEX™-A9 Single Core
RAM- / Flash-Speicher	512 MB RAM / 2 GB Flash
Kommunikationsschnittstellen	1x Ethernet, 10/100 Base, RJ45
Visualisierung	Target Visu (VNC Client), Web Visu (Web Client, HTML5)
Weitere Funktionen und Zusatz-speicher	2x Host USB 2.0 / USB-Stecker Typ A
Versorgungsspannung	+24 VDC (-15% / +20%) SELV max. Wechselspannungsanteil 5% mit Verpolungsschutz
Stromaufnahme	Max. 0.6 A bei +24 VDC
Betriebsbedingungen Transport / Lagerung	Umgebungstemperatur: Betrieb: 0 °C bis 55 °C / Transport -20 °C bis +70 °C Relative Luftfeuchtigkeit: max. 85%, nicht kondensierend
EMV, Schutzart	
Störaussendung	EN 61000-6-4, Industriebereich
Störunempfindlichkeit	EN 61000-6-2, Industriebereich
Schutzklasse	III
Isolationsfestigkeit	EN 61131-2
Schutzart	IP20, Front IP55
Vibration	Sinusförmig (EN 60068-2-6) Prüfung: Fc; 10 ... 150 Hz, 1 G (Operation Mode)
Schockfestigkeit	15 G (ca. 150 m/s^2), 11 ms Dauer, halbsinus (EN 60068-2-27) Prüfung: Ea

B-PRIMIS **ET-PRIME 7**
INFORMATION **ABMESSUNGEN**

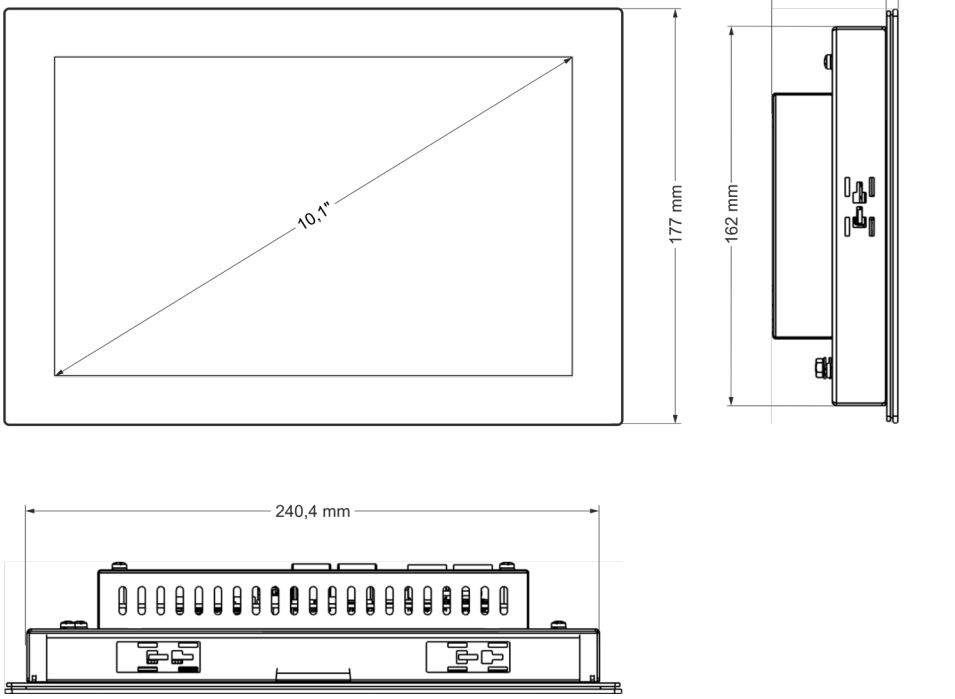


Maßblatt B-Primis ET-Prime 7

B-PRIMIS **ET-PRIME 10**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Primis ET-Prime 10	Ausprägungen
Bezeichnung	**ET-Prime 10 S02**
Bestellnummer*	**S-01010203-0205**
Abmessungen (BxHxT) [mm]	259 x 177 x 55
Display Diagonale / Auflösung	10,1“ Display / 1280 x 800 (WXGA)
Touch-Bedienung	Kapazitiv
Farben	TFT: 16,7 M (24 Bit/Pixel)
Gewicht	ca. 2,5 kg
Montage	Abnehmbare Spannklammern
Zertifizierung	CE (EN 61131-2)
CPU	800 MHz ARM CPU mit Cortex™-A9 Single Core
RAM- / Flash-Speicher	512 MB RAM / 2 GB Flash
Kommunikationsschnittstellen	1x Ethernet, 10/100 Base, RJ45
Visualisierung	Target Visu (VNC Client), Web Visu (Web Client, HTML5)
Weitere Funktionen und Zusatzspeicher	2x Host USB 2.0 / USB-Stecker Typ A
Versorgungsspannung	+24 VDC (-15% / +20%) SELV max. Wechselspannungsanteil 5% mit Verpolungsschutz
Stromaufnahme	Max. 0.8 A bei +24 VDC
Betriebsbedingungen Transport / Lagerung	Umgebungstemperatur: Betrieb: 0 °C bis 55 °C / Transport -20 °C bis +70 °C Relative Luftfeuchtigkeit: max. 85%, nicht kondensierend
EMV, Schutzart	
Störaussendung	EN 61000-6-4, Industriebereich
Störunempfindlichkeit	EN 61000-6-2, Industriebereich
Schutzklasse	III
Isolationsfestigkeit	EN 61131-2
Schutzart	IP20, Front IP55
Vibration	Sinusförmig (EN 60068-2-6) Prüfung: Fc; 10 ... 150 Hz, 1 G (Operation Mode)
Schockfestigkeit	15 G (ca. 150 m/s²), 11 ms Dauer, halbsinus (EN 60068-2-27) Prüfung: Ea

