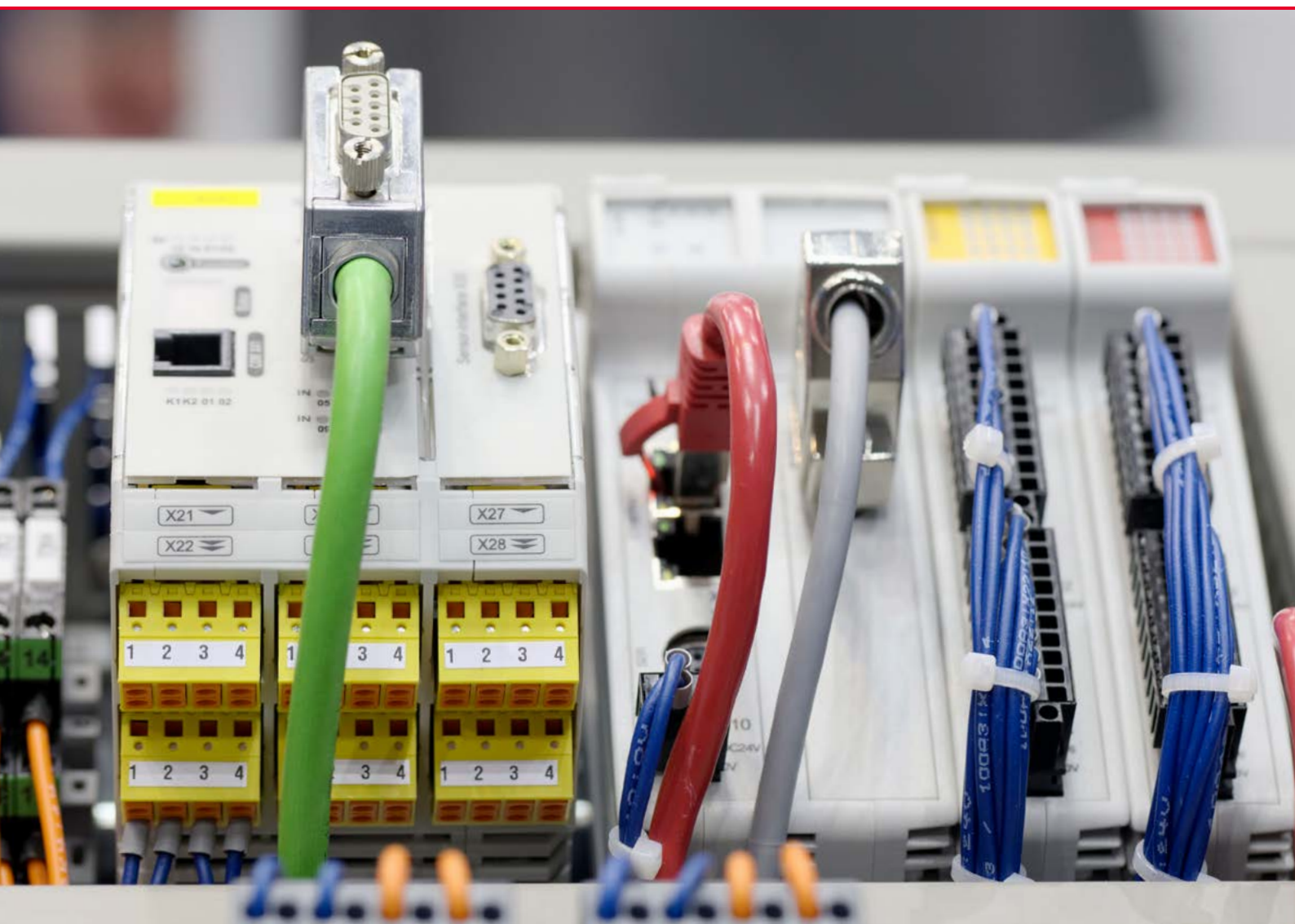


# Ihr Partner für Industrielösungen

---

Produkte und Leistungen



# Inhalt

## Softwarelösungen

Automatisierungsplattform	8
JetSym – die Programmierumgebung	9
STX – die Programmiersprache	11
JetViewSoft – das Gestaltungstool	14
JetSafe – Sicher programmieren	18
Industrie 4.0	19

## Steuerungen

JetControl 340	22
JetControl 350	26
JetControl 365   365MC	30
JetControl 440EXT	34
JetControl 960EXT   965EXT	38
JetControl 970MC   975MC	42
Zubehör JetControl 9xx	46

## Sicherheitssteuerungen

JetSafeControl 110	50
JetSafeControl 110-1-RS	51
JetSafeControl 110-2-RS	52
JX1-DIO22	53

## Erweiterungsmodule

JX3-BN-ETH	56
JX3-BN-EC	58
JX3-DI16	60
JX3-DO16	61
JX3-DIO16	62
JX3-AI4	63
JX3-AO4	64
JX3-THI2-RTD	65
JX3-THI2-TC	66
JX3-DMS2	67
JX3-CNT	68
JX3-PS1	69
JX3-MIX1	70
Zubehör JX3	71

## Bediengeräte | Industrie-PCs

JetView 1004   1005   1007   1010	74
JI-FPC2015   2022	78
JI-PC 602	82

## Servoverstärker

JetMove 1005   1008	86
JetMove-3000-Serie	88
Netzdrossel JetMove-3xxx-Serie	90
Netzfilter JetMove-3xxx-Serie	92
Bremswiderstand JetMove-3xxx-Serie	94
JetMove-200-Serie	96
JetMove 105	98
JetMove 108	99
Servoverstärkerleitungen	100

## Motion Control eXtended - Mehr als Bewegung

Mit MCX präzise bewegen und steuern	106
Das MCX Hard- und Softwarepaket	108

## Servomotoren

Motorenserien JL   JHN   JHQ	114
------------------------------	-----

## Dezentrale Antriebe

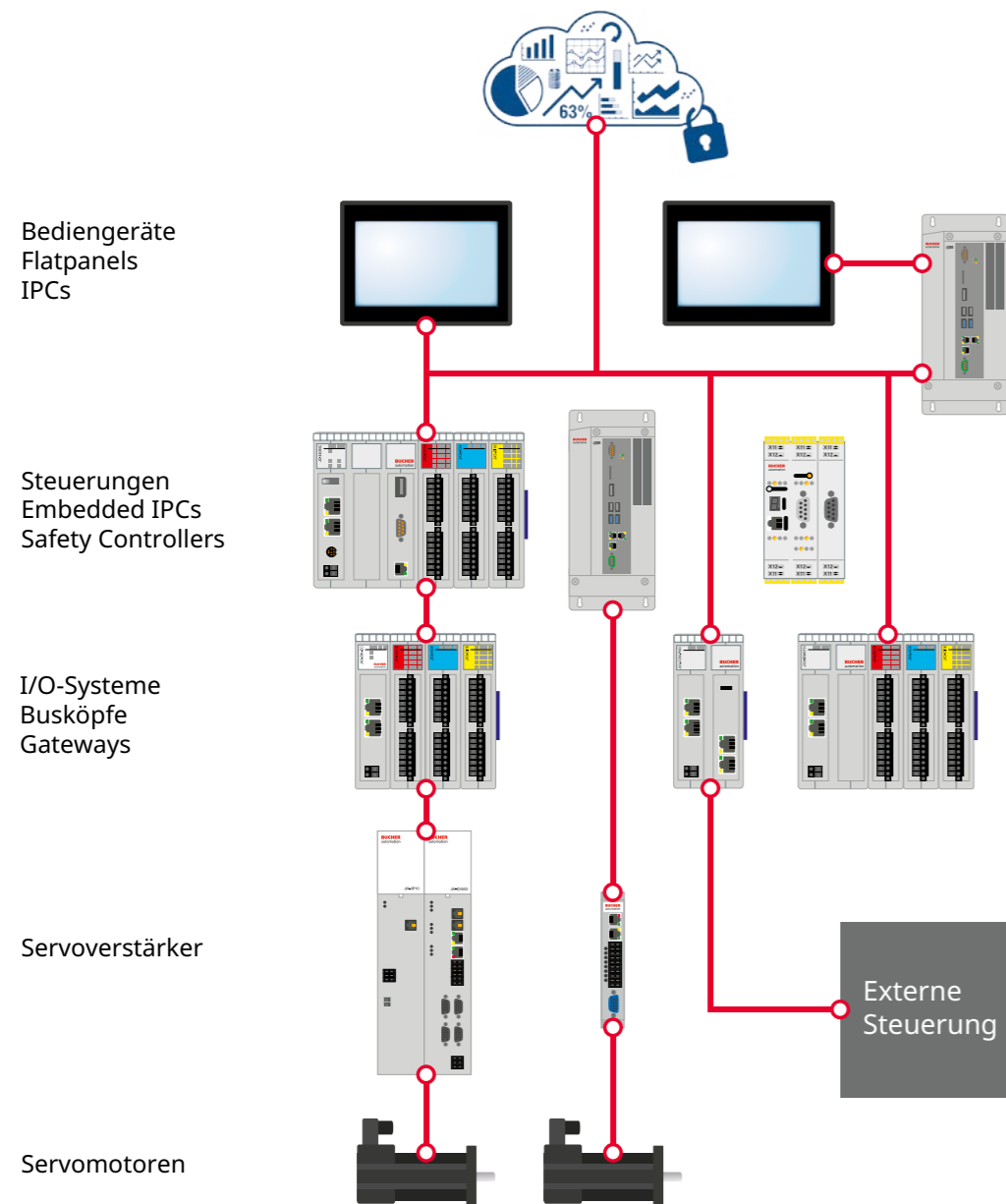
JMXxx-1xxxx	120
-------------	-----

## Professional Services

Ihr Projekt im Fokus	127
----------------------	-----

# Bucher Automation Systemlandschaft

## Integration aller Automatisierungsfunktionen



## Erfahrung Know-how Made in Germany

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

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

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

Für die mobile Automation entwickelt und fertigt die Bucher Automation AG hochkomplexe und robuste Automatisierungskonzepte, die in Kommunalfahrzeugen, Feuerwehr-

### Mission Statement der Bucher Automation AG

Bucher Automation ist ein führender Anbieter von Automatisierungssystemen. Wir verstehen Ihre Anwendung und liefern die optimale Lösung in Funktionalität, Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit.

fahrzeugen sowie in der Landtechnik sehr unterschiedliche Funktionalitäten steuern. Die Einsatzfähigkeit der Fahrzeuge und Implements bleibt so ständig gewährleistet.

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

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



## Softwarelösungen

---

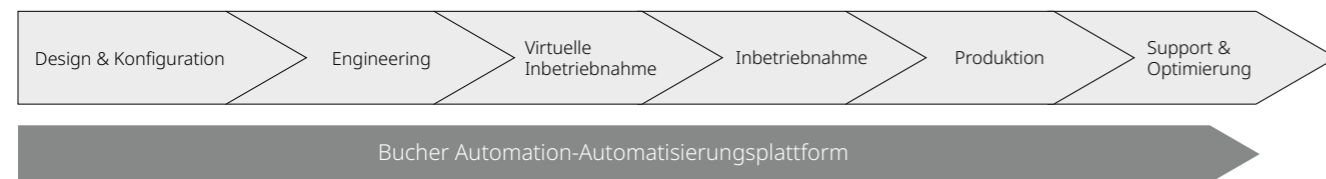
Bucher Automation bietet mit seiner Automatisierungsplattform perfekt aufeinander abgestimmte Softwaremodule und deckt damit alle Bereiche eines Automatisierungsprojekts für industrielle Anwendungen ab. JetSym ist die komfortable Entwicklungsumgebung und hat mit STX eine sehr leistungsfähige Programmiersprache auf Basis der Norm IEC-61131-3. JetViewSoft ist das umfangreiche Designwerkzeug für die Gestaltung moderner HMI-Designs inklusive Unterstützung aktueller Touch-Bedienkonzepte. JetSafe ist das Tool zur grafischen Programmierung von Überwachungsprogrammen und ermöglicht die einfache Bereitstellung sicherer Automatisierungsanwendungen bis PLe / EN 13849 | SIL3 / EN 61508.





# Automatisierungsplattform

Maschinenhersteller müssen ihre Maschinen und Anlagen im Rahmen der zunehmenden Digitalisierung flexibler, produktiver und damit auch wettbewerbsfähiger machen. Daher ist es unverzichtbar, auf leistungsfähige Engineering-Software zu setzen. Mit der durchgängigen Automatisierungsplattform der Bucher Automation AG wird das Engineering über alle Phasen des Maschinen-Lifecycles hinweg optimiert und Aufwände reduziert.



## Teamwork in der Automatisierung

Automatisierungsprojekte werden zunehmend komplexer, die Zusammenarbeit von Teams damit immer wichtiger. Die Bucher Automation-Toolchain ist durch die Aufteilung in die Anwendungen JetSym, JetViewSoft und JetSafe optimal auf diese Anforderung zugeschnitten: Ob Ingenieur, Programmierer, HMI-Designer oder Mitarbeiter des Supports – alle verwenden das perfekt auf ihre Bedürfnisse zugeschnittene Tool und haben damit nur die für sie relevanten Bedienfunktionen und Informationen im Zugriff. Die tiefe Integration der einzelnen Tools untereinander gewährleistet hierbei den sicheren Austausch von Daten.

## Moderne und schlanke Bedienoberflächen

Die Anwender stellen zunehmend hohe Ansprüche an die gute Bedienbarkeit einer Software. Die Anwendungen der Bucher Automation-Automatisierungsplattform zeichnen sich durch übersichtliche Bedienoberflächen mit frei konfigurierbaren Fensteranordnungen aus. Das Look-and-feel der Software kann so von den verschiedenen Anwendergruppen individuell angepasst werden.

## Sorglos-Software

Bucher Automation konzipiert und entwickelt den Großteil der Softwareanwendungen selbst. Das ermöglicht eine kontinuierliche Weiterentwicklung der Produkte bei gleichzeitig kurzen Reaktionszeiten. Ergänzt um eine zentrale Hotline mit kompetenten Anwendungsspezialisten, ist die Bucher Automation AG damit besonders nah am Kunden. Zahlreiche namhafte Maschinenhersteller setzen daher zur Umsetzung ihrer Automatisierungs- und Visualisierungsprojekte auf die Bucher Automation-Software-Lösungen.