B-PRIMIS **ET-PRIME 10**
INFORMATION **ABMESSUNGEN**

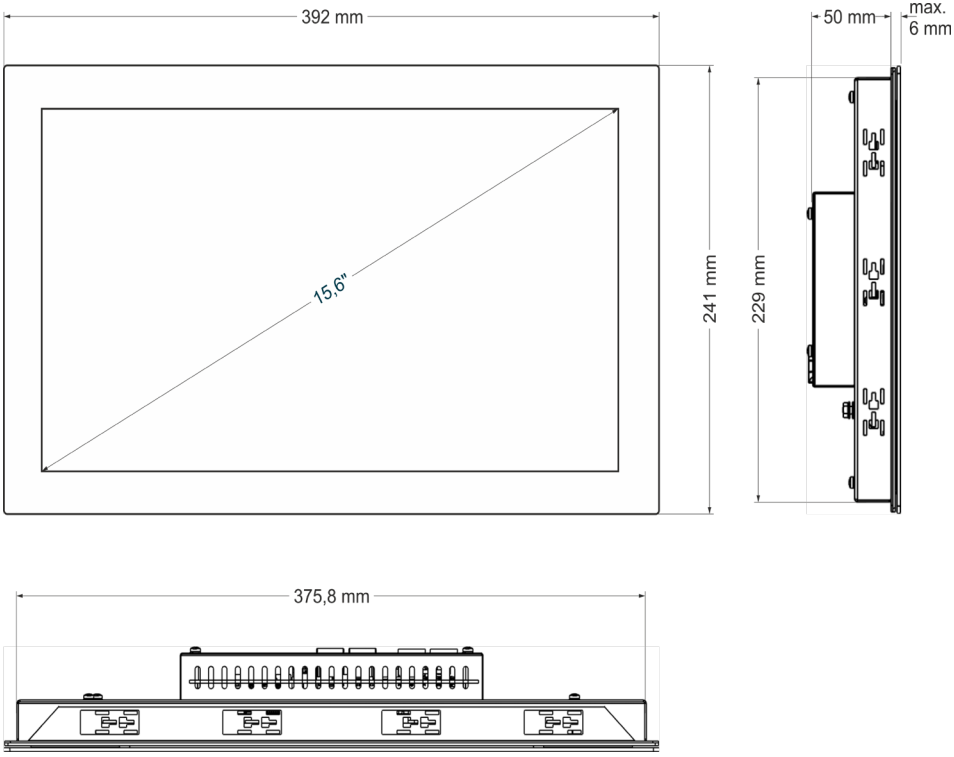


Maßblatt B-Primis ET-Prime 10

B-PRIMIS **ET-PRIME 15**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Primis ET-Prime 15	Ausprägungen
Bezeichnung	**ET-Prime 15 S02**
Bestellnummer*	**S-01010203-0208**
Abmessungen (BxHxT) [mm]	392 x 241 x 55
Display Diagonale / Auflösung	15,6“ Display / 1920 x 1080 (Full HD)
Touch-Bedienung	Kapazitiv
Farben	TFT: 16,7 M (24 Bit/Pixel)
Gewicht	ca. 3 kg
Montage	Abnehmbare Spannklammern
Zertifizierung	CE (EN 61131-2)
CPU	800 MHz ARM CPU mit Cortex™-A9 Single Core
RAM- / Flash-Speicher	512 MB RAM / 2GB Flash
Kommunikationsschnittstellen	1x Ethernet, 10/100 Base, RJ45
Visualisierung	Target Visu (VNC Client), Web Visu (Web Client, HTML5)
Weitere Funktionen und Zusatzspeicher	2x Host USB 2.0 / USB-Stecker Typ A
Versorgungsspannung	+24 VDC (-15% / +20%) SELV max. Wechselspannungsanteil 5% mit Verpolungsschutz
Stromaufnahme	Max. 0.9 A bei +24 VDC
Betriebsbedingungen Transport / Lagerung	Umgebungstemperatur: Betrieb: 0 °C bis 55 °C / Transport -20 °C bis +70 °C Relative Luftfeuchtigkeit: max. 85%, nicht kondensierend
EMV, Schutzart	
Störaussendung	EN 61000-6-4, Industriebereich
Störunempfindlichkeit	EN 61000-6-2, Industriebereich
Schutzklasse	III
Isolationsfestigkeit	EN 61131-2
Schutzart	IP20, Front IP55
Vibration	Sinusförmig (EN 60068-2-6) Prüfung: Fc; 10 ... 150 Hz, 1 G (Operation Mode)
Schockfestigkeit	15 G (ca. 150 m/s²), 10 ms Dauer, halbsinus (EN 60068-2-27) Prüfung: EA

B-PRIMIS **ET-PRIME 15**
INFORMATION **ABMESSUNGEN**

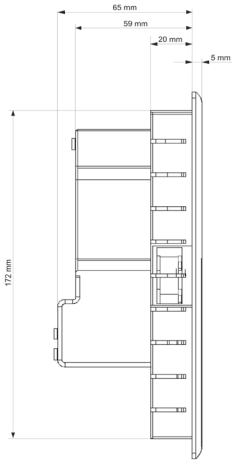


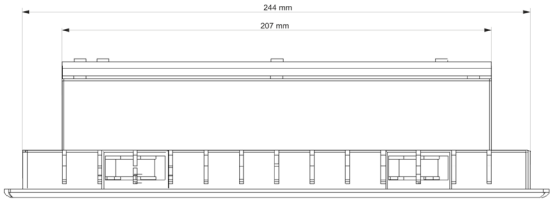
Maßblatt B-Primis ET-Prime 15

B-PRIMIS **ET-PI PRIME 10**
INFORMATION **TECHNISCHE DATEN**

B-Primis ET-Pi Prime 10	Ausprägungen
Bezeichnung	**ET-Pi Prime 10**
Bestellnummer	**S-01010503-0205**
Abmessungen (BxHxT) [mm]	260 x 185 x 80
Display Diagonale / Auflösung	10,1“ Display / 1280 x 800
Touch-Bedienung	Kapazitiv
Gewicht	ca. 1,1 kg
Montage	Schaltschrankeinbau / Optional: VESA Halterung
Zertifizierung	CE, Optional: UL
CPU	Raspberry PI CM4 (1,5 GHz Quad Core)
RAM- / Flash-Speicher	2 GB RAM / 8 GB eMMC Flash
Kommunikationsschnittstellen	1x Ethernet über RJ45 (100/1000)
Visualisierung	VNC Client, Web Visu (Webbrowser, CODESYS Visu, HTML5)
Weitere Funktionen und Zusatzspeicher	1 x Echtzeituhr, akkugepuffert (30 Tage Pufferung), Genauigkeit +- 20ppm
Versorgungsspannung	+24 VDC (-20% / +25%) SELV-Versorgungsspannung mit Verpolschutz. Max. Wechselspannungsanteil 5%
Stromaufnahme	Max. 0.9 A bei +24 VDC
Betriebsbedingungen Transport / Lagerung	Umgebungstemperatur: Betrieb: -20 °C bis +50 °C ohne Lüfter Betrieb: -20 °C bis +60 °C mit Lüfter Transport: -20 °C bis +70 °C Relative Luftfeuchtigkeit: max. 85 %, nicht kondensierend
Störaussendung	IEC 61000-6-4:2019, Industriebereich
Störunempfindlichkeit	IEC 61000-6-2: 2019, Industriebereich
Schutzart	Front IP54, Rückseite IP20
Vibration	Sinusförmig (EN 60068-2-6) Prüfung: Fc; 10 ... 150 Hz, 1 G (Operation Mode)
Schockfestigkeit	15 G (ca. 150 m/s²), 10 ms Dauer, halbsinus (EN 60068-2-27) Prüfung: Ea

B-PRIMIS **ET-PI PRIME 10**
INFORMATION **ABMESSUNGEN**





Maßblatt B-Primis ET Pi-Prime 10

PIONEERING AUTOMATION TECHNOLOGY

HARDWARE- & SOFTWAREOPTIONEN

HARDWARE- & SOFTWARE**OPTIONEN**

Optionale Erweiterungen für die Automation

Berghof Automation legt bei der Entwicklung viel Wert auf eine **herstellerunabhängige Lösung** und vertraut auf die langjährige Zuverlässigkeit der **Automatisierungs-Software CODESYS**, die es gestattet, vielfältige Aufgabenstellungen in der Automatisierungstechnik auszuführen.Als Plattform kommt **Echtzeit-Linux** zum Einsatz, welches deutliche Vorteile gegenüber anderen Lösungen mit sich bringt.

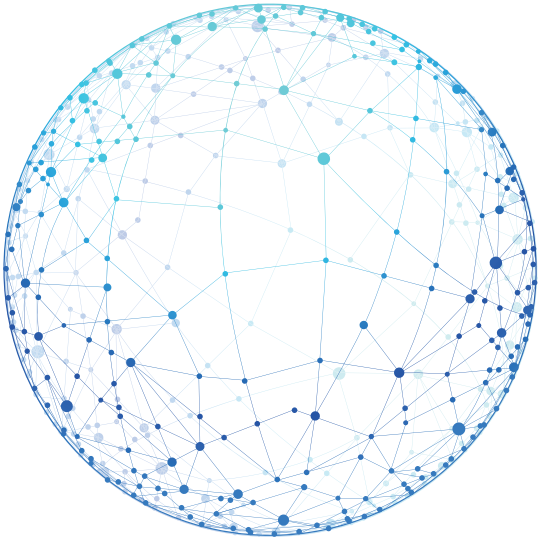
Durch die **Kombination dieser beiden offenen Standards der Software sind wir in der Lage**, Funktionserweiterungen leicht zu realisieren. Das bedeutet für Sie als Anwender grenzenlose Funktionsvielfalt, Unabhängigkeit von zusätzlichen Tools sowie die umfassende Anwendbarkeit von CODESYS.

Erweiterungen sind mittels eines standardisierten oder auf Sie speziell zugeschnittenen Optionsspektrums auswählbar. Unsere Produkte und Prozesse sind so gestaltet, dass eine Auswahl sowohl bei als auch nach Produktbestellung erfolgen kann. Nachbestellungen sind für uns keine Herausforderung, weder in der Zuordnung in der entsprechenden Produktakte (bspw. zwecks Support) noch in der Lieferung mit u.U. umgehender Zusendung mittels elektronischem Weg oder Online-Aufschaltung.

Ermöglicht wird dies durch Angabe des entsprechenden Options-Codes bei der Produktbestellung, bei der Ihnen ein komplett konfiguriertes Gerät geliefert wird, oder durch Angabe der zugehörigen Bestellnummer, mit separater Zustellung der Funktion.

Die Optionen ergänzen den Funktionsumfang, den Berghof auf CODESYS aufbauend bereits geschaffen hat (siehe im Auszug S.11). Im Folgenden finden Sie die bestellbaren standardisierten Zusatzfunktionen. Sollte das Gesuchte nicht dabei sein, sprechen Sie uns bitte an.

Wir realisieren es für Sie.



OPTIONEN

Kennung	Option	Beschreibung	Bestellnummer
S000	Counter Encoder Interface	Mit Hilfe dieser Option ist es möglich, lokale Eingänge als Counter oder Encoder Eingänge zu betreiben.	S-05000201-0000
S001	Hardware Watchdog	Option zur Überwachung der IEC Tasks durch einen externen Watchdog.	S-05000202-0000
S002	USB Serial	Option zur Kommunikation über USB Serial Adapter.	S-05000203-0000
S003	USB Ethernet	Option für eine zusätzliche USB-Netzwerkschnittstelle für nicht feldbusrelevante Kommunikation.	S-05000204-0000
S004	USB Keyboard	Option für eine/n USB Tastatur / USB Barcode-Scanner.	S-05000205-0000
S006	Fast Event IOs	Option für schnelle Ein- und Ausgänge. Diese werden dann unabhängig vom E/A bzw. Buszyklus behandelt.	S-05000206-0000
S100	CODESYS Modbus RTU/TCP	Betrieb der Steuerung als Modbus Master und / oder als Modbus Slave. Sowohl Modbus TCP über Ethernet als auch Modbus RTU über serielle Verbindungen werden unterstützt.	S-05000301-0000
S101	CODESYS BACnet	Integration der Steuerung in einem BACnet Netzwerk für Gebäudeautomation realisierbar.	S-05000302-0000
S102	CODESYS J1939	Betrieb der Steuerung in einem J1939 Netzwerk. Es werden die Rollen J1939 Manager und J1939 ECU unterstützt.	S-05000303-0000
S103	CODESYS CANopen Master	Mit Hilfe dieser Softwareoption ist es möglich, die Steuerung als CANopen Master zu betreiben und mit CANopen Slaves zu kommunizieren.	S-05000305-0000
S104	CODESYS EtherCAT Master	Mit Hilfe dieser Softwareoption ist es möglich, die Steuerung als EtherCAT Master zu betreiben und somit die Steuerung mit EtherCAT Modulen zu erweitern.	S-05000304-0000
S105	CODESYS Profinet Device (Slave)	Mit Hilfe dieser Softwareoption ist es möglich, die Steuerung als Profinet Device in einem übergeordneten Profinet-Anlagennetzwerk zu betreiben.	S-05000307-0000
S106	CODESYS OPCuA Server	Export von Variablen über OPCuA. Dies ermöglicht, Daten über einen OPCuA fähigen Client und auch Sever auszutauschen.	S-05000308-0000
S107	CODESYS EtherNet/IP Scanner (Master)	Integration von EtherNet/IP basierten Slave Geräten (Adaptern) in das IO Abbild.	S-05000309-0000
S108	CODESYS EtherNet/IP Adapter (Slave)	Integration der Steuerung als EtherNet/IP Adapter (Slave) in ein EtherNet/IP Netzwerk.	S-05000310-0000
S109	VPN Client + IXON Client	Einbindung der Steuerung in ein virtuelles privates Netzwerk (VPN) als Client einzubinden. Die verwendete VPN Basistechnologie ist OpenVPN.	S-05000311-0000
S110	CODESYS IOT LIBRARIES	Mit dieser Option können zahlreiche Bibliotheken zur Unterstützung typischer IoT Kommunikationsprotokolle auf der Steuerung genutzt werden.	S-05000317-0000
S111	FTP Server	Mit dieser Option kann ein FTP-Server auf der Steuerung aktiviert werden. Dieser ermöglicht z.B. den Austausch von Konfigurationsdaten oder Logdaten mit anderen Systemen.	S-05000312-0000

OPTIONEN

Kennung	Option	Beschreibung	Bestellnummer
S112	**NTP Client**	Synchronisierung der Systemzeit der Steuerung mit einem NTP- Zeitserver.	**S-05000313-0000**
S113	**CODESYS SNMP V3**	Option zur Kommunikation über das SNMP V3 Protokoll (Netzwerkmanagement). Dies wird typischerweise zur Kommunikation mit Netzwerkkomponenten oder zur Statusabfrage in Netzwerken verwendet.	**S-05000314-0000**
S114	**CODESYS Webvisualization**	Verwendung der CODESYS Webvisualisierung. Dies ermöglicht eine Anzeige der Visualisierung in Webbrowsern.	**S-05000315-0000**
S115	**CODESYS Profinet Controller**	Mit Hilfe dieser Softwareoption ist es möglich, die Steuerung als Profinet Controller in einem übergeordneten Profinet-Anlagennetzwerk zu betreiben.	**S-05000306-0000**
S116	**CODESYS KNX IP**	Über das KNX IP Übertragungsmedium ist es Ihnen möglich, Informationen auszutauschen. Bus-Geräte können entweder Sensoren oder Aktoren sein, die für die Steuerung der Gebäudeautomation gebraucht werden. Alle Funktionen können durch ein einheitliches System gesteuert, überwacht und durch Alarme gesichert werden, ohne dass zusätzliche Steuerzentralen notwendig sind.	**S-05000316-0000**
S117	**OPC UA Client**	Der OPC UA Client kann verwendet werden, um sich mit beliebigen OPC UA Servern zu verbinden und Daten mit ihnen auszutauschen. Der Client bietet eine API, um sich mit einem OPC UA Server zu verbinden und die verschiedenen Arten von OPC UA Anfragen auszuführen.	**S-05000308-0000**
S118	**CODESYS OPC UA PubSub**	Mit Hilfe dieser Softwareoption ist es möglich, Nachrichten über das von OPC UA Foundation definierte Pub/Sub Protokoll auszutauschen.	**S-05000319-0000**
S300	**Motion Basic + Softmotion**	Mit Hilfe dieser Softwareoption ist es möglich, Antriebe über die SPS geregelt zu fahren. Typische Motion-Anwendungen mit gegenseitig gekoppelten Achsen sind damit einfach realisierbar. Zusätzlich zu der Softmotion Funktionalität enthält diese Option immer auch die Softwareoption S306 (Motion Basic).	**S-05000402-0000**
S301	**Motion Basic + Softmotion + CNC**	Mit Hilfe dieser Softwareoption ist es möglich, Antriebe über die SPS geregelt zu fahren. Zusätzlich zu der CNC-Funktionalität enthält diese Option immer auch die Softwareoption S300 (Motion Basic + Softmotion)	**S-05000403-0000**
S306	**Motion Basic**	Option zur Verwendung der Berghof Motion Library zur Antriebssteuerung. Die Bibliothek bewerkstelligt die einfache Bewegungssteuerung von mehreren Antrieben mittels einachsigen Verfahrbewegungen (nicht synchronisiert).	**S-05000401-0000**
S400	**Powertrack Communication**	Mit dieser Softwareoption wird die (Service-) Kommunikation in Powertrack Systemen aktiviert. Dies erwirkt eine direkte Verbindung zwischen CODESYS und PLC, unabhängig von deren aktuellen Position / Segment im Powertrack System (Onlineverbindung zu sich bewegenden Fahrzeugen).	**S-05000501-0000**