## Geringe Systemvoraussetzungen

Das Zusammenspiel von Anwendungen der Bucher Automation-Automatisierungsplattform ist perfekt abgestimmt. Aufwände für die Schnittstellenpflege entfallen damit komplett. Zudem können die einzelnen Tools unabhängig voneinander aktualisiert werden - die Funktionalität bleibt weiterhin gewährleistet. Ein weiterer Pluspunkt: Die Anwendungen zeichnen sich durch besonders geringe Systemvoraussetzungen an die Client-Hardware aus.

# JetSym – die Programmierumgebung

JetSym ist die zentrale Programmierumgebung der Bucher Automation AG und bietet über das Schreiben von reinem Programmcode hinaus weitreichende Unterstützung in den Bereichen Konfiguration, Debugging und Diagnose sowie Inbetriebnahme einer Maschine.

## Versionsverwaltung - Tool-Anbindung

JetSym liefert von Haus aus bereits eine nahtlose Anbindung an gängige Versionsverwaltungstools wie beispielsweise Apache Subversion (SVN), mit deren Hilfe sich ganze Automatisierungsprojekte oder einzelne Bestandteile davon unabhängig voneinander versionieren lassen. Der Anwender wird in der Projektübersicht jederzeit visuell über den aktuellen Objektstatus informiert.

## Leistungsstarker Debugger

Die umfangreichen Debugging-Funktionen von JetSym verbessern das Inline-Monitoring von STX-Projekten und erleichtern damit die Fehlersuche und die Inbetriebnahme. Der Programmablauf kann durch das Setzen von absoluten oder bedingten Haltepunkten unterbrochen und die weitere Programmverarbeitung in Einzelschritten verfolgt werden. Gleichzeitig hilft das Setup-Fenster, ausgewählte Symbolwerte während des Debuggings einzusehen und zu überwachen.

## Flexible Projektkonfigurationen

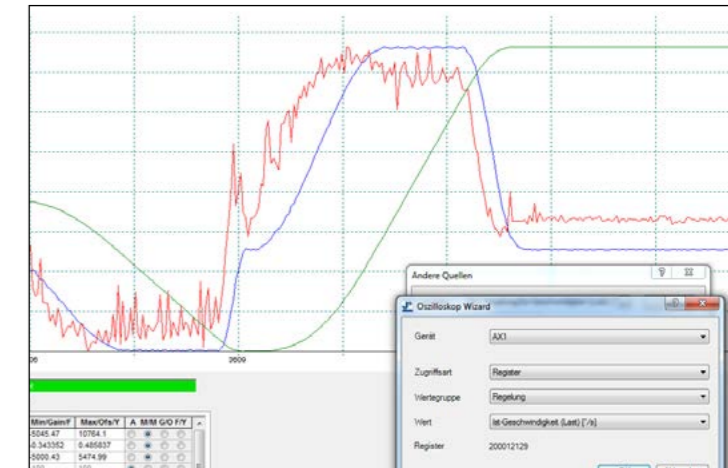
Mit JetSym können beliebig viele Konfigurationen ein- und desselben Projekts angelegt werden. Projektkonfigurationen unterscheiden sich dabei in der verwendeten Hardware und deren Konfiguration. Damit können insbesondere während der Inbetriebnahme-Phase einer Maschine unterschiedliche Maschinenvarianten erstellt und getestet werden.

## Integriertes Oszilloskop

Mit Hilfe des in JetSym integrierten Oszilloskops lassen sich Variablenwerte auf dem Device in Echtzeit aufzeichnen und anschließend als Kurve darstellen. Dabei können mehrere Werte gleichzeitig überwacht werden. Die Wertekurven werden übereinander gelegt und so visuell miteinander vergleichbar. Eine zusätzliche Trigger-Funktionalität erlaubt, dass die Wertaufzeichnung automatisiert beim Eintreten bestimmter Bedingungen startet.



Oszilloskop-Wizard für eine schnelle Visualisierung von Bewegungsdaten.



# JetSym – die Programmierumgebung

## Tracing und Monitoring

JetSym bietet über das Debugging hinaus mit Tracing und Monitoring weitere Hilfestellungen bei der Programmierung und Inbetriebnahme von Automatisierungsprojekten. Die Trace-Funktion erlaubt die Ausgabe von Werten oder individuellen Meldungen, ohne den Programmablauf zu unterbrechen. Zusätzlich können konkrete Bedingungen formuliert werden, bei denen die Ausgabe einer Trace-Meldung erscheinen soll. Weitere Unterstützung bietet die in JetSym integrierte Monitor-Funktion, mit der zur Laufzeit Funktionsparameter und Variablenwerte einfach durch Bewegen des Cursors an die zu überwachende Code-Stelle angezeigt werden können.

## Unterstützung für das sichere Codieren

JetSym begleitet den Programmierer bei der täglichen Arbeit mit vielen Hilfestellungen. Das integrierte IntelliSense zeigt bereits während der Eingabe Vorschläge für sinnvolle Attribute und Methoden. In Kombination mit AutoComplete wird so das Tempo und die Genauigkeit beim Programmieren erhöht. Auch das Navigieren im Code wird durch Syntax-Hervorhebung und die Markierung zusammengehöriger Schlüsselwörter vereinfacht.

## Template-Verwaltung

Automatisierungsprojekte können in JetSym jederzeit als neues Template gespeichert werden und stehen damit zukünftig als Vorlage für weitere Automatisierungsprojekte zur Verfügung. Dabei sind nicht nur der Programmcode selbst, sondern auch die gesamten Hardware-Einstellungen, Achs-Konfigurationen etc. in das Template inkludiert. Die Wiederverwendbarkeit von Projekten und Projektbestandteilen wird dadurch erhöht.

## Multitasking

Das Multitasking findet bei Bucher Automation-Steuerungen auf Sprachebene statt und nicht innerhalb des Betriebssystems. Damit wird gewährleistet, dass das Zeitverhalten der Tasks auf unterschiedlichen Steuerungstypen identisch ist. Zudem wird das Debugging vereinfacht, indem dank Multitasking einzelne Tasks separat angehalten bzw. gestartet werden können.

## Plug-and-play - Erweiterungsmodule

Mit Hilfe der perfekt aufeinander abgestimmten Hardware- und Software-Komponenten der Bucher Automation AG können Automatisierungsprojekte besonders schnell und einfach aufgesetzt werden. Neu angeschlossene Module werden sofort von JetSym erkannt und die Grundkonfiguration wie bspw. die Adressierung der Ein- und Ausgänge automatisch vorgenommen.

## Highlights im Überblick

- Übersichtliche Darstellung aller projektrelevanten Dateien
- Flexible Projektkonfigurationen
- Anbindung an Versionsverwaltungs-Tools
- Leistungsstarker Debugger
- Umfangreiches Tracing und Monitoring
- Integriertes Oszilloskop
- Integriertes Multitasking
- Unterstützung für sicheres Codieren
- Simulator und Soft-SPS für die Inbetriebnahme ohne Hardware
- Anbindung an Siemens SIMIT zur virtuellen Inbetriebnahme
- Unterstützung aller wichtigen Feldbusse wie bspw. EtherCAT®
- Plug-and-play bei Erweiterungsmodulen

# STX – die Programmiersprache

STX ist eine Sprache, deren Syntax auf der IEC 61131-3 ST basiert und die durch zahlreiche Erweiterungen alle Anforderungen einer modernen Programmierung im Automatisierungsumfeld erfüllt. Dabei zeichnet sich STX durch zwei Hauptmerkmale bei der Programmerstellung aus:

- Der ablaforientierte Ansatz ermöglicht es, die realen Prozesse einer Anlage direkt abzubilden
- Die objektorientierte Vorgehensweise reduziert die Zeitaufwände für die Entwicklungs- und Testphase erheblich

## Ablauforientierte Programmierung

Der Großteil der auf dem Markt erhältlichen speicherprogrammierbaren Steuerungen arbeitet zyklusorientiert. Entsprechend fragt ein derartiges Steuerungsprogramm sämtliche Werte bei jedem Programmzyklus erneut ab, während bei STX nur die jeweils für den aktuellen Programmschritt nötigen Werte einmalig abgefragt werden. Hieraus ergeben sich einige entscheidende Unterschiede:

### Zyklische Programmierung

Die Programme sind ablaforientiert, das heißt sie laufen in chronologischer Reihenfolge ab.

Die Reihenfolge der Abarbeitung wird durch Zustandsänderungen definiert und nicht wie in klassischen Programmiersprachen durch die Reihenfolge im Programm.

Umfangreiche Funktionen und Schleifen müssen in Teilaufgaben zerlegt werden, um die Einhaltung der Zykluszeit zu gewährleisten.

Die Strukturierung der unterschiedlichen Tasks hat oft wenig mit den tatsächlichen Prozessabläufen innerhalb der Anlage/Maschine zu tun.

### Ablauforientierte Programmierung

Die Programme sind ablaforientiert, das heißt sie laufen in chronologischer Reihenfolge ab.

Die Strukturierung der Tasks orientiert sich viel stärker an den laufenden Prozessen innerhalb der Anlage/Maschine.

Durch den When-Befehl von STX wird innerhalb von Tasks das Warten auf Rückmeldungen verschiedener Ereignisse möglich.

Umfangreiche Funktionen und Schleifen können genau dort implementiert werden, wo sie erforderlich sind.

Eine zyklische Programmierung setzt speziell geschulte SPS-Programmierer voraus. Die ablaforientierte Programmierung kann dagegen von Maschinenbau-Ingenieuren sehr leicht und schnell erlernt werden. Ein weiterer Vorteil: Der Aufbau der Programme orientiert sich viel mehr an der Programmstruktur moderner Hochsprachen.

```

PROGRAM SR_EX_ST_004
VAR
  IState : INT := 10;

  GreenDelay : TON := ( PT := T#35 );
  YellowDelay : TON := ( PT := T#25 );
  RedDelay : TON := ( PT := T#85 );
  Yellow2Delay : TON := ( PT := T#35 );
END_VAR

GreenDelay(IN:= Exercise.EX_ST_004.xSwitch AND Exercise.EX_ST_004.xGreen);
YellowDelay(IN:= Exercise.EX_ST_004.xYellow);
RedDelay(IN:= Exercise.EX_ST_004.xRed);
Yellow2Delay(IN:= Exercise.EX_ST_004.xYellow);

CASE IState OF
  10:
    Exercise.EX_ST_004.xRed := FALSE;
    Exercise.EX_ST_004.xYellow := FALSE;
    Exercise.EX_ST_004.xGreen := TRUE;

    IF Exercise.EX_ST_004.xSwitch AND GreenDelay.Q THEN
      IState := 20;
    END_IF

  20:
    Exercise.EX_ST_004.xRed := FALSE;
    Exercise.EX_ST_004.xYellow := TRUE;
    Exercise.EX_ST_004.xGreen := FALSE;

    IF YellowDelay.Q THEN
      IState := 30;
    END_IF

  30:
    Exercise.EX_ST_004.xRed := TRUE;
    Exercise.EX_ST_004.xYellow := FALSE;
    Exercise.EX_ST_004.xGreen := FALSE;

    IF RedDelay.Q THEN
      IState := 40;
    END_IF

  40:
    Exercise.EX_ST_004.xRed := TRUE;
    Exercise.EX_ST_004.xYellow := TRUE;
    Exercise.EX_ST_004.xGreen := FALSE;

    IF Yellow2Delay.Q THEN
      IState := 10;
    END_IF
END_CASE
    
```

```

Var [export jde]
// Bool variables will be exported to Visu to switch the mask visibility
greenMask : Bool At %I 1000001 := False;
yellowMask : Bool At %I 1000002 := False;
redMask : Bool At %I 1000003 := False;
End_Var;

Task myTask Autorun
Loop
  // Signal light is green
  greenMask := False;
  yellowMask := True;
  redMask := True;
  Delay(T#2s);
  // Signal light will change to yellow
  greenMask := True;
  yellowMask := False;
  redMask := True;
  Delay(T#2s);
  // Signal light will change to red
  greenMask := True;
  yellowMask := True;
  redMask := False;
  Delay(T#2s);
  // Signal light will change to green
  greenMask := True;
  yellowMask := False;
  redMask := False;
  Delay(T#2s);
End_Loop;
End_Task;
    
```

Programmbeispiel: Zyklische Programmierung eines Zustandsautomaten zur Ampelschaltung (links) sowie gleiche Funktionalität mit der ablauforientierten Programmierung von Bucher Automation (rechts).

### Objektorientierung

Automatisierungsprogramme werden durch Entwicklungen im Kontext von Industrie 4.0 zunehmend leistungsfähiger, damit jedoch auch komplexer. Die Programmiersprache STX ermöglicht, mit ihrem durchgängig objektorientierten Programmieransatz, Programme modular aufzubauen. Dadurch ist der Programmcode wesentlich flexibler gegenüber Anpassungen und Erweiterungen. Dank klar definierter Schnittstellen zwischen den Codebausteinen können einzelne Bausteine jederzeit ohne Gefahr von unerwünschten Seiteneffekten angepasst oder ersetzt werden. Dies kann zu einer deutlichen Reduzierung der Zeitaufwände während der Entwicklungs- und Testphase führen.

### Anlehnung an moderne Hochsprachen

Die in der IEC-61131-3 normierte Programmiersprache Structured Text bildet die Grundlage für STX, der Sprachumfang wurde dabei aber wesentlich erweitert. Beispielsweise ist die Ansprache von Objekten und deren Eigenschaften komfortabel über Punktnotation möglich. Das erhöht die Lesbarkeit des Programmcodes. Weiterhin bietet STX leistungsfähige Befehle für Arithmetik, Achshandling und Bedienerführung. Integrierte Funktionen zur Zeichenkettenverarbeitung und Dateioperationen vereinfachen die Steuerungsprogrammierung zusätzlich.