OPTIONEN

Kennung	Option	Beschreibung	Bestellnummer
S401	Powertrack Servicetool	Freischaltung des Service-Tool für Powertrack Systeme. Dies unterstützt die segmentübergreifende Verwaltung der Steuerungen im Powertrack Netzwerk.	S-05000502-0000
S402	Powertrack Softwarebausteine	Mit dieser Option ist es möglich die Powertrack Systemsoftware Bausteine zu verwenden. Mit Hilfe dieser Bausteine kann eine Vielzahl von Anforderungen an die Steuerung von Elektrohängebahn- und Elektrobodenbahn abgedeckt werden.	S-05000503-0000
S500	PDF Creation Library	Bibliothek zur Erstellung von PDF Dokumenten. Mit dieser Option kann die Erstellung von z.B. Protokollen, Messwerten oder Fehlerberichten direkt auf der Steuerung als PDF Datei erfolgen.	S-05000601-0000
S501	Backup/Restore	Diese Option ermöglicht den Abzug und das Einspielen einer SPS-Applikation über das Webinterface. Dies kann z.B. zu Backup-Zwecken oder für das effiziente Aufspielen der SPS-Applikation in der Serienfertigung verwendet werden.	S-05000602-0000
S502	Display Rotation	Mit dieser Softwareoption ist es möglich, den Bildschirminhalt um 90°, 180° oder 270° zu drehen. Dies bewerkstelligt z.B. den Einbau von Displaygeräten im Hochformat.	S-05000603-0000
S503	Onboard configuration protection	Option zum Kennwortschutz der Konfigurationseinstellungen über das Display-Menu. Somit kann die Konfiguration vor unberechtigter Modifikation geschützt werden.	S-05000604-0000
S505	Application protection	Mit dieser Option schützen Sie Ihre Anwendungsprogramme vor nicht gewünschter Vervielfältigung durch Bindung der Applikation an die Hardware.	S-05000605-0000

Kennung	Option*	Beschreibung
H001	Steckerset	Bei der Wahl dieser Option wird Ihnen bei Bestellung des Gerätes das passende Steckerset mitgeliefert. Möchten Sie Stecker unabhängig von einem Gerät bestellen, wählen Sie bitte das passende Steckerset aus unserem Zubehör. Dort finden Sie die jeweiligen Bestellnummern.
H002	Erweiterter Kühlkörper	Mit dieser Option wird das Gehäuse mit einem erweiterten Kühlkörper ausgestattet welcher die thermischen Eigenschaften im passiv gekühlten Betrieb verbessert.
H003	Lüfter	Mit dieser Option wird das Gehäuse mit einem Lüfter ausgestattet welcher die thermischen Eigenschaften durch aktive Kühlung verbessert
H004	VESA-Adapter	Mit dieser Option lässt sich ein Displaygerät an einer VESA-Halterung befestigen.
H100	UL-Zertifikat	Mit dieser Option gewährleisten Sie die nachgewiesene Konformität des Produktes mit den Zertifizierungsbestimmungen Kanadas und der USA.
H101	CCC-Zertifikat	Mit dieser Option gewährleisten Sie die nachgewiesene Konformität des Produktes mit den Zertifizierungsbestimmungen Chinas.
H102	EAC-Zertifikat	Mit dieser Option gewährleisten Sie die nachgewiesene Konformität des Produktes mit den Zertifizierungsbestimmungen der Eurasischen Wirtschaftsunion.

*Diese Optionen sind nur bei Ersterwerb eines Produktes erhältlich

OPTIONEN

Kennung	Option*	Beschreibung
H200	**MicroSD 2GB**	Gerät wird mit einer vorinstallierten industriellen MircroSD Karte mit 2GB SLC Speicher ausgeliefert.
H201	**MircoSD 16GB**	Gerät wird mit einer vorinstallierten industriellen MircroSD Karte mit 16GB pSLC Speicher ausgeliefert.
H300	**Garantieverlängerung um 1 Jahr**	Mit dieser Option wird eine zusätzliche Produkt-Garantiezeit von einem Jahr über die gesetzliche Garantiezeit hinaus vereinbart. Die Gesamt-Produktgewährleistung / Garantiezeit beträgt hiermit 2 Jahre.
H301	**Garantieverlängerung um 2 Jahre**	Mit dieser Option wird eine zusätzliche Produkt-Garantiezeit von zwei Jahren über die gesetzliche Garantiezeit hinaus vereinbart. Der Gesamt-Produktgewährleistung / Garantiezeit beträgt hiermit 3 Jahre.
H400	**WLAN / Bluetooth inkl. Antenne**	Diese Option ermöglicht die Aktivierung der WLAN- und Bluetooth-Funktionalität auf kompatiblen Geräten, wodurch drahtlose Verbindungen in Standardnetzwerken sowie mit anderen Bluetooth-Geräten möglich sind.

*Diese Optionen sind nur bei Ersterwerb eines Produktes erhältlich

Kennung	Option*	Beschreibung
C100	**Kundenspezifisches Gerät**	Mit dieser Option kann eine Kombination aus allen kompatiblen C1xx-Optionen in eine Option zusammengefasst werden.
C110	**Kundenspezifische Front**	Mit dieser Option kann ein Berghof Display-Gerät mit einer kundenspezifischen Front bestückt werden.
C120	**Kundenspezifische Haube**	Mit dieser Option kann ein Berghof Gerät ohne Display mit einer kundenspezifischen Haube bestückt werden.
C130	**Kundenspezifisches Logo**	Mit dieser Option kann ein Berghof Gerät mit einem kundenspezifischen Logo versehen werden.
C140	**Kundenspetifisches Typenschild**	Mit dieser Option kann ein Berghof Gerät mit einem kundenspezifischen Typenschild beklebt werden. Diese Option setzt Freigabedokumente für CE und ggf. UL, EAC vom Kunden voraus.
C150	**Kundenspezifische Softwarekonfiguration**	Mit dieser Option wird ein Berghof Gerät mit einem kundenspezifischen Gerätekonfiguration ausgeliefert
C160	**Kundenspezifischer Hutschienenadapter**	Diese Option ermöglicht es die Standardhutschienenbefestigung eines Schaltschrankmoduls durch eine kundenspezifische Lösung zu ersetzen

*Diese Optionen sind nur bei Ersterwerb eines Produktes erhältlich

PIONEERING AUTOMATION TECHNOLOGY

ZUBEHÖR KOMPONENTEN

BERGHOF
ETHERCAT
PWR ON
ERROR
RUN/STOP
X4
X12
X3
X11
X2
X10
X1
24V

ZUBEHÖR **KOMPONENTEN**

Komplette Systemlösungen aus einer Hand. Neben den Steuerungsprodukten können additive Komponenten benötigt werden. Wir bietet Ihnen das richtige Spektrum, abgestimmt auf das Portfolio sowie den Funktionsumfang erweiternd. Sollte etwas nicht verfügbar sein, kein Problem! Wir ergänzen das Angebot ganz nach Ihren Wünschen.

Funktionssicherheit, auch unter den erhöhten Bedingungen der Industrieumgebung – dies gewährleisten wir mit unserem erprobten Zubehörsortiment.
Nicht jede am Markt verfügbare Komponente erfüllt diese Voraussetzungen bedingungslos, zumeist ist dies trotz passender Spezifikation nicht leicht zu erkennen.
Unser Zubehör ist bewährt, durchlief einen ausführlichen Test- und Freigabeprozess und wird kontinuierlich bei Neuerungen auf Funktion überprüft.

Kabel

Produkt	Beschreibung	Bestellnummer
Adapterkabel RJ45 zu D-SUB9 (RS232/RS485)	Adapterkabel RJ45 auf D-SUB9 für Berghof MX6 Steuerungen. Ermöglicht den Anschluss über D-SUB9 für COM1 (RS232) und (RS485) an der RJ45 Buchse für serielle Verbindungen auf der SPS.	**S-02040201-0000**
Adapterkabel RJ45 zu D-SUB9 (CAN)	Adapterkabel RJ45 auf D-SUB9 für Berghof MX6 Steuerungen. Ermöglicht den Anschluss über D-SUB9 für CAN.	**S-02040301-0000**

Klemmen

Produkt	Beschreibung	Bestellnummer
MC-I/O shield connection terminal block 2x8mm	Die Schirmanschlussklemme erleichtert es die Schirmung direkt an MC-I/O und SC-I/O Module anzuschließen. Die Anschlussklemme leitet das Potential des Kabelschirms an die DIN Hutschiene, auf welcher das MC-I/O Modul sitzt. Die Größe beträgt 2 x 8mm.	**S-02060101-0100**
MC-I/O shield connection terminal block 1x14mm	Die Schirmanschlussklemme erleichtert es, die Schirmung direkt an MC-I/O Module anzuschließen. Die Anschlussklemme leitet das Potential des Kabelschirms an die DIN Hutschiene, auf welcher das MC-I/O Modul sitzt. Die Größe beträgt 2 x 14mm.	**S-02060101-0200**
Montageklammern Set ET/DC	Set mit 20 Montageklammern Kompatibel mit: ET/DC-Prime 7/10/15 ET/DC-Pro 10	**S-02060201-0100**

Gateways

Produkt	Beschreibung	Bestellnummer
Berghof Easy Connect	Das Berghof Easy Connect ist ein einzigartiges, intelligentes Interface im Kompakt-Format, mit welchem die Herausforderungen in Sachen Security und Connectivity auf einer Berghof SPS der Vergangenheit angehören. Über eine Plug n Play USB-Verbindung erlaubt das Berghof Easy Connect einen einfachen und sicheren Zugriff auf eine vorkonfigurierte Berghof-Steuerung ohne Einfluss auf die vorhandene Netzwerkstuktur zu nehmen.	**S-02040102-0000**
USB-to-Ethernet Adapter	**Anschlüsse / Schnittstellen:** Schnittstelle: USB 3.0, LAN: 10/100/1000, Anschluss: 1xRJ45 **Allgemeines:** Typ: Netzwerkkarte, Aufbau: extern, Chipsatz: ASIX Zubehör: Treiber, Anleitung **Ausführung** Standards: IEEE 802.3, 802.3u, 802.3ab	**S-02040101-0000**

ZUBEHÖR **KOMPONENTEN**

Speichermedien		
Produkt	**Beschreibung**	**Bestellnummer**
Micro SD-Card 2GB SD - formatted/ UNICODE Font	Industrielle 2GB uSD Karte mit 2 Partitionen. Diese SD Karte kann mit Berghof MX6 Steuerungen benutzt werden und erlaubt die Verwendung der Option „Map Application on SD card“. Die SD-Karte beinhaltet auch das Arial Unicode MS Font.	**S-02030101-0201**
Micro SD-Card 16GB SD - formatted/UNICODE Font	Industrielle 16GB uSD Karte mit 2 Partitionen. Diese SD Karte kann mit Berghof MX6 Steuerungen benutzt werden und erlaubt die Verwendung der Option „Map Application on SD card“. Die SD-Karte beinhaltet auch das Arial Unicode MS Font.	**S-02030101-0203**

Router		
Produkt	**Beschreibung**	**Bestellnummer**
IX2400 - LAN	1 x Ethernet, 1 x Ethernet 4-Port Switch	**S-02050102-0100**
IX2410 - LAN - WiFi	1 x Ethernet, 1 x Ethernet 4 Port Switch, WLAN	**S-02050102-0200**
IX2405 - 4G Global - LAN	1 x Ethernet, 1 x Ethernet 4-Port Switch, 1 x SIM-Kartenslot	**S-02050102-0300**
IX2415 - 4G Global - LAN - WiFi	1 x Ethernet, 1 x Ethernet 4-Port Switch, WLAN, 1 x SIM-Kartenslot	**S-02050102-0400**

Lizenzen		
Produkt	**Beschreibung**	**Bestellnummer**
Safety-Package Company	Lizenz für die CODESYS Safety Erweiterung, welche einmalig erworben werden muss. Das Safety Package beinhaltet alle Softwarebausteine und Gerätebeschreibungen, welche notwendig sind zur Programmierung von Safety-Applikationen für die Safety-PLC unter CODESYS.	**S-05000702-0000**
Berghof Target License Pro	Lizenz für das Berghof Target Pro Paket, welches einmalig erworben werden muss. Es beinhaltet erweiterte Systembibliotheken für Berghof-Steuerungen, welche es erlauben Applikationen in CODESYS V3 komfortabler zu gestalten und Konfiguration und Diagnose der Geräte in das CODESYS Projekt zu implementieren. Zusätzlich gibt es einen vollen Zugriff auf den geschlossenen Downloadbereich der Berghof Automation für zukünftige Softwareupdates.	**S-05000104-0000**
QR Code Library	Mit der QR CODE Library können in CODESYS V3 international standardisierte QR Codes nach ISO/IEC18004 generiert werden.	**S-05000606-0000**

ZUBEHÖR **KOMPONENTEN**

Stecker		
Produkt	**Beschreibung**	**Bestellnummer**
CC-Prime S06 Steckerset	Abgepacktes Steckerset für die CC-Prime S06 SPS mit 1 x 6 Pin Stecker für Spannungsversorgung und 2 x 16 Pin digitale I/O Stecker.	**S-02020102-0100**
CC-Prime S01/02/03/07 Steckerset	Abgepacktes Steckerset für die CC-Prime S01/02/03/07 SPS mit 1 x 6 Pin Stecker für Spannungsverorgung, 2 x 16 Pin digitale I/O Stecker und 1 x 14 Pin analoge I/O Stecker.	**S-02020102-0200**
CC-Prime S04 Steckerset	Abgepacktes Steckerset für die CC-Prime S04 SPS mit 1 x 6-poligem Netzstecker, 2 x 16-poligen digitalen I/O-Steckern und 2 x 14-poligem analogen I/O-Stecker.	**S-02020102-0300**
CC-Prime S05/08 Steckerset	Abgepacktes Steckerset für die CC-Prime S05/08 SPS mit 1 x 6 Pin Spannungsversorgung, 2 x 16 Pin digitale I/O-Stecker und 3 x 14 Pin analoge I/O-Stecker.	**S-02020102-0400**
CC-A-I/O Steckerset	Abgepacktes Steckerset für das CC-A-I/O Modul mit 1 x 4 Pin Stecker für Spannungsversorgung und 3 x 14 Pin analoge I/O Stecker.	**S-02020103-0200**
CC-D-I/O Steckerset	Abgepacktes Steckerset für das CC-D-I/O Modul mit 1 x 4 Pin Stecker für Spannungsversorgung und 2 x 16 Pin digitale I/O Stecker.	**S-02020103-0100**
ET-Pro Versorgungsstecker 2-pol.	Einzelner Stecker mit 2 Pins. Kann auch als Ersatzstecker für den MC-I/O Buskoppler 3A verwendet werden.	**S-02020201-0100**
DC-Pro 4/7 & CC-Slim Steckerset	Abgepacktes Steckerset für DC-Pro 4/7 und CC-Slim SPS mit 1 x 12-poligem Stecker für Spannungsversorgung und DI/Os und 1x 6-poligem Stecker für die AIOs.	**S-02020105-0100**
DC-Pro 4/7 S01, CC-Slim S01 Einzelsecker	Einzelstecker für DC-Pro 4/7 S01 und CC-Slim S01 mit 1 x 12-poligem Stecker für Spannungsversorgung und DI/Os.	**S-02020201-0600**
DC-Pro 10/15 & DC-Prime Steckerset	Abgepacktes Steckerset für DC-Pro 15 und alle DC-Prime-PLC mit 1 x 12 (2x6) Pin Stecker für Spannungsversorgung und DIOs und 1 x 6 Pin Stecker für die AIOs.	**S-02020105-0200**
CC-Lite Versorgungsstecker 2-pol.	Einzelner Stecker mit 2 Pins. Kann auch als Ersatzstecker für DC-Classic und ET-Classic verwendet werden.	**S-02020202-0100**
ET-Prime/ DC-Prime S01 / DC-Pro 10/15 S01 Versorgungsstecker 12-pol. (2x6)	Einzelner Stecker mit 12 Pins, in zwei Reihen mit jeweils sechs Pins unterteilt.	**S-02020201-0601**
MC-I/O Stecker 18-polig	Einzelner Stecker mit 18 Pins.	**S-02020201-0800**
MC-I/O Stecker 36-polig (2x18)	Einzelner Stecker mit 36 Pins, aufgeteilt in zwei Reihen mit jeweils 18 Pins.	**S-02020201-0900**
CAN2SC Steckerset	Abgepacktes Steckerset für das CAN2SC Modul mit 1x 2 Pin Stecker für Spannungsversorgung, 1x 2 Pin Stecker für Abschlusswiderstand und 1x 3 Pin Stecker für SC-CAN.	**S-02020106-0100**