### Motion Control

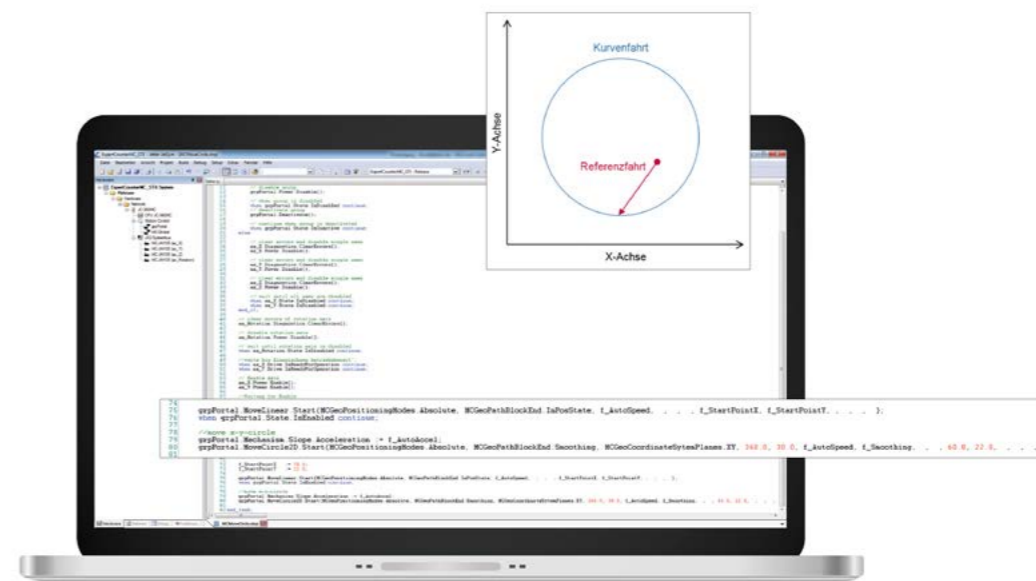
Die nahtlose Integration von Motion Control reduziert deutlich den Aufwand bei der Programmierung von Achsbewegungen. Mit STX lassen sich selbst komplizierte Bewegungsmuster wie z.B. von Kurvenscheiben und SCARA-Robotern denkbar einfach mit wenigen Programmbefehlen darstellen. So gelingt es in kürzester Zeit, Programme für komplexe Maschinen zu erstellen und zu testen.

### Vordefinierte Code-Bibliotheken

Innerhalb vordefinierter STX-Code-Bibliotheken für verschiedene Industriesegmente sind die wichtigsten Basisfunktionen und Verhaltensweisen eines Maschinentyps bereits ausprogrammiert. Unternehmen, welche sich neu für den Einsatz der Bucher Automation-Technologie entscheiden, müssen bestehende Automatisierungsprojekte nicht komplett von Neuem beginnen, sondern setzen direkt auf eine intelligent programmierte Codebasis auf. Lediglich Anpassungen an die individuellen Anforderungen sind erforderlich.

### Geringer Ressourcenbedarf

Die Anwendungsprogrammierung mit STX zeichnet sich durch ihren geringen Ressourcenbedarf in Bezug auf Speicherplatz und Ladezeiten aus. Im Vergleich zu den Projekten anderer Systemhersteller nehmen die Projekte der Bucher Automation AG einen Bruchteil des Speicherplatzes auf der Festplatte ein. Auch komplexe Projekte sind so bereits innerhalb weniger Sekunden geladen und der Anwender kann sofort mit der Programmierung fortfahren.



Programmbeispiel: Programmierung einer Kreisbewegung mit zwei Achsen in nur wenigen Zeilen dank Motion Control.



# JetViewSoft – das Gestaltungstool



JetViewSoft ist das Gestaltungstool für topmoderne und professionelle HMI-Prozessvisualisierungen. Der Editor zeichnet sich durch hohe Performance und Funktionalität aus, bleibt dabei aber besonders komfortabel in der Bedienbarkeit. In Kombination mit dem objektorientierten Ansatz von JetViewSoft können so selbst umfangreiche Visualisierungsprojekte auf einfache und effiziente Weise realisiert werden.

## Effizient durch Objektorientierung

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

## Oberflächen konfigurieren statt programmieren

In JetViewSoft sind alle wichtigen Grafikobjekte wie z.B. Buttons, Slider und Tachometer bereits vordefiniert und können einfach per Drag-and-drop auf einer Visualisierung angeordnet werden. Sämtliche Eigenschaften eines Objekts lassen sich zentral über ein Property Grid darstellen und konfigurieren. Auf diese Weise können selbst komplexe Visualisierungsaufgaben ohne Programmierkenntnisse einfach und effizient umgesetzt werden.

## Vektorgrafik-Plattform

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

## SVG-Import

JetViewSoft unterstützt das SVG-Grafikformat. Umständliche Konvertierungen von CAD-Zeichnungen in das Bitmap-Format sind dadurch nicht mehr notwendig. Darüber hinaus lässt sich die Vorder- und Hintergrundfarbe von SVG-Objekten direkt innerhalb von JetViewSoft übersteuern. Die unterschiedlichen Farbausprägungen, bspw. von Warn- oder Fehlersymbolen, können damit direkt zugewiesen werden. Das minimiert die Aufwände der Grafikabteilung erheblich, da entsprechende Icons nur noch in einer einzigen Farbvariante bereitgestellt und importiert werden müssen.

## Integrierte Makrosprache

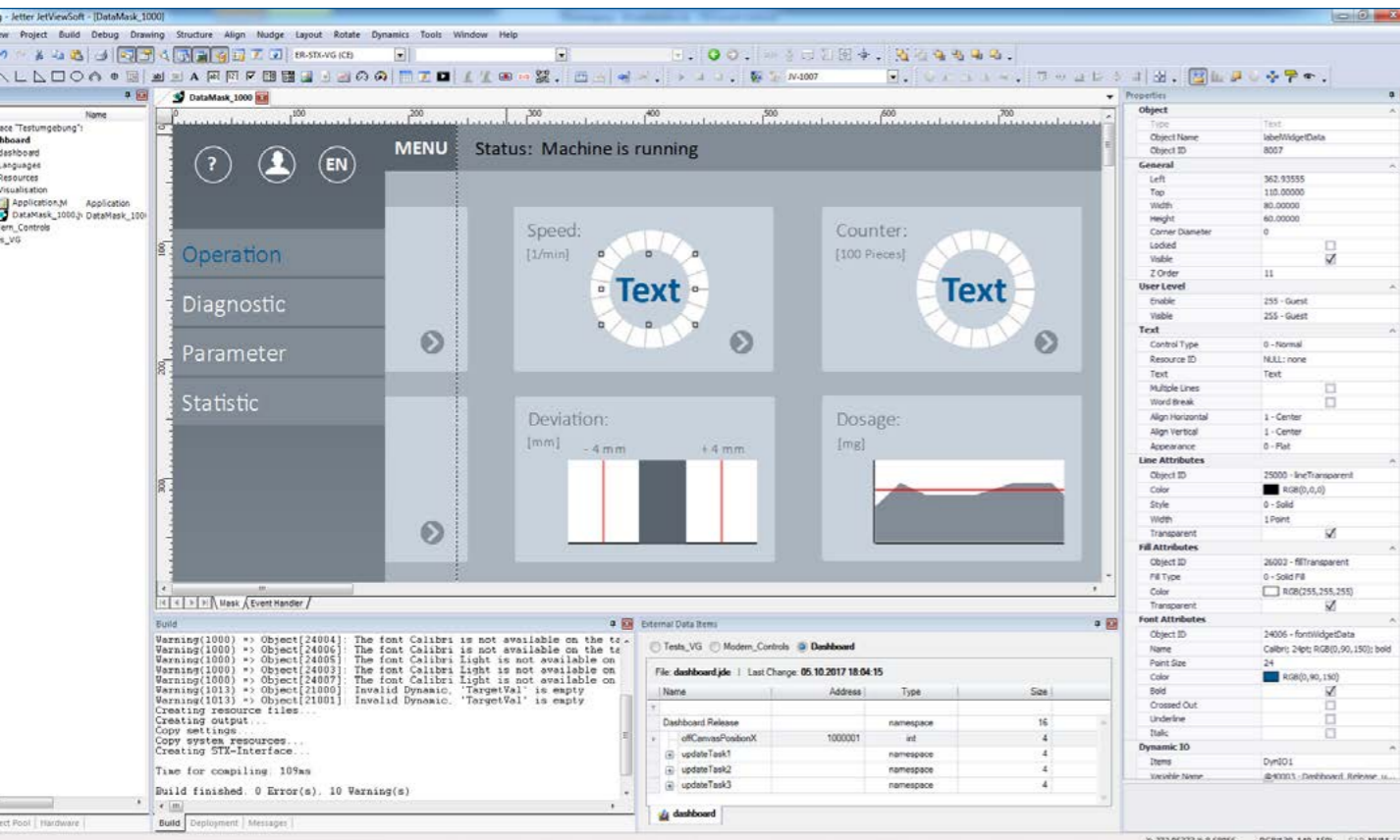
JetViewSoft bietet für einfache Abläufe Makrofunktionen an, die sich individuell konfigurieren lassen. Komplexere Abläufe, Berechnungen oder das Programmieren von Sonderfunktionen können mit dem integrierten STX-Interpreter ebenfalls durchgeführt werden. Der entsprechende Programmcode wird mit STX in JetSym umgesetzt.

## Einfache Internationalisierung

Mit JetViewSoft lassen sich die Einbindung von mehreren Sprachen, deren Pflege und auch die Übersetzung sehr einfach und komfortabel realisieren. Hierfür steht eine übersichtliche Oberfläche zur Verfügung, mit deren Hilfe die Sprachtags der unterschiedlichen Sprachen verwaltet werden können. Listen von Sprachtags können im CSV-Format exportiert und zurückgespielt werden, um so die Zusammenarbeit mit Übersetzungsagenturen zu vereinfachen.

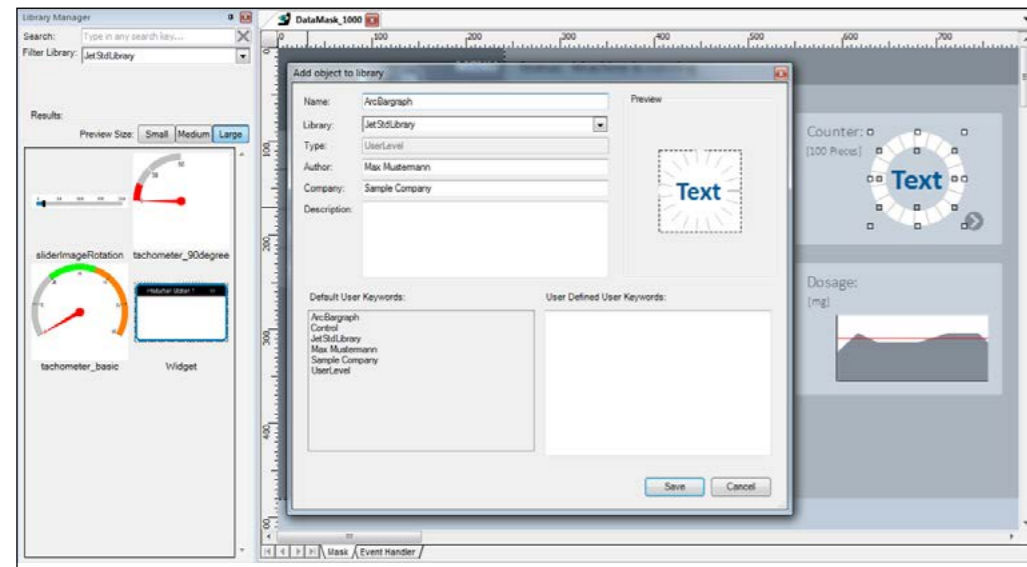
## Dynamic IOs

Mit Hilfe der Dynamic IOs wird das Aktualisieren von Grafikobjekten der HMI-Oberfläche zur Laufzeit möglich, ohne auch nur eine einzige Zeile Programmcode zu schreiben. Die entsprechenden Werte werden hierfür kontinuierlich aus der Steuerung gepolt und die Visualisierung entsprechend aktualisiert.



Editor von JetViewSoft mit Anzeige der Objekteigenschaften eines Textlabels.





Grafik-Bibliothek zur Wiederverwendung häufig genutzter Objekte.

### Objektbibliothek

Individuell erstellte Visualisierungsobjekte (z.B. Bargraphen) können in JetViewSoft jederzeit in einer Objektbibliothek abgelegt werden und stehen damit zukünftig als Vorlage für weitere Visualisierungsprojekte zur Verfügung. Die Bibliotheksobjekte können global oder projektübergreifend bereitgestellt werden.

### Vordefinierte Icon-Bibliotheken

Für bestimmte Visualisierungsfunktionen wie z.B. die Navigation zwischen verschiedenen Masken werden oftmals dieselben Symbole verwendet. In JetViewSoft stehen viele dieser Symbole bereits als vordefinierte Standard-Icons im SVG-Format zur Verfügung und können sofort eingesetzt werden. Darüber hinaus beinhaltet JetViewSoft optional ein Set von Icons für die wichtigsten Maschinenprozesse bestimmter Industrie-segmente. Die Zeitaufwände für das Engineering von Visualisierungsprojekten werden damit erheblich reduziert.

### Alarmservice

JetViewSoft bietet wichtige Funktionen für das Alarmhandling bereits von Haus aus an. Ein Regelwerk erlaubt dabei das komfortable und flexible Festlegen von Bedingungen für Warnungen oder Alarme. Tritt eine Bedingung ein, wird automatisch die entsprechende Warn- bzw. Alarmmeldung auf dem HMI ausgegeben.

### Integriertes Rechtemanagement

Das integrierte Rechtemanagement ermöglicht einen abgesicherten Zugriff auf bestimmte Steuerungsfunktionen. Hierzu steht in JetViewSoft eine Oberfläche zur Verfügung, innerhalb derer unterschiedliche Benutzer, Passwörter und Berechtigungsebenen verwaltet werden können. Jedes Interaktionsobjekt innerhalb der Visualisierung kann individuell einer bestimmten Berechtigungsebene zugewiesen werden, um z.B. die Grundkonfiguration einer Maschine nur bestimmten Personengruppen zugänglich zu machen.