ZUBEHÖR **KOMPONENTEN**

Antennen		
Produkt	**Beschreibung**	**Bestellnummer**
Antenne WLAN / Bluetooth	WLAN / Bluetooth Antenne zur Befestigung direkt am Gerät für verbesserten Empfang. Kompatibel mit allen WLAN-Fähigen Berghof Geräten.	**S-02050401-0100**
WLAN / Bluetooth Antennenverlängerungskabel 1,5m	WLAN / Bluetooth Antenneverlängerungskabel mit 1,5m zur externen Befestigung am Schaltschrank für verbesserten Empfang. Kompatibel mit allen WLAN-Fähigen Berghof Geräten.	**S-02050401-0200**

Lüfter		
Produkt	**Beschreibung**	**Bestellnummer**
Lüfterset 30mm 5V	Optionales Set bestehend aus einem 30mm Lüfter mit 5V Spannung und passenden Montagematerial. Zum anbringen an das Gehäuse um die thermischen Eigenschaften mit einer aktiven Kühlung zu verbessern. Kompatibel mit BC/MC-PI Pro.	**S-02050501-0100**
Lüfterset 50mm 5V	Optionales Set bestehend aus einem 50mm Lüfter mit 5V Spannung und passenden Montagematerial. Zum anbringen an das Gehäuse um die thermischen Eigenschaften mit einer aktiven Kühlung zu verbessern. Kompatibel mit BC/MC-PI Prime/Plus..	**S-02050501-0200**

PIONEERING AUTOMATION TECHNOLOGY

SAFETY SERVICES

RISIKOBEURTEILUNG
SICHERHEITSKONZEPTE
DOKUMENTATION
VERIFZIERUNG/DOKUMENTATION
SAFETY SCHULUNGEN

SAFETY SERVICES
MENSCH, MASCHINE UND ANLAGE SICHER FÜR DIE ZUKUNFT

Als Maschinenhersteller sowie auch als Maschinenbetreiber sind Sie dafür verantwortlich, dass Ihre Maschinen und Anlagen das Sicherheitsniveau erfüllen, das der aktuelle Stand der Technik erlaubt.
Auf nationaler sowie internationaler Ebene schreiben Normen und Richtlinien vor, ab welchem Punkt Sie als Maschinenhersteller oder Errichter einer Anlage Ihre Sorgfaltspflicht erfüllt haben.

Um die Gefährdung für Mensch und Umwelt durch technische Einrichtungen so gering wie nur möglich zu halten, hat Berghof eine innovative und integrierte Sicherheitslösung entwickelt.
Diese umfasst eine freiprogrammierbare CODESYS Safety PLC und ein Safety I/O Modul (siehe Katalogseite 120) entsprechend den Anforderungen der Sicherheitsstandard-Normen nach IEC 61508 SIL 3 und DIN EN ISO 13849-1 PLe.

Mit dem Berghof Safety-System ist es leicht, die nach PLCopen zertifizierten Safety-Funktionen umzusetzen:

- Notaus-Schalter (EN 418)
- Zweihandbedienung (EN 574)
- Zustimmtaster, Betriebsartenwahlschalter (IEC 60204)
- Schutztür (EN 953/1088)
- Lichtschranke (IEC 61496 / 62046)
- Muting-Sensoren (IEC 61496 / 62046)
- Antrieb/Ventil mit sicherem Zustand oder sicherer Funktion (IEC 60204)
- Relais mit Rückführkontakt (IEC 60204)
- Unsicher geschalteter Ausgang mit Überwachung (IEC 60204)

Sie brauchen unsere Unterstützung, um die Normen und Richtlinien richtig umzusetzen, zu verstehen und Ihren Mitarbeitern nachhaltig zu verinnerlichen?

Berghof bietet Ihnen ein vollumfängliches Safety-Service Paket und bringt Sie in 3 Schritten zur sicheren Maschine und perfekt geschultem Personal.

SAFETY SERVICES
IN 3 SCHRITTEN ZUR SICHEREN MASCHINE

SAFETY SERVICES
IN 3 SCHRITTEN ZUR SICHEREN MASCHINE

Im ersten Schritt werden unter Anbetracht der wesentlichen Normen und Richtlinien, mögliche Gefährdungsstellen Ihrer Maschine analysiert und gemeinsam mit Ihnen auf mögliche Risiken untersucht.

Mögliche Gefährdungen werden entlang des gesamten Lebenszyklus der Maschine sowie in den verschiedenen Betriebsmodi eruiert und hinsichtlich deren Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadensausmaß bewertet.

Im zweiten Schritt arbeiten die Berghof-Spezialisten für Sie ein maßgeschneidertes Sicherheitskonzept aus.

In Zusammenarbeit mit Ihnen werden alle erforderlichen Maßnahmen definiert und detaillierte Lösungsvorschläge zur Implementierung von Safety in Ihre Maschine unterbreitet.

Sind alle Maßnahmen festgelegt, unterstützt Berghof Sie bei der Inbetriebnahme der notwendigen Safety-Funktionen Ihrer Maschine.

Im dritten und letzten Schritt unterstützt Berghof Sie bei der Verifizierung der zuvor implementierten Safety-Funktionen nach DIN EN ISO 13849-1.

Um das Ganze abzurunden, werden für Sie normgerechte und einfach verständliche Betriebs- und Montageanleitungen erstellt.

Häufig fehlt in Unternehmen das Know-how zu den aktuellen Safety-Standards und Normen sowie das Basiswissen zur funktionalen Sicherheit.

Im Zuge der indivuell auf Ihre Bedürfnisse ausgelegten Safety-Schulungen, wird das Know-how Ihrer Mitarbeiter nachhaltig aufgebaut und aktuell gehalten.

BERGHOF **DIENSTLEISTUNGEN**
ALS BERGHOF KUNDE BIETEN WIR IHNEN DAS MAXIMUM AN ZUVERLÄSSIGKEIT

DIENSTLEISTUNGSSPEKTRUM

Wer umfangreich Technologien und Technik beherrscht, besitzt einen deutlichen Wettbewerbsvorteil. Wir verschaffen Ihnen diesen Vorsprung und bieten einen umfassenden Support und Service mit garantiert kompetenter Unterstützung. Jederzeit abrufbar steht nicht nur das Know-how unserer Mitarbeiter in der Unternehmenszentrale für Sie bereit, über unser Netzwerk aus Solution Partnern werden Sie ebenso bei Ihnen vor Ort ausgezeichnet unterstützt, in Landessprache mit direkter Verbindung zu den Berghof Zentralabteilungen.

Testen Sie uns: im Pre-Sales, Ihrer Projektierungsphase und im After-Sales.

BERGHOF **RETROFIT**

Das Upgrade für Ihre gesicherte Zukunft

Wettbewerbsfähigkeit bedeutet, sich den ständig ändernden Anforderungen anzupassen, Produktionsausfälle zu vermeiden oder Produktionskosten inklusive deren Instandhaltung gering zu halten. Fehlende Funktionserweiterungen oder Ersatzteile gefährden diese Ziele. Die Neuanschaffung der gesamten Automatisierung wird zumeist als unumgänglich beschrieben.

Nicht so bei Berghof. Für uns steht die optimale Lösung im Vordergrund – das kann durchaus auch nur die Erneuerung weniger Komponenten wie bspw. ausschließlich der Steuerung bedeuten. Vorhandene Technik wie Schaltschränke, Verkabelungen oder auch Antriebstechnik muss nicht zwingend in jedem Fall ausgetauscht werden.

Unsere Experten unterstützen und übernehmen den kompletten Prozess der Auf- und Nachrüstung, um Ihre Effizienz auf dem Maximum zu halten: von der Analyse, der Produktauswahl und Projektierung über die Programmierung bis zur Montage, Inbetriebnahme und Schulung.

Wir garantieren minimale Stillstandzeiten der Produktionsanlagen und kümmern uns um eine kostenoptimierte Umsetzung. Die Sicherstellung der Kompatibilität zu bestehenden Anlagen und der Mischbetrieb mit alter und neuer Technik ist ein Schwerpunkt, auf welchen wir viel Wert legen.

Um das Nachrüsten weiterer Funktionen garantieren und optimal auf jede Situation reagieren zu können, wird Ihre alte Steuerung als Backup zur Verfügung gehalten.

Retrofit bietet zahlreiche Vorteile:

- → Steigerung des Produktionsvolumens und der Produktqualität durch neue Funktionen
- → Sicherstellen der Versorgung mit zukünftigen Ersatzteilen
- → Reduzierung von Stillstandzeiten und Serviceunsicherheiten
- → Predicitve Maintenance
- → Nachrüstung von Automatisierungstechnik jederzeit möglich
- → Günstiger als eine Neuanschaffung
- → Erfüllung gesetzlicher Vorgaben
- → Schnelle Verfügbarkeit

SICHER IN DIE ZUKUNFT

Unser Erfolgsrezept – die 5 Phasen des Retrofittings:

1. Analyse:
Wir untersuchen Ihre Anlage nach Potenzialen, um die bestmögliche Lösung für Sie vorzubereiten.

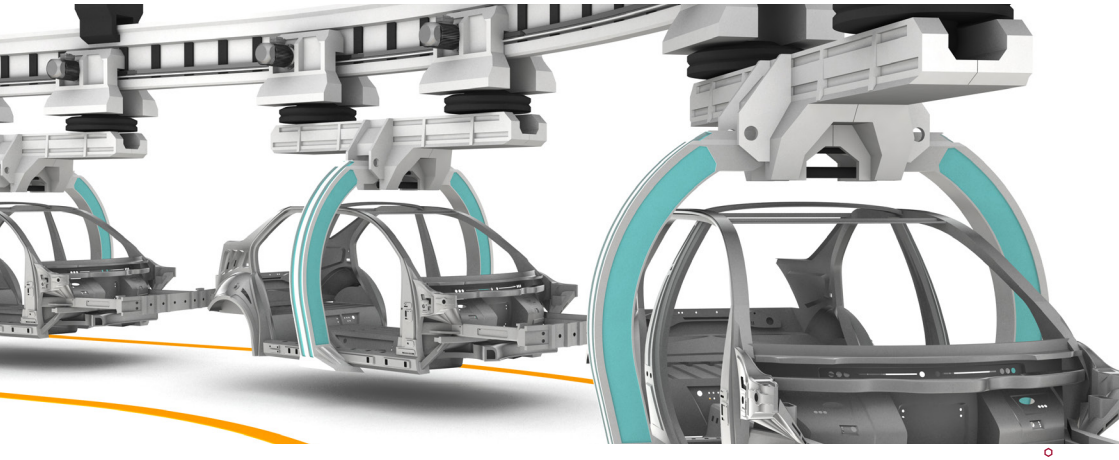
2. Planung:
Wir erstellen ein Angebot und passen unser Konzept an Ihre Wünsche an .

3. Programmierung:
Kombination der Migration des vorhandenen Programms mit neuen Funktionen oder Neuaufsetzen der Logik.

4. Montage/Inbetriebnahme:
Wir ersetzen Ihr altes Steuerungsgerät durch unser neu programmiertes Gerät und setzen die Anlage in Betrieb.

5. Service:
Wir begleiten Ihre Produktion und dienen als Ansprechpartner für all Ihre Fragen während und nach dem Prozess.

Retrofitted:
Genießen Sie alle Vorteile Ihrer mit Retrofit erneuerten Anlage. Wir unterstützen Sie bei Bedarf auch weiterhin mit Schulungen & Support.



CODESYS & BERGHOF **SCHULUNGEN**

Mit Berghof gewusst wie

Die Effektivität Ihrer Lösung hängt vom optimalen Zusammenspiel zwischen Berghof-Technik, Programmierer und Bediener ab.
Als eines der ersten Unternehmen in der Automation verfügen wir über einen einzigartigen Wissenspool und über ein ausgeprägtes Dienstleistungsdenken.
Diese Erfahrung wollen wir an Sie weitergeben und bieten daher verschiedene, maßgeschneiderte Trainingsmodule rund um das Thema Berghof Automatisierung und CODESYS V3 an.

Modul 1: Einstieg in CODESYS V3 und Berghof Steuerungen
Lernen Sie in einer kleinen Gruppe in nur kurzer Zeit die wesentlichen Funktionen der Berghof Steuerungen sowie die Grundelemente von CODESYS V3.

Modul 2: Einstieg in CODESYS V3 Softmotion
Lernen Sie die Grundfunktionen von CODESYS V3 SoftMotion und die Konfiguration von Antrieben.

Modul 3: Portierung eines CODESYS V2.3 Projektes nach CODESYS V3
Lernen Sie die erforderlichen Maßnahmen einer solchen Portierung kennen und testen Sie alles auf einer CODESYS SoftSPS durch.

Modul 4: Einführung in die objektorientierte Programmierung
Lernen Sie eigene Projekte in CODESYS V3 selbständig anzuwenden.

Modul 5: Optionale Themen
Eruieren Sie anhand praktischer Übungen frei wählbare Problemstellungen mit CODESYS V3.

BERGHOF **SOFTWARE-ENGINEERING**

Maßgeschneiderte Softwarelösungen

Wir haben die erforderlichen Kompetenzen, um eine maßgeschneiderte Software für Ihre Anwendung zu schreiben. Auf Basis Ihres Lastenheftes erstellen wir Ihnen perfekt auf Ihr Unternehmen abgestimmte Funktionen.

Unser Spektrum an Softwarelösungen reicht von Planungsunterstützung bis hin zu Komplettprojektierungen. Hierbei verwenden wir CODESYS V3 von 3S, den weltweit etablierten Standard für die Applikationsentwicklung gemäß IEC 61131-3. Wir garantieren Ihnen ein optimales Zusammenwirken Ihrer Hard- und Software, gewährleistet durch unsere langjährige Expertise und das umfangreiche Know-how der Berghof Softwarespezialisten in der Programmierung von CODESYS.

- Beratung und Planung von Neuanlagen, Modernisierung und Erweiterungen
- Erarbeitung von Pflichtenheften
- Automatisierungskonzepte mit Design von Bus- und Netzwerkstrukturen
- Erarbeitung von Bedienkonzepten für feste und mobile Geräte
- Programmierung von SPS
- Erstellung von Visualisierungen
- Schnittstellen zu Fremdsteuerungen
- Schnittstellen zu MES- und ERP-Systemen
- Datenbankapplikationen
- Rückverfolgbarkeit, Datenanalyse und Reporting
- Inhouse- Tests, Factory acceptance test (FAT)

BERGHOF **MIGRATION CODESYS V2-V3**

Angepasst an Ihre Bedürfnisse

Der Umstieg auf das aktuelle CODESYS V3 ist unerlässlich. Updates und Support zu vorhergehenden Versionen stehen Ihnen seitens der Hersteller ab Ende 2019 nur noch eingeschränkt zur Verfügung. Unser CODESYS-Expertenteam portiert Ihre Applikationen für Sie sicher in die neueste Version, unabhängig von dem Hersteller der eingesetzten Hardware.

Unsere Softwareupdates halten Sie bei Bedarf dann stets aktuell. Ihr Zeitaufwand wird hierbei gering gehalten, um das Tagesgeschäft nicht negativ zu beeinflussen.

Umfangreiches Know-how. Um das Know-how unserer Experten voll ausschöpfen zu können, bedarf es lediglich eines Blickes in die Zukunft – wo soll es hingehen? Dieser Ausblick hilft uns dabei, die Migration mit Optimierungen zu kombinieren. Sollten Sie sich dessen noch nicht sicher sein, stehen wir Ihnen auch hier gerne beratend zu Seite.
Profitieren Sie von der umfassenden Erfahrung unserer CODESYS-Experten aus vielzähligen, anspruchsvollen Projekten. Unser Team begleitet Sie kompetent und partnerschaftlich von der Vorabanalyse, über die Durchführung der Portierung und der Inbetriebnahme bis hin zum Service, Support und der Instandhaltung Ihrer Automatisierungslösung.