### Simulation

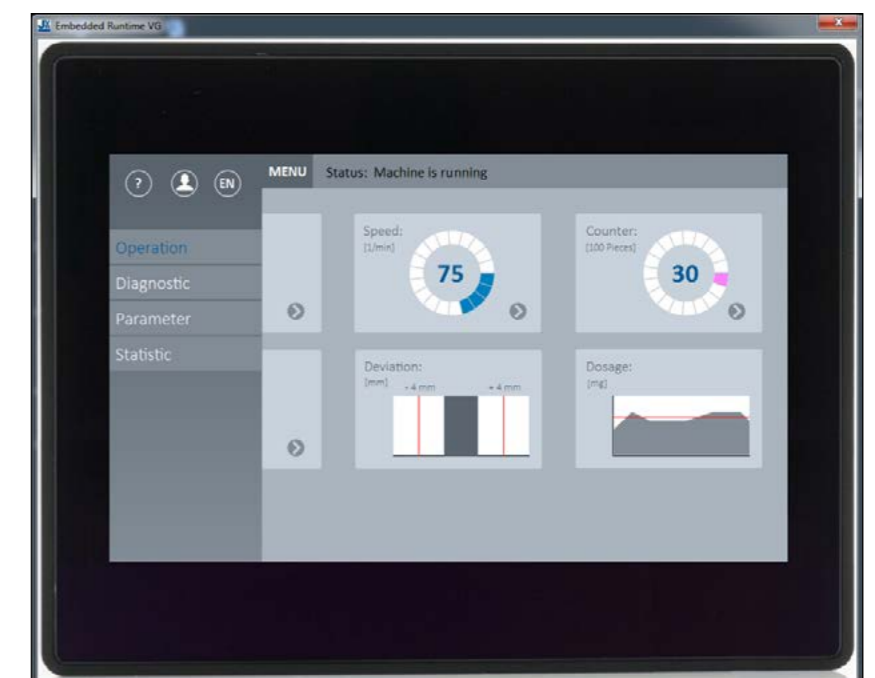
In JetViewSoft steht ein Simulator zur Verfügung, mit dem das Aussehen und Verhalten der Visualisierung bereits frühzeitig in der Projektphase getestet werden kann. Das ist insbesondere dann hilfreich, wenn mit dem Visualisierungsprojekt begonnen werden soll, die konkrete Display-Hardware jedoch noch nicht vorliegt.

### Mit den umfangreichen M Moderne HMI-Oberflächen und Bedienkonzepte

Möglichkeiten von JetViewSoft können schließlich sehr moderne HMI-Oberflächendesigns umgesetzt werden. Zusammen mit der in JetViewSoft integrierten Unterstützung vieler Touch-Gesten erreicht das Nutzererlebnis bei industriellen HMIs ein neues Level.

### Highlights

- Durchgängige Objektorientierung
- Konfigurieren statt Programmieren
- Unterstützung von Vektorgrafik und SVG-Objekten
- Integrierte Makrosprache
- Einfache Internationalisierung
- Objektbibliothek mit vordefinierten Icon-Libraries
- Dynamic IOs
- Rechtemanagement
- Alarmservice
- Simulation



Simulation der Visualisierung mit Echtzeitdaten.

# JetSafe – Sicher programmieren

JetSafe ist das Tool der Wahl, wenn es darum geht, sicherheitskonforme Steuerungsprogramme für die Level PLLe / EN 13849 | SIL3 / EN 61508 zu erstellen. Dabei ist JetSafe perfekt auf die Sicherheits-Steuerungen von Bucher Automation abgestimmt.

## Vorkonfigurierte Geräte und Sensoren

Alle üblichen Befehlsgeräte und Sensoren der Sicherheitstechnik wie Lichtgitter, Türkontakte oder Not-Halt-Vorrichtungen sind in JetSafe bereits vorkonfiguriert und lassen sich direkt über Icons anwählen. Im Klemmenplan werden die Elemente automatisch dem Modul zugewiesen, mit dem sie physikalisch verbunden sind. Ganz nach dem Paradigma „Konfigurieren statt Programmieren“ geht die Programmierung für eine Sicherheitssteuerung damit besonders einfach von der Hand.

## Verdrahtungsplan

Durch die Konfiguration der Sicherheitssteuerungen sowie der Sensorik und Aktorik wird automatisch ein Verdrahtungsplan erstellt.

## Modulverwaltung & Gerätezuordnung

Die übersichtliche Oberfläche von JetSafe macht es besonders komfortabel, die einzelnen Module (Ein-/Ausgänge und Achsenüberwachungen) den Sensoren und Funktionen der Maschine unter Berücksichtigung des benötigten Performance Level zuzuordnen.

## Funktionsplan

Die Überwachungsfunktionen lassen sich durch logische Operationen verknüpfen. In Relation zueinander werden dabei die Geschwindigkeiten, Beschleunigungen und Positionen mehrerer Achsen überwacht. Die Dokumentation aller Überwachungsaufgaben kann individuell eingerichtet werden.

## Geberkonfiguration

Für die sichere Erfassung der Geschwindigkeit oder der Position der Achsen im Verbund sind ein oder mehrere Sensoren erforderlich. Hierbei steht ein komfortables Menü für die richtige Konfiguration des Sensortyps sowie der technischen Daten zur Verfügung. Dadurch lassen sich die korrekten Eingangsdaten auch ohne Vorkenntnisse ermitteln.

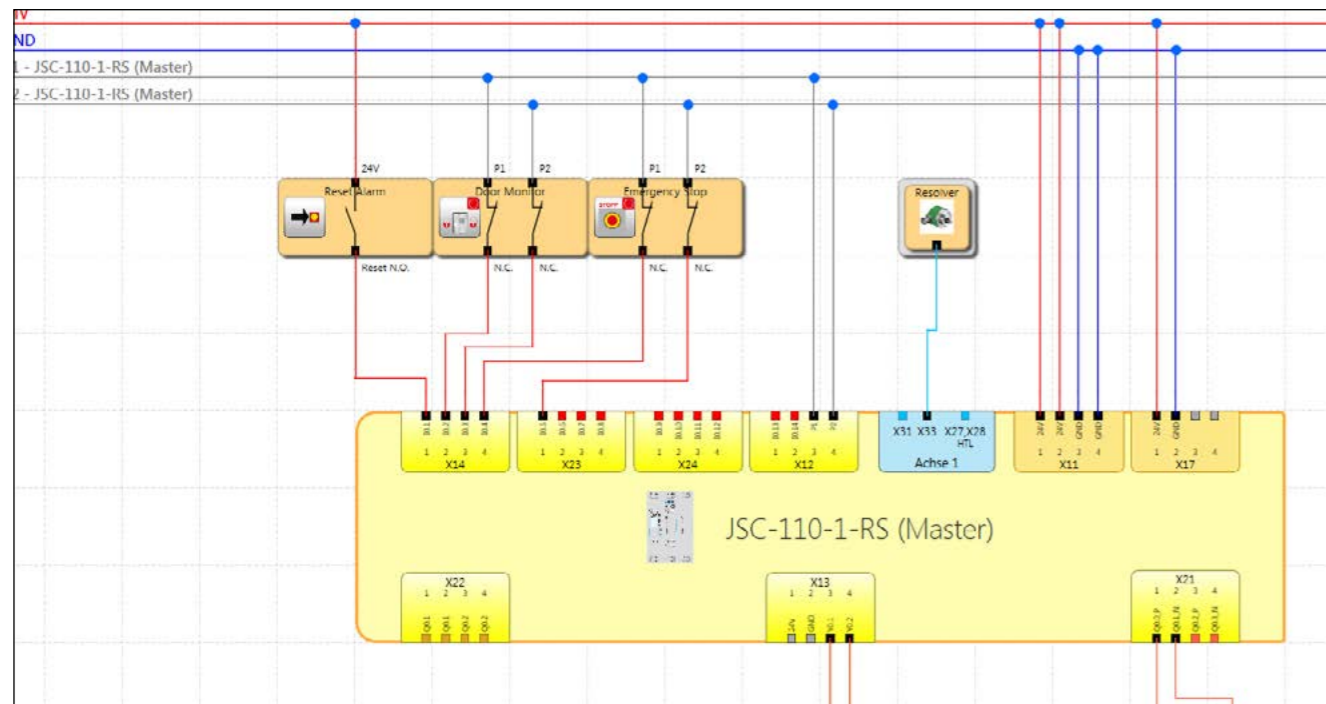
## Blockfunktionen

Aus einer Bibliothek lassen sich bereits geprüfte Funktionsmodule übernehmen oder eigene Module definieren, schützen oder zur Wiederverwendung speichern.

## Überwachungsfunktionen

Zur Auswahl stehen umfassende Funktionen zur Bewegungsüberwachung wie zum Beispiel Geschwindigkeits-, Stillstands-, Bereichs- und Richtungsüberwachung. Die Funktionen lassen sich dabei kontextorientiert direkt parametrieren.

Beispiel eines Verdrahtungsplans mit JetSafe.



# Industrie 4.0



Die Bucher Automation-Automatisierungsplattform liefert zusammen mit den Steuerungen der JetControl-Familie die ideale Kombination für den Einstieg in Industrie-4.0-Themen, denn innerhalb der Firmware der JetControl-Steuerungen ist der Aufbau sicherer Kommunikationsverbindungen bereits Teil der grundsätzlichen Systemfunktionalität. Gleichzeitig bietet die Software alle wichtigen Funktionen zur Analyse, Auswertung und Visualisierung von Daten aus der Steuerung.

## Kommunikation ohne Gateways

Viele Produktionsbetriebe nutzen Gateways, um Daten von Steuerungen in die Cloud zu übertragen. Mit der Technologie der Bucher Automation AG geht das auch ohne die zusätzliche Hardware, indem die Produktions- und Prozessdaten von der Steuerung direkt in die Cloud übertragen werden. Im STX-Programm kann bereits eine Vorverarbeitung der Daten wie bspw. eine Mittelwertberechnung erfolgen, um das Volumen der zu sendenden Datenpakete zu reduzieren. Ein weiterer Vorteil des Wegfalls von Gateways: Weniger Kosten bei gleichzeitiger Reduzierung des Wartungsaufwands.

## Verwendung offener Standards

Die neueste Generation von Bucher Automation-Steuerungen und HMI-Displays unterstützt mit MQTT und OPC-UA die beiden wichtigsten Standardprotokolle zum Aufbau von IoT-Lösungen. Mit den beiden Protokollen wird es möglich, Daten und Informationen herstellerneutral von der Fertigungsebene bis in die Produktionsplanungsebene auszutauschen.

## Sicherheit

Produktionsdaten gehören zu den sensibelsten Daten der Unternehmen überhaupt. Gerade im Zeichen der zunehmenden Vernetzung nicht nur von Maschinen, sondern auch global verteilter Produktionsstätten ist der sichere Datentransfer wichtiger denn je. Die Verwendung anerkannter Sicherheitsstandards mit sicherer Authentifizierung der Verbindungsteilnehmer und die sichere Übertragung der Daten über eine Ende-zu-Ende-Verschlüsselung gehören dabei zum essenziellen Sicherheitskonzept der Bucher Automation AG.



## Steuerungen

---

Die Steuerungen der JetControl-Familie sind in allen Leistungsklassen von Kleinsteuerungen bis hin zu hochperformanten High-End-Steuerungen für komplexe Motion-Control-Anwendungen erhältlich.

### Besondere Kennzeichen aller JetControl-Steuerungen:

- Nahtlose Integration der Antriebssteuerung in die Geräte. Selbst komplexe Achsbewegungen sind somit sehr einfach zu programmieren
- Multitaskingfähig
- Inbetriebnahme und Programmierung in Hochsprache STX nach IEC-61131-3
- Erweiterbar und flexibel durch zahlreiche Schnittstellen
- Optional mit integriertem Web-Server. Dadurch lassen sich aus dem Anwenderprogramm heraus E-Mails und SMS versenden





# JetControl 340



## Beschreibung

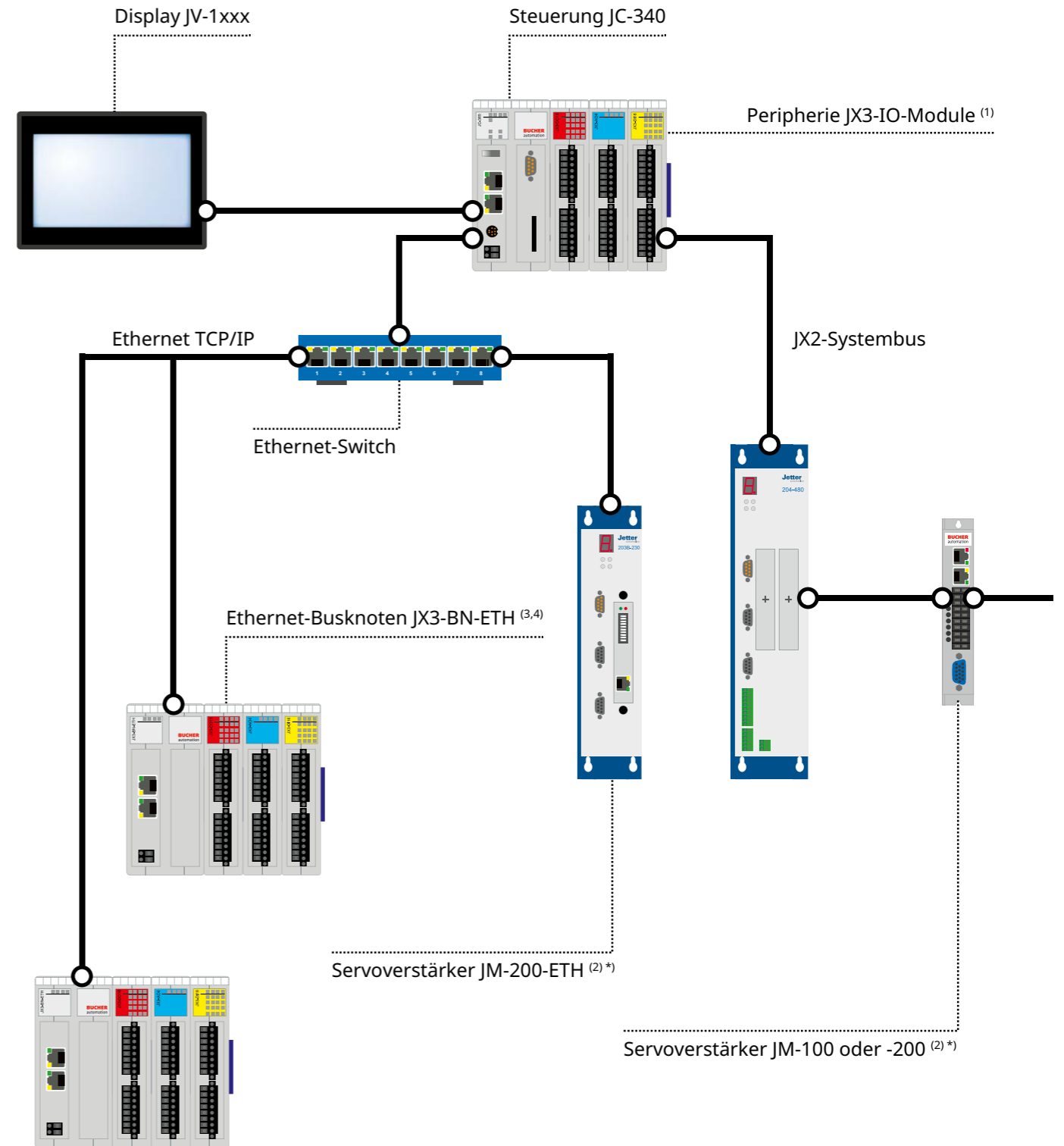
Die Steuerung JetControl 340 ist der ideale Einstieg in die Automatisierung mit einer komfortablen Basisausstattung. Das Gerät eignet sich besonders für Anwendungen ohne rechenintensive Vorgänge.