BERGHOF **INBETRIEBNAHME**

Aller Anfang ist schwer

Dies gilt nicht mit einer Inbetriebnahme in Begleitung eines Berghof-Expertenteams. Die Berghof Servicespezialisten garantieren Ihnen eine zeit- und kostenoptimale Realisierung Ihrer projektierten Leistung. Nach Optimierung aller Parameter und Betriebsbedingungen steht Ihnen eine in jeglicher Hinsicht betriebssichere Anlage zur Verfügung.

Nach Abschluss der Montage und Inbetriebnahme unterstützen wir Sie bei Bedarf von der Anfahrphase bis zum Dauerbetrieb Ihrer Anlage mit qualifiziertem Fachpersonal.

- Prüfung aller Signalwege vom Steuerungssystem bis zu den Feldgeräten
- Kontrolle der Drehrichtungen von Antrieben sowie der Wirkrichtung der Aktoren
- Parametereinstellung zu Sensoren, Aktoren, Frequenzumrichtern, Schaltgeräten u.Ä.
- Erstüberprüfung von Schutzeinrichtugen
- Test der automatischen Funktionsabläufe

BERGHOF **MAINTENANCE**

Wir sorgen für vorbeugende Wartung

Der Ausfall oder Defekt einer Maschine verursacht hohe Kosten. Berghof hilft Ihnen dabei, diese Ausfallzeiten und Mehrausgaben zu minimieren und höhere Maschinenlaufzeiten zu gewährleisten. Uns bei Berghof ist es überdies wichtig, nicht nur die Verfügbarkeit Ihrer Anlage, sondern auch die gesamte Lebensdauer zu erhöhen. Alle geläufigen Serviceaktivitäten sind angepasst an Ihre Anlage und Bedürfnisse.

Alle Arbeiten im Bereich Maintenance werden von zertifizierten Service-Technikern und Ingenieuren zuverlässig und mit höchster Sorgfalt durchgeführt.

Das Maintenance Leistungsspektrum umfasst:

- 24-Stunden-Support via Telefon, Internet oder vor Ort
- Bedarfsorientierte, vorbeugende Wartung
- Leistungs- und Wartungsverträge
- Reparaturen
- Ersatzlieferungen
- Anlagenüberprüfungen und -erweiterungen einschließlich Standortmigrationen und Kapazitätserweiterungen
- Systemupgrades und Updates (Retrofit)

BERGHOF **ZERTIFIZIERUNG**

Wir sichern das Zusammenspiel

Sie benötigen Komponenten im Zusammenwirken mit unseren Steuerungen und sind sich nicht sicher, ob es funktioniert?

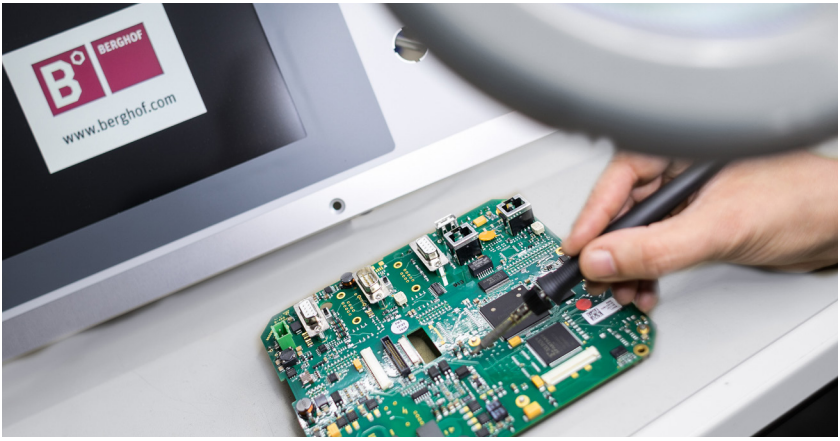
Sprechen Sie uns an! Aufbauend auf langjähriger Erfahrung geben wir Ihnen ausführlich Rat und unterziehen bei Bedarf Ihre elektronischen Komponenten, Module und Systeme intensiven Qualitäts- und Funktionstests.

Im Anschluss erhalten Sie Hinweise zum Einsatz und den Grenzen der Anwendung. Auf dieser Freigabe können Sie beruhigt Ihre Applikation aufbauen.

Für weitere Fragen, Informationen oder eine Angebotserstellung zum Thema Komponentenzertifizierung steht Ihnen das Berghof-Team jederzeit zur Verfügung.

BERGHOF **REPARATUR**

Wissen und Erfahrung



Wissen und Erfahrung sind bei der Instandsetzung von SPS-Baugruppen, Bedienpanels oder Industrie-PCs vonnöten. Sollte eine Baugruppe ausgefallen sein, so ist nicht immer ein Komplettaustausch erforderlich. Vor allem hochwertige Produkte sollten durch Experten auf Wiederherstellung geprüft werden.

Berghof Automation unterhält eine **spezielle Reparaturabteilung** mit direktem Kontakt zu den Spezialisten der Entwicklung und Zugriff auf sämtliche Unterlagen aller Produktversionen. Ferner führen wir eine entsprechende Lagerhaltung und sorgen uns um Nachfolgekomponenten bei Abkündigungen. Nicht nur aktuelle Geräte, auch Komponenten aus vergangenen Generationen können so leicht instandgesetzt werden. Unterstützt wird dies durch einen elektronischen Gerätepass, den wir zu jedem Produkt führen. So ist selbst das Aufspielen der Originalsoftware zum Auslieferzeitpunkt kein Problem.

Wir führen Reparaturen auf Komponenten- ebene durch, mit Instandsetzung nur der defekten Bauteile. Wir vermeiden bewusst beispielsweise einen Platinentausch, um die Reparaturkosten gering zu halten. Verrechnet wird gemäß eines Kostenvoranschlags, so behalten Sie stets die Ausgaben im gewünschten Rahmen. Die Instandsetzung beenden wir mit einem Prüfverfahren und kompletten Funktionstest. Selbstverständlich erhalten Sie ein Protokoll des Vorgangs.

Sollte sich eine Reparatur nicht mehr als die kostengünstigere Wahl erweisen, so bieten wir Ihnen Alternativen.

BERGHOF **HOTLINE / 24-H SUPPORT**

Jederzeit erreichbar

Jederzeit erreichbar, wenn Sie es benötigen. Das ist unser Verständnis von Support. Speziell geschultes Personal mit ausgiebiger Erfahrung in Technik und Technologie von Hard- und Software und nahezu allen Applikationen. Ob in der Entwicklungsphase, der Inbetriebnahme oder während des Betriebs Ihrer Anlage – **Berghof lässt Sie als zuverlässiger Partner nicht alleine.**

Komplexe Fragestellungen lösen wir durch Nachbildung Ihrer Konstellation bei uns im Haus und natürlich auch bei Ihnen vor Ort.

Profitieren Sie von unseren Serviceverträgen mit individuell zugeschnittenen Komponenten.

- Telefon-Hotline / Rufbereitschaft
- Produktionsunterstützung mittels Fernzugriff
- Vor-Ort-Support

Gerne erstellen wir mit Ihnen gemeinsam ein für Sie optimales Servicepaket.

Sie können sich jederzeit online oder über die Support-Hotline an unsere qualifizierten Ansprechpartner wenden.

Unsere Support-Hotline erreichen Sie zu folgenden Zeiten:

Montag – Freitag zu Bürozeiten.
24/7 ist individuell vereinbar.

T: +49.7121.894-183
E: support-controls@berghof.com

BERGHOF

BERGHOF - PIONEERING AUTOMATION TECHNOLOGY

© Berghof Automation GmbH

Überreicht durch:

Berghof Automation GmbH
Arbachtalstraße 26
72800 Eningen, Germany
Telefon: +49 7121 894-0
Telefax: +49 7121 894-100
E-Mail: controls@berghof.com
Internet: www.berghof-automation.com