## Merkmale

- 1 MB STX-Programm-/Datenspeicher
- 2.000 nichtflüchtige Register
- 1 Ethernet-Anschluss mit integr. Switch
- 1 CAN-Schnittstelle
- 1 serielle Schnittstelle
- Programmierung in Hochsprache STX nach IEC-61131-3
- Filesystem zur Datenspeicherung
- Servicefreundlich durch steckbare Klemmen und modularen Aufbau

## Optionen

- Achszahl (0, 3)
- SD-Kartensteckplatz (-SD)
- Web- und Mail-Funktion (-W)
- Modbus TCP (-M)
- 1 CAN-Schnittstelle



(1) bis zu 16 St. JX3-IO-Module lokal an einer JetControl 300/400

(2) bis zu 3 St. JM-100/200-Servoverstärker. \*\*)

(3) bis zu 199 St. JX3-BN-ETH. \*\*)

(4) bis zu 16 St. JX3-IO-Module je JX3-BN-ETH-Busnoten

\*) Die Summe der Achsen darf die maximal mögliche Anzahl Achsen der Steuerung nicht überschreiten.

\*\*) Die Summe an JX3-BN-ETH und JM-200-ETH darf 199 nicht überschreiten.

# JetControl 340

## Technische Daten

Nichtflüchtiger Speicher (NVRAM)	8.000 Byte (80.000 mit Option-SD) (2.000 Register (20.000 mit Option-SD))
STX-Programm/Datenspeicher (SDRAM)	1 MB
Flashdisk	4 MB
Anzahl Erweiterungsmodule	Max. 16 (dezentral erweiterbar)
Anzahl Achsen (PtP)	0 (JC-340-0) oder 3 (JC-340-3)
Anzahl Achsen (MCX) (Motion Control / Bahnsteuerung)	0
Schnittstellen	1 serielle Schnittstelle (RS232/422/485) 1 JX2-Systembusschnittstelle (CAN) 2 Ethernet-Ports (mit integriertem Switch)
SD-Kartensteckplatz	Optional
Erweiterbar mit	JX3, JX2
Echtzeituhr	Ja
Webserver, E-Mail versenden	Optional
Modbus TCP	Optional
Nenneingangsspannung	DC 24 V (-15 ... +20 %)
Eingangsstrom	1,2 A
Abmessungen (H x T x B)	131 x 100 x 50 mm
Schutzart	IP20
Betriebstemperatur	0 ... +50 °C
Lagertemperatur	-40 ... +70 °C
Luftfeuchtigkeit	5 ... 95 %, nicht kondensierend

## Bestellinformationen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
10000651	JC-340-0	Achsen: 0
10000706	JC-340-0-M	Achsen: 0; Modbus/TCP
10001614	JC-340-0-M-SD	Achsen: 0; Modbus/TCP; SD-Kartensteckplatz ;18.000 remanente Register
10001012	JC-340-0-M-SD-W	Achsen: 0; Modbus/TCP; SD-Kartensteckplatz ;18.000 remanente Register; Web-Server, Email
10000703	JC-340-0-SD	Achsen: 0; SD-Kartensteckplatz; 18.000 remanente Register
10000808	JC-340-0-SD-W	Achsen: 0; SD-Kartensteckplatz; 18.000 remanente Register; Web-Server, Email
10000729	JC-340-0-W	Achsen: 0; Web-Server, Email
10000652	JC-340-1	Achsen: 1
10000704	JC-340-1-SD	Achsen: 1; SD-Kartensteckplatz; 18.000 remanente Register
10000653	JC-340-3	Achsen: 3
10000746	JC-340-3-M	Achsen: 3; Modbus/TCP
10001010	JC-340-3-M-SD	Achsen: 3; Modbus/TCP; SD-Kartensteckplatz ;18.000 remanente Register
10000748	JC-340-3-M-SD-W	Achsen: 3; Modbus/TCP; SD-Kartensteckplatz ;18.000 remanente Register; Web-Server, Email
10000713	JC-340-3-SD	Achsen: 3; SD-Kartensteckplatz; 18.000 remanente Register
10000710	JC-340-3-SD-W	Achsen: 3; SD-Kartensteckplatz; 18.000 remanente Register; Web-Server, Email
10000709	JC-340-3-W	Achsen: 3; Web-Server, Email

# JetControl 350



## Beschreibung

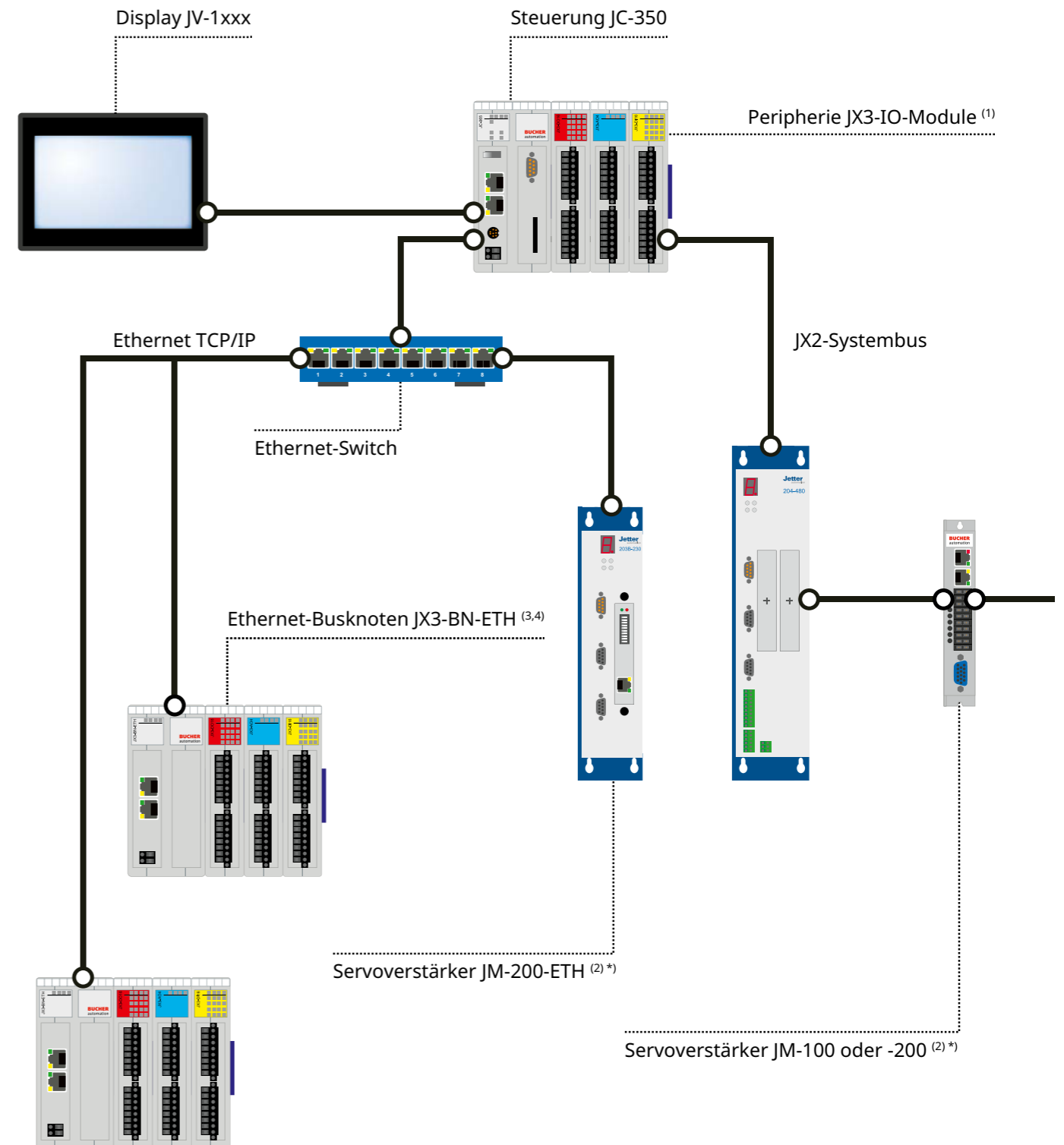
Die Steuerung JetControl 350 vereint hohe Funktionalität mit ausreichender Performance. Sie ist somit für zahlreiche Anwendungen bereits sehr gut ausgestattet.

## Merkmale

- Unterstützt bis zu 8 Servoachsen (PtP)
- 2 MB STX-Programm-/Datenspeicher
- 30.000 nichtflüchtige Register
- 1 Ethernet-Anschluss mit integriertem Switch
- SD-Kartensteckplatz zur Speichererweiterung
- Modbus TCP
- 1 CAN-Schnittstelle
- 1 serielle Schnittstelle
- Programmierung in Hochsprache STX nach IEC-61131-3
- Filesystem zur Datenspeicherung
- Servicefreundlich durch steckbare Klemmen und modularen Aufbau

## Optionen

- Achszahl (4, 6, 8)
- Web- und Mail-Funktion (-W)



(1) bis zu 16 St. JX3-IO-Module lokal an einer JetControl 300/400

(2) bis zu 8 St. Servoverstärker. \*\*)

(3) bis zu 199 St. JX3-BN-ETH. \*\*)

(4) bis zu 16 St. JX3-IO-Module je JX3-BN-ETH-Busnoten

\*) Die Summe der Achsen darf die maximal mögliche Anzahl Achsen der Steuerung nicht überschreiten.

\*\*) Die Summe an JX3-BN-ETH und JM-200-ETH darf 199 nicht überschreiten.



# JetControl 350

## Technische Daten

Nichtflüchtiger Speicher (NVRAM)	120.000 Byte (30.000 Register)
STX-Programm/Datenspeicher (SDRAM)	2 MB
Flashdisk	4 MB
Anzahl Erweiterungsmodule	Max. 16 (dezentral erweiterbar)
Anzahl Achsen (PtP)	4 (JC-350-4), 6 (JC-350-6) oder 8 (JC-350-8)
Anzahl Achsen (MCX) (Motion Control / Bahnsteuerung)	0
Schnittstellen	1 serielle Schnittstelle (RS232/422/485) 1 JX2-Systembusschnittstelle (CAN) 2 Ethernet-Ports (mit integriertem Switch)
SD-Kartensteckplatz	Ja
Erweiterbar mit	JX3, JX2
Echtzeituhr	Ja
Webserver, E-Mail versenden	Optional
Modbus TCP	Ja
Nenneingangsspannung	DC 24 V (-15 ... +20 %)
Eingangsstrom	1,5 A
Abmessungen (H x T x B)	131 x 100 x 50 mm
Schutzart	IP20
Betriebstemperatur	0 ... +50 °C
Lagertemperatur	-40 ... +70 °C
Luftfeuchtigkeit	5 ... 95 %, nicht kondensierend

## Bestellinformationen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
10000654	JC-350-4	Achsen: 4
10000774	JC-350-4-W	Achsen: 4; Web-Server, Email
10000861	JC-350-6	Achsen: 6
10000873	JC-350-6-W	Achsen: 6; Web-Server, Email
10000655	JC-350-8	Achsen: 8
10000684	JC-350-8-W	Achsen: 8; Web-Server, Email

# JetControl 365 | 365MC



## Beschreibung

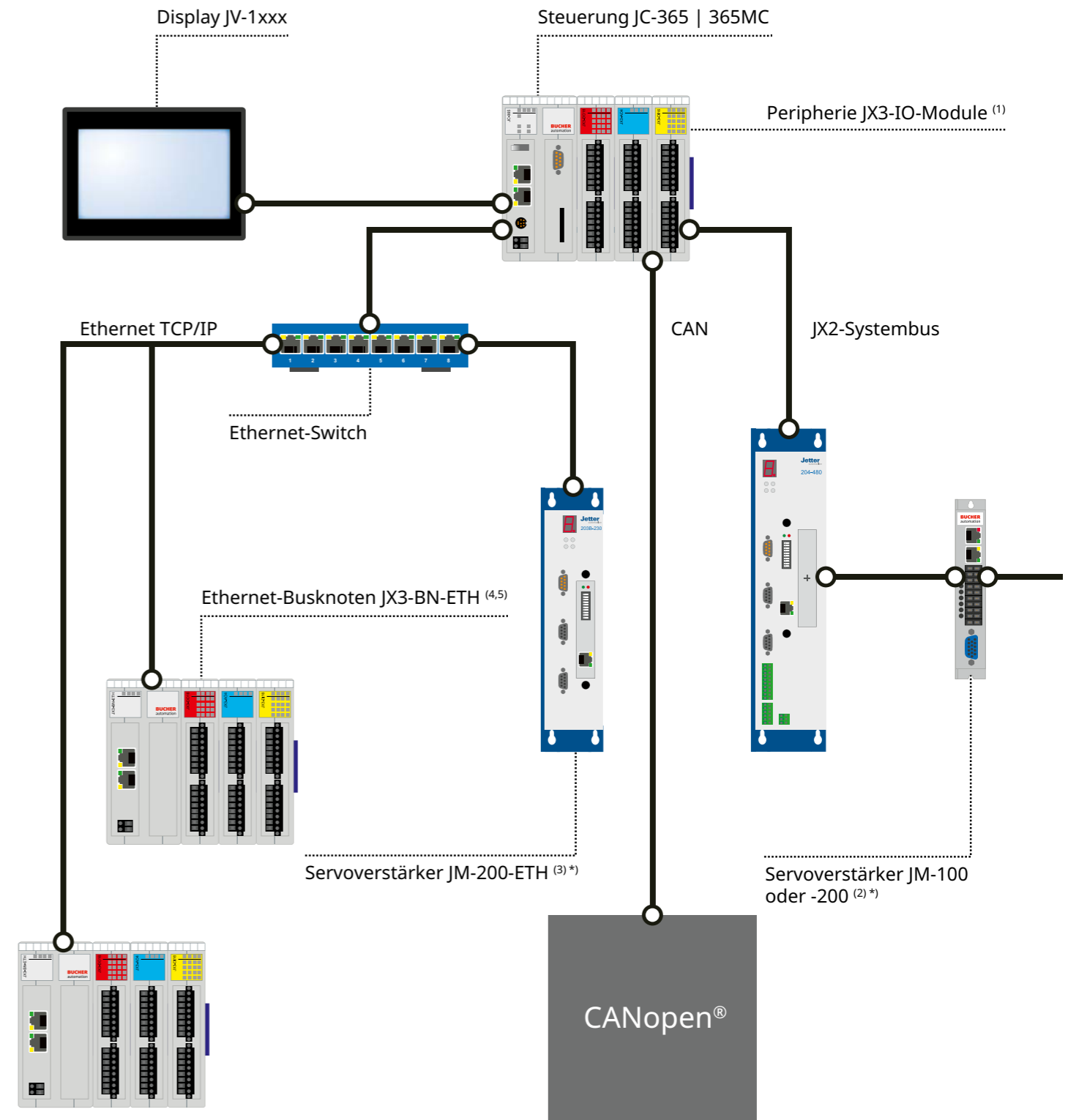
Die Steuerung JetControl 365 bietet hohe Performance in kompakter Bauweise. Sie eignet sich bestens für rechenintensive und umfangreiche Anwendungen. Die Steuerung JetControl 365MC eröffnet den Einstieg in die Motion-Control-Funktionalität. Damit lassen sich Achsverbunde und komplexe Bahnsteuerungen programmieren.

## Merkmale

- Bis zu 16 PtP-Servoachsen über CAN
- Unbegrenzte Achszahl über Ethernet (JetMove 200-ETH)
- Motion Control/Bahnsteuerung bis zu 12 Achsen (JetControl 365MC)
- 24 MB STX-Programm-/Datenspeicher
- 60.000 nichtflüchtige Register
- 1 Ethernet-Anschluss mit integr. Switch
- SD-Kartensteckplatz zur Speichererweiterung
- Modbus TCP
- Integrierter Web- und E-Mail-Server

## Optionen

- Achszahl (0, 4, 8, 16)
- Achszahl MC-Variante (4, 6, 8, 12)
- Speichererweiterung (120.000 remanente Register) (-R)



(1) bis zu 16 St. JX3-IO-Module lokal an einer JetControl 300/400

(2) bis zu 16 St. Servoverstärker JM-100/200 im PtP-Betrieb, maximal 6 im MC-Betrieb

(3) bis zu 199 St. Servoverstärker JM-200-ETH im PtP-Betrieb, maximal 12 im MC-Betrieb \*\*)

(4) bis zu 199 St. JX3-BN-ETH \*\*)

(5) bis zu 16 St. JX3-IO-Module je JX3-ETH-Buskopf

\*) Die Summe der Achsen darf die maximal mögliche Anzahl Achsen der Steuerung nicht überschreiten. Ein Mischbetrieb von MC-Achsen über Ethernet und JX2-Systembus ist nicht möglich.

\*\*\*) Die Summe an JX3-BN-ETH und JM-200-ETH darf 199 nicht überschreiten.

# JetControl 365 | 365MC

## Technische Daten

Nichtflüchtiger Speicher (NVRAM)	240.000 Byte (480.000 mit Option -R) Option -R)) (60.000 Register (120.000 mit Option -R))
STX-Programm/Datenspeicher (SDRAM)	24 MB
Flashdisk	24 MB
Anzahl Erweiterungsmodule	Max. 16 (dezentral erweiterbar)
Anzahl Achsen (PtP)	0 (JC-365-0), 4 (JC-365-4), 8 (JC-365-8), unbeschränkt (JC-365)
	Max. 16 Achsen am CAN-Bus
Anzahl Achsen (MCX) (Motion Control / Bahnsteuerung)	4 (JC-365MC-4), 8 (JC-365MC-8), 12 (JC-365MC)
	Max. 6 MC-Achsen am CAN-Bus
Schnittstellen	1 serielle Schnittstelle (RS232/422/485) 1 JX2-Systembusschnittstelle (CAN) 1 CANopen® STX-API 2 Ethernet-Ports (mit integriertem Switch)
SD-Kartensteckplatz	Ja
Erweiterbar mit	JX3, JX2, CANopen®
Echtzeituhr	Ja
Webserver, E-Mail versenden	Ja
Modbus TCP	Ja
Nenneingangsspannung	DC 24 V (-15 ... +20 %)
Eingangsstrom	1,5 A
Speichererweiterung (optional)	120.000 remanente Register gesamt
Abmessungen (H x T x B)	131 x 100 x 50 mm
Schutzart	IP20
Betriebstemperatur	0 ... +50 °C
Lagertemperatur	-40 ... +70 °C
Luftfeuchtigkeit	5 ... 95 %, nicht kondensierend

## Bestellinformationen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
10001329	JC-365 (16 Achsen)	Achsen: unbegrenzt (max.16 am CAN)
10001229	JC-365-R (16 Achsen)	Achsen: unbegrenzt (max.16 am CAN); 120.000 remanente Register
10001330	JC-365-0	Achsen: 0
10001473	JC-365-0-R	Achsen: 0; 120.000 remanente Register
10001331	JC-365-4	Achsen: 4
10001333	JC-365-4-R	Achsen: 4; 120.000 remanente Register
10001334	JC-365-8	Achsen: 8;
10001335	JC-365-8-R	Achsen: 8; 120.000 remanente Register
10001336	JC-365MC (12 MC-Achsen)	Achsen MotionControl: 12; PtP Achsen: unbegrenzt (max.16 am CAN)
10001230	JC-365MC-R (12 MC-Achsen)	Achsen MotionControl: 12; PtP Achsen: unbegrenzt (max.16 am CAN); 120.000 remanente Register
10001337	JC-365MC-4	Achsen MotionControl: 4
10001338	JC-365MC-8	Achsen MotionControl: 8
10001339	JC-365MC-8-R	Achsen MotionControl: 8; 120.000 remanente Register



# JetControl 440EXT

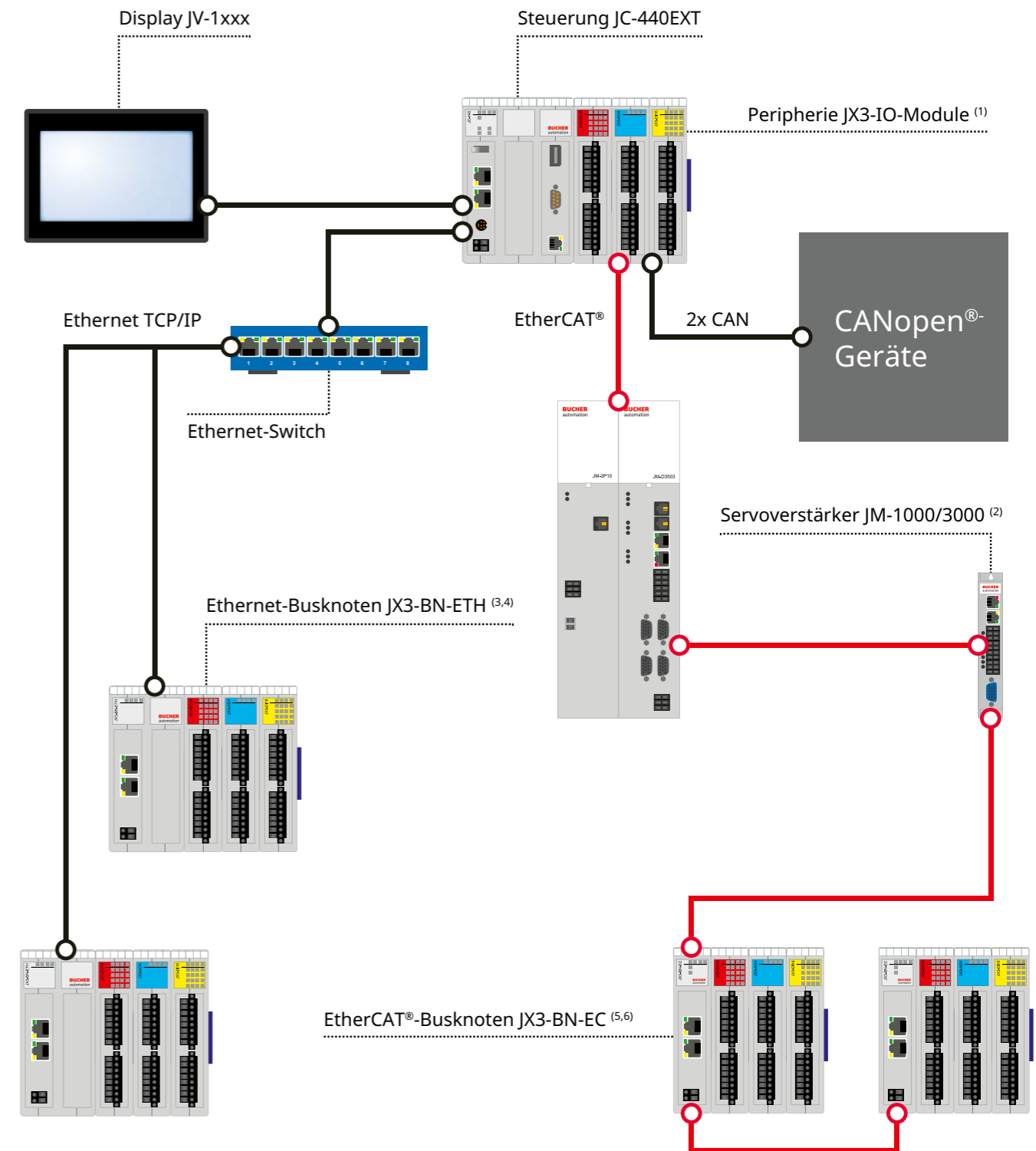


## Beschreibung

Die Steuerung JetControl 440EXT bietet hohe Performance in kompakter Bauweise. Sie eignet sich bestens für rechenintensive und umfangreiche Anwendungen. Sie eröffnet den Einstieg in die Motion-Control-Funktionalität in Verbindung mit JetMove 1000/2000/3000 Servoverstärker. Damit lassen sich Achsverbunde und komplexe Bahnsteuerungen einfach programmieren. Durch ihr flexibles Optionsmodell lässt sich der Funktionsumfang - auch nachträglich - einfach erweitern.

## Merkmale

- Unterstützt bis zu 24 Servoachsen
- Bis zu 256 lokale E/A (dezentral auf > 65.000 erweiterbar)
- 32 MB STX-Programm/Datenspeicher
- 480.000 Byte nichtflüchtiger Speicher
- 1x Ethernet-Anschluss mit integriertem Switch
- EtherCAT® (Option)
- 2x CANopen®
- 1x serielle Schnittstelle
- 1x USB 2.0 (für Speichermedien)
- Web-Server
- E-Mail-Client (Option)
- Modbus TCP (Option)
- OPC UA Server (Option)
- MQTT (Option)
- Programmierung in Hochsprache STX nach IEC-61131-3
- Multitasking
- Dateihandling
- Stringverarbeitung



(1) bis zu 16 St. JX3-IO-Module lokal an einer JetControl 300/400

(2) bis zu 24 St. JM-1000/3000-Servoverstärker

(3) bis zu 199 St. JX3-BN-ETH.

(4) bis zu 16 St. JX3-IO-Module je JX3-BN-ETH-Busnoten

(5) bis zu 99 St. JX3-BN-EC

(6) bis zu 32 St. JX3-IO-Module anschließbar (abhängig von der Modulart)

(Die maximale Anzahl Teilnehmer am EtherCAT®-Systembus ist auf 127 begrenzt.)

### Technische Daten

Nichtflüchtiger Speicher (NVRAM)	480.000 Byte (120.000 Register)
STX-Programm/Datenspeicher (SDRAM)	32 MB
Flashdisk	32 MB
Anzahl Erweiterungsmodule	16 JX3 lokal (dezentral erweiterbar)
Anzahl Achsen (MCX) (Motion Control / Bahnsteuerung)	Max. 24
Schnittstellen	1 serielle Schnittstelle (RS232/422/485) 1 EtherCAT® (Option) 2 CANopen® 2 Ethernet-Ports (mit integriertem Switch)
Erweiterbar mit	JX3-IO-Module, JM-1000/2000/3000, JCF4-Optionen
Echtzeituhr	Ja
Modbus TCP	Option
Nenneingangsspannung	DC 24 V (-15 ... +20 %)
Eingangsstrom	2,3 A @ DC 24 V
Abmessungen (H x T x B)	ca. 131 x 100 x 75 mm
Schutzart	IP20
Betriebstemperatur	0 ... +50°C
Lagertemperatur	-40 ... +70 °C
Luftfeuchtigkeit	5 ... 95 %, nicht kondensierend

### Bestellinformationen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
10001752	JCF4-C_ETH_(PRIM)	Ethernet frei programmierbar
10001744	JCF4-C_ETHERCAT_MASTER	EtherCAT Master (BN-EC, JM)
10001751	JCF4-C_FTP_CLIENT	FTP Client Dateiversand aus STX
10001748	JCF4-C_MODBUS/TCP	MODBUS/TCP Client+Server
10001753	JCF4-C_MQTT	MQTT Client
10001747	JCF4-C_OPCLUA_SERVER	OPCLUA Server
10001746	JCF4-C_OPCLUA_CLIENT	OPCLUA Client
10001750	JCF4-C_SMTP	SMTP Client (E-Mail versenden)
10001741	JCF4-M_AX	1 physikalische Achse (inkl. PtP Funktion)
10001743	JCF4-M_PATH	MCX Bahnverbünde
10001757	JCF4-M_SV1	Software Pos.Fkt. 16 Achsen über JX3-IO-Module
10001742	JCF4-M_TECHNO	MCX Technologieverbünde



**Note**

Alle Optionen können auch nachträglich bestellt werden. Geben Sie dazu bei der Bestellung die Seriennummer der JC-440EXT an. Die Optionen werden durch das Aufspielen einer Lizenzdatei aktiviert

### Konfigurationsbeispiel

Sie haben eine Anwendung mit 4 Achsen (JM-1000 oder 3000 Servoverstärker), benötigen Motion Control für Technologiefunktionen (z.B. Kurvenscheibe) und wollen Betriebsdaten über OPC UA anderen Geräten zur Verfügung stellen.

Sie benötigen dafür:  
 1 St. 10001740 - JC-440EXT  
 1 St. 10001744 - JCF4-C\_ETHERCAT\_MASTER  
 1 St. 10001742 - JCF4-M\_TECHNO  
 4 St. 10001741 - JCF4-M\_AX  
 1 St. 10001747 - JCF4-C\_OPCLUA\_SERVER

### Konfigurationshilfe

Bei der Konfiguration der Optionen für die JC-440EXT unterstützt Sie der JCF-Lizenzkonfigurator.

# JetControl 960EXT | 965EXT



### Merkmale

- Intel-i5-Prozessor
- 3x Ethernet (JetControl 960EXT)
- 2x Ethernet + 1x EtherCAT® (JetControl 965EXT)
- 4x USB
- Autocopy-Funktion
- Lizenzmodell zur flexiblen und einfachen Erweiterung von Softwareoptionen
- Bis zu 128 MCX-Achsen
- Optional mit 2 PCI-Express-Slots

### Beschreibung

Die High-Performance-Steuerung JetControl 960EXT | 965EXT ist optimal geeignet für Anwendungen, die höchste Rechenleistung, umfangreiche Motion-Control und Steuerungs-Funktionalitäten erfordern.

Das bereits integrierte NVRAM für remanente Programmvariablen und die SSD für Anwenderdateien machen zusätzlichen Flashspeicherkarten überflüssig.

### Bestellinformationen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
10002329	JC-960EXT	JC-960EXT, 0 PCIe Slots, erweiterbar mit JCF9-Optionen
10002330	JC-965EXT	JC-965EXT, 0 PCIe Slots, EtherCAT®, erweiterbar mit JCF9-Optionen
10002331	JC-960EXT-E03-2	JC-960EXT, 2 freie PCIe-Slots, erweiterbar mit JCF9-Optionen
10002332	JC-965EXT-E03-2	JC-965EXT 2 freie PCIe-Slots, EtherCAT®, erweiterbar mit JCF9-Optionen

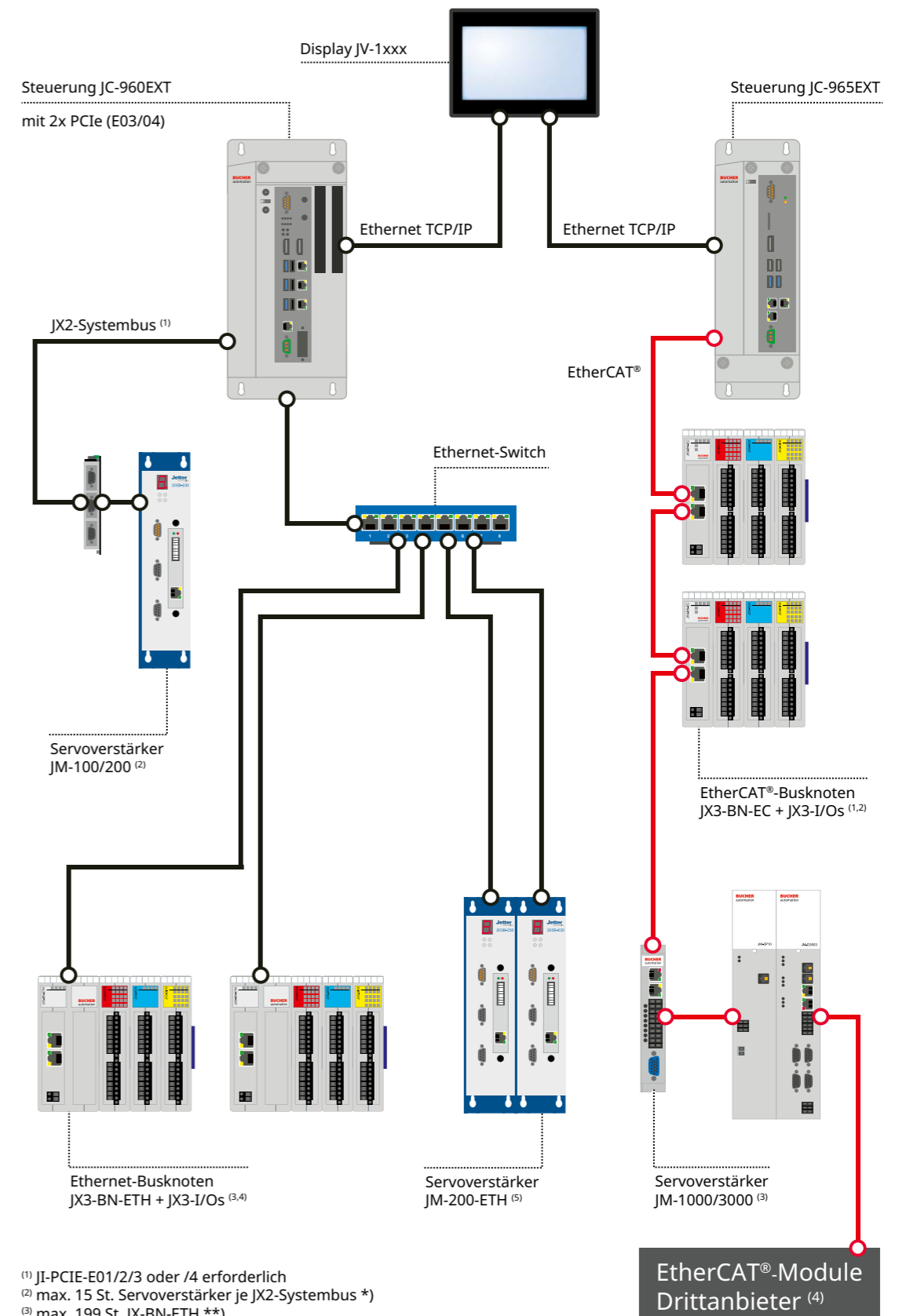
### Softwareoptionen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
10002340	JCF9-C_ETH_(PRIM)	Ethernet frei programmierbar in STX
10002342	JCF9-C_FTP_CLIENT	FTP-Client-Dateiversand über STX
10002345	JCF9-C_MODBUS/TCP	MODBUS/TCP Client + Server
10002346	JCF9-C_MQTT	MQTT-Client
10002347	JCF9-C_OPCUA_CLIENT	OPC-UA-Client
10002348	JCF9-C_OPCUA_SERVER	OPC-UA-Server
10002349	JCF9-C_SMTP	SMTP-Client (E-Mail-Versand)
10002352	JCF9-M_AX	1 physikalische Achse MCX
10002353	JCF9-M_PATH	MCX-Bahnverbunde
10002355	JCF9-M_TECHNO	MCX-Technologierverbunde
10002354	JCF9-M_SV1	Einfache Positionierfunktion für bis zu 16 Achsen über JX3-IO-Module



### Note

Die Softwareoptionen können mit dem Lizenzkonfigurator konfiguriert werden. Softwareoptionen können auch nachgerüstet werden.



(1) JI-PCI-E01/2/3 oder /4 erforderlich  
 (2) max. 15 St. Servoverstärker je JX2-Systembus \*)  
 (3) max. 199 St. JX-BN-ETH \*\*)  
 (4) max. 16 St. JX3-IO-Module je JX3-ETH-Buskopf  
 (5) max. 199 St. Servoverstärker \*\*\*)  
 \*) max. 6 MC-Achsen je JX2-Bus, max. 3 JX2-Systembusse mit MC-Achsen => max 18 MC-Achsen am JX2-Systembus  
 \*\*) die Summe an JX3-BN-ETH und JM-200-ETH darf 199 Teilnehmer nicht überschreiten  
 \*\*\*) davon max. 128 MC-Achsen

(1) max. 99 St. JX3-BN-EC  
 (2) max. 32 St. JX3-IO-Module je JX3-BN-EC-Buskopf  
 (3) max. 128 St. Servoverstärker JM-1000/3000  
 (4) ab JetSym V 6.0  
 Maximal sind 256 Teilnehmer am EtherCAT®-Systembus möglich

## Technische Daten JC-960EXT / JC-960EXT-E03-2

Nichtflüchtiger Speicher (NVRAM)	480.000 Byte (120.000 Register)
STX-Programm/Datenspeicher (SDRAM)	64 MB
Flashdisk-Anwenderspeicher	64 MB
Lokale Erweiterungsmodule	2x JI-PCIE-Exx (nur -E03-2)
Lizenzmodell für Softwareoptionen (JCF9-)	Ja
Motion API	V 1.x
Anzahl Achsen (MCX) max. (Je MCX-Achse ist eine JCF9-M_AX-Lizenz erforderlich)	Ethernet: 128 JX6-SB-I: 18 (Kein Mischbetrieb möglich)
Anzahl Achsen (nur PtP) max. (PtP Achsen benötigen keine JCF9-M_AX-Lizenzen)	Ethernet: 199 JX6-SB-I: 60
Schnittstellen	3x Ethernet 4x USB 2.0/3.0 für Speichermedien
Dezentral erweiterbar mit	JX3-IO-Module über JX3-BN-ETH JM-100/200-Servoverstärker
Echtzeituhr	Ja (50 Tage Puffer @ Tu_max 25 °C)
Nenneingangsspannung	DC 24 V (-15 ... +20 %)
Eingangsstrom	1,5 A @ DC 24 V
Abmessungen (H x T x B)	0 Slot: 290 x 222 x 115 mm; 2 Slot: 305 x 222 x 155 mm
Gewicht	0 Slot: 3,8 kg; 2 Slot: 4,75 kg
Schutzart	IP20
Betriebstemperatur	0 ... +50 °C
Lagertemperatur	-40 ... +70 °C
Luftfeuchtigkeit	5 ... 93 %, nicht kondensierend

## Technische Daten JC-965EXT / JC-965EXT-E03-2

Nichtflüchtiger Speicher (NVRAM)	480.000 Byte (120.000 Register)
STX-Programm/Datenspeicher (SDRAM)	64 MB
Flashdisk-Anwenderspeicher	64 MB
Lokale Erweiterungsmodule	2x JI-PCIE-Exx (nur -E03-2)
Lizenzmodell für Softwareoptionen (JCF9-)	Ja
Motion API	V 2.x
Anzahl Achsen (MCX) max. (Je MCX-Achse ist eine JCF9-M_AX-Lizenz erforderlich)	EtherCAT®: 128 Ethernet: - JX6-SB-I: -
Anzahl Achsen (nur PtP) max. (PtP Achsen benötigen keine JCF9-M_AX-Lizenzen)	-
Schnittstellen	2x Ethernet 1x EtherCAT®-Master 4x USB 2.0/3.0 für Speichermedien
Dezentral erweiterbar mit	JX3-IO-Module über JX3-BN-ETH und/oder JX3-BN-EC JM-1000/3000-Servoverstärker
Echtzeituhr	Ja (50 Tage Puffer @ Tu_max 25 °C)
Nenneingangsspannung	DC 24 V (-15 ... +20 %)
Eingangsstrom	1,5 A @ DC 24 V
Abmessungen (H x T x B)	0 Slot: 290 x 222 x 115 mm; 2 Slot: 305 x 222 x 155 mm
Gewicht	0 Slot: 3,8 kg; 2 Slot: 4,75 kg
Schutzart	IP20
Betriebstemperatur	0 ... +50 °C
Lagertemperatur	-40 ... +70 °C
Luftfeuchtigkeit	5 ... 93 %, nicht kondensierend



# JetControl 970MC | 975MC



### Merkmale

- Intel i5 Prozessor Dual Core
- Windows + harte Echtzeit auf einer Hardware vereint
- Höchste Stabilität durch Hypervisor Technologie
- EtherCAT® (JetControl 975MC)
- 2x PCIexpress (nur JC-970)
- USB
- 2x Ethernet
- SD-Card
- DisplayPort™
- Autocopy-Funktion

### Beschreibung

Die High-Performance-Steuerung JetControl 970MC | 975MC ist optimal geeignet für Anwendungen, die höchste Rechenleistung, umfangreiche Motion-Control und PC-Funktionalitäten erfordern.

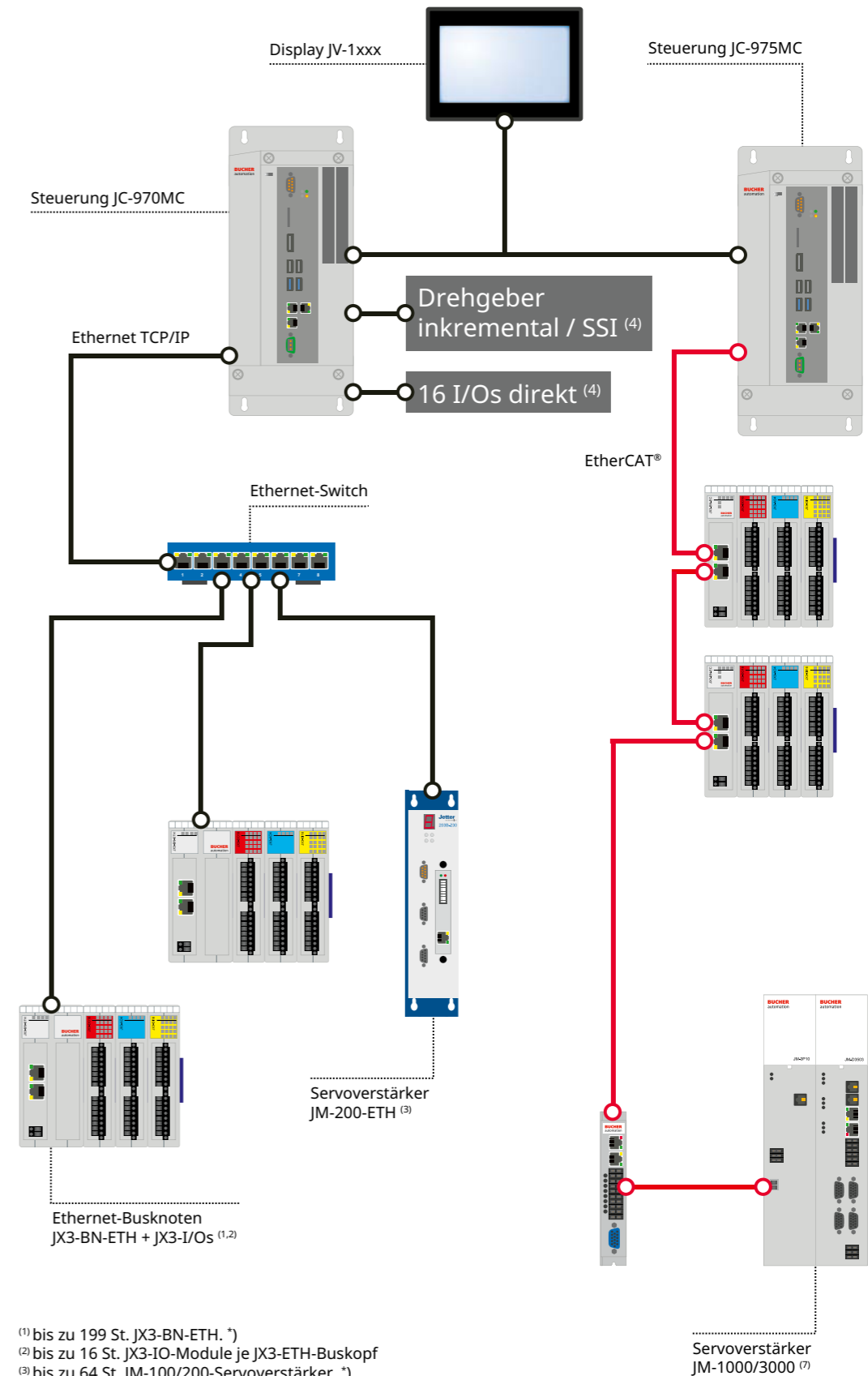
Durch Steuerung und Visualisierung auf einem Gerät reduziert sich die Anzahl der Komponenten im Schaltschrank. Zusätzlich besteht mithilfe der Hypervisor-Technologie eine strikte Trennung der Betriebssysteme. Der bereits integrierte NVRAM+Flash-Speicher für remanente Daten reduziert die Kosten für zusätzliche Flashkarten.

### Optionen

- 2x JI-PCIE-Exx (nur JC-970MC)
- (siehe Zubehör JetControl 9xx)

### Bestellinformationen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
10000741	JC-970MC	Achsen MotionControl: 64
10001699	JC-975MC	Achsen MotionControl: 64; EtherCAT®-Systembus

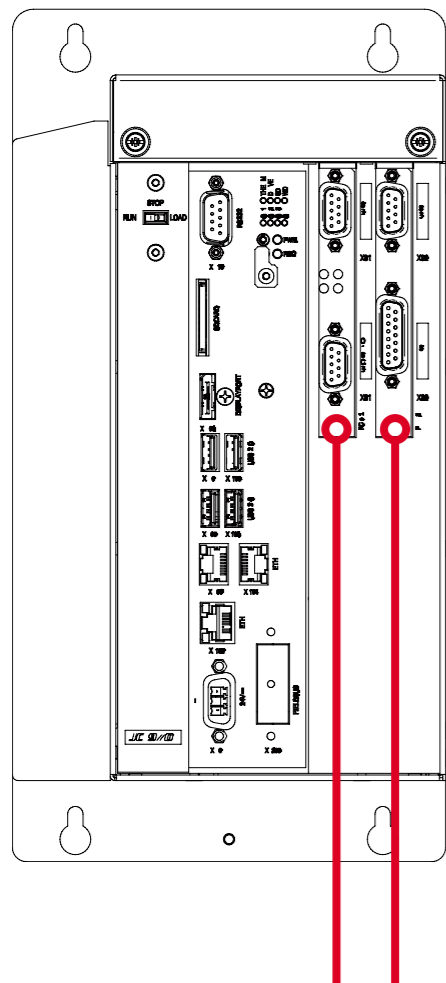


(1) bis zu 199 St. JX3-BN-ETH. \*)  
 (2) bis zu 16 St. JX3-IO-Module je JX3-ETH-Buskopf  
 (3) bis zu 64 St. JM-100/200-Servoverstärker. \*)  
 (4) über JI-PCIE-Exx Erweiterungskarten  
 (5) bis zu 99 St. JX3-BN-EC  
 (6) bis zu 32 St. JX3-IO-Module anschließbar (abhängig von der Modulart)  
 (7) bis zu 64 St. Servoverstärker  
 (Die maximale Anzahl Teilnehmer am EtherCAT® -Systembus ist auf 127 begrenzt.)  
 \*) Die Summe an JX3-BN-ETH und JM-200-ETH darf 199 nicht überschreiten.

## Technische Daten JC-970MC / JC-975MC

Prozessor	Intel® i5 Dual Core™ 1,6 GHz
Nichtflüchtiger Speicher (NVRAM)	480.000 Byte (120.000 Register)
STX-Programm/Datenspeicher (SDRAM)	64 MB
Flashdisk	32 MB
Lokale Erweiterungsmodule	2x (JI-PCIE-XXX über PCI Express)
Anzahl Achsen (PtP)	64
Anzahl Achsen (MCX) (Motion Control / Bahnsteuerung)	64
Schnittstellen von JetControl aus nutzbar	1x Ethernet TCP/IP 1x USB 2.0 (für Speichermedien) 1x EtherCAT® (JetControl 975MC)
Schnittstellen von Windows® aus nutzbar	1x Ethernet TCP/IP 2x USB 3.0 1x RS-232 1x DisplayPort™ 1x SD-Card
Erweiterbar mit	JX3 (BN-ETH, BN-EC (JC-975MC)), JI-PCIE; JM-1000/3000 (JC-975MC), JM-100/200 (JC-970MC)
Echtzeituhr	Ja
Webserver, E-Mail versenden	Ja
Modbus TCP	Ja
Nenneingangsspannung	DC 24 V (-15 ... +20%)
Eingangsstrom	Max. 5 A @ DC 24 V
Abmessungen (HxTxB)	310 x 210 x 155 mm
Schutzart	IP20
Betriebstemperatur	0 ... +50 °C
Lagertemperatur	-40 ... +70 °C
Luftfeuchtigkeit	5 ... 95 %, nicht kondensierend

# Zubehör JetControl 9xx



JC-970MC-E03-2  
 JC-975MC-E03-2  
 JC-960EXT-E03-2  
 JC-965EXT-E03-2

Erweiterungslots für max. 2 JI-PCIE-xxx

## Technische Daten

JI-PCIE-E01	PCI Express-Erweiterungskarte zur Anbindung von max. 31 JX2-/JX3-Modulen und max. 15 JetMove-100/200 Servoverstärkern über JX2-Systembus. Für JC-960EXT-E03-2 und JC-970MC-E03-2 geeignet. Für JC-965EXT-E03-2 und JC-975MC-E03-2 nur eingeschränktverwendbar. *)
JI-PCIE-E02	PCI Express-Erweiterungskarte zur Anbindung von max. 62 JX2-/JX3-Modulen und max. 30 JetMove-100/200 Servoverstärkern über 2x JX2-Systembus. Für JC-960EXT-E03-2 und JC-970MC-E03-2 geeignet. Für JC-965EXT-E03-2 und JC-975MC-E03-2 nur eingeschränkt verwendbar. *)
JI-PCIE-E03	PCI Express-Erweiterungskarte zur Anbindung von max. 31 JX2-/JX3-Modulen und max. 15 JetMove-100/200 Servoverstärkern über JX2-Systembus sowie 16 lokale digitale E/As zur schnellen Verarbeitung von Maschinensignalen. Für JC-960EXT-E03-2 und JC-970MC-E03-2 geeignet. Für JC-965EXT-E03-2 und JC-975MC-E03-2 nur eingeschränkt verwendbar. *)
JI-PCIE-E04	PCI Express-Erweiterungskarte zur Anbindung von max. 31 JX2-Modulen und max. 15 JetMove-100/200 Servoverstärkern über JX2-Systembus sowie einem lokalen Anschluss für 1 Inkremental- oder SSI-Geber. Für JC-960EXT-E03-2 und JC-970MC-E03-2 geeignet. Für JC-965EXT-E03-2 und JC-975MC-E03-2 nur eingeschränkt verwendbar. *)
JI-PCIE-E05	PCI Express-Erweiterungskarte zum lokalen Anschluss für 1 Inkremental- oder SSI-Geber.
JI-PCIE-E06	PCI Express-Erweiterungskarte zum lokalen Anschluss von 16 digitalen E/As (8/8) zur schnellen Verarbeitung von Maschinensignalen.

## Bestellinformationen

JI-PCIexpress-Erweiterungskarten für JC-97xMC-E03-2; JC-96xEXT-E03-2 \*\*) und Adapterplatten

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
10001522	JI-PCIE-E01	JI-PCIexpress-Erweiterungskarte
10001523	JI-PCIE-E02	JI-PCIexpress-Erweiterungskarte
10001524	JI-PCIE-E03	JI-PCIexpress-Erweiterungskarte
10001525	JI-PCIE-E04	JI-PCIexpress-Erweiterungskarte
10001959	JI-PCIE-E06	JI-PCIexpress-Erweiterungskarte
10001962	JI-PCIE-E06	JI-PCIexpress-Erweiterungskarte
60887133	00MW_JC-96x-2-OBEN_003, 2-Slot	Adapterplatte
60887134	00MW_JC-96x-2-UNTEN_004, 2-Slot	Adapterplatte
60887135	00MW_JC-96x-0-OBEN_005, 0-Slot	Adapterplatte
60887136	00MW_JC-96x-0-UNTEN_006, 0-Slot	Adapterplatte



### Note

- \*) Bei JC-965/975 (EtherCAT®) können keine Servoverstärker vom Typ JM-100 und JM-200 betrieben werden.
- \*\*) Die JI-PCIE-Exx-Karten werden kundenseits eingebaut.



## Sicherheitssteuerungen

---

Die Steuerungen der JetSafeControl-Serie erfüllen alle produktionsrelevanten wie wirtschaftlichen Anforderungen Ihrer Maschinen und Anlagen mit einem durchgängigen Sicherheitskonzept.

Typische Sicherheitsaufgaben können mit bereits integrierten Funktionen sehr einfach gelöst werden. Dabei steht Ihnen eine umfangreiche Funktionsbibliothek, vor allem für die sichere Antriebsüberwachung, zur Verfügung. Durch die modulare Verknüpfung der Funktionen über Logikbausteine lassen sich auf Ihren Bedarf angepasste Sicherheitsfunktionalitäten aufbauen.





# JetSafeControl 110



### Merkmale

- bis PLe / EN 13849 | SIL3 / EN 61508
- Programmierung / Parametrierung über serielle Schnittstelle
- Erweiterbar:
  - bis zu 58 sichere digitale Eingänge
  - bis zu 22 sichere digitale Ausgänge
  - 1 sicherer Relaisausgang
  - bis zu 6 Meldeausgänge

### Beschreibung

Die skalierbare und modulare Bauweise der JetSafeControl-Sicherheitssteuerungen eignet sich für den Einsatz in zahlreichen Branchen. Hierbei stehen vordefinierte Funktionsmodule zur Verfügung, die sich optional in die Applikationen einbinden lassen.

Somit können Sie die spezifischen Anforderungen an das Sicherheitskonzept Ihrer Anlagen und Maschinen sehr schnell realisieren und bei Bedarf ebenso schnell anpassen.

### Technische Daten

Maximale Anzahl von Erweiterungen	2
Sichere digitale Eingänge	14
Sichere digitale E/As	-
Sichere digitale Ausgänge	-
pp/pn-schaltend	2
Sichere Relaisausgänge	2
Meldeausgänge	2
Taktausgänge	2
Sichere Achsüberwachung	-
Maximale Anzahl von Achsen	-
Encoderschnittstellen	-
Abmessungen (H x T x B)	100 x 115 x 45 mm

### Bestellinformationen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
10001506	JSC-110	-

# JetSafeControl 110-1-RS



### Merkmale

- bis PLe / EN 13849 | SIL3 / EN 61508
- Programmierung / Parametrierung über serielle Schnittstelle
- Technologiefunktionen für Überwachung von einem Antrieb
- Erweiterbar:
  - bis zu 58 sichere digitale Eingänge
  - bis zu 22 sichere digitale Ausgänge
  - 1 sicherer Relaisausgang
  - bis zu 6 Meldeausgänge

### Beschreibung

Die skalierbare und modulare Bauweise der JetSafeControl-Sicherheitssteuerungen eignet sich für den Einsatz in zahlreichen Branchen. Hierbei stehen vordefinierte Funktionsmodule zur Verfügung, die sich optional in die Applikationen einbinden lassen.

Somit können Sie die spezifischen Anforderungen an das Sicherheitskonzept Ihrer Anlagen und Maschinen sehr schnell realisieren und bei Bedarf ebenso schnell anpassen.

### Technische Daten

Maximale Anzahl von Erweiterungen	2
Sichere digitale Eingänge	14
Sichere digitale E/As	-
Sichere digitale Ausgänge	-
pp/pn-schaltend	2
Sichere Relaisausgänge	2
Meldeausgänge	2
Taktausgänge	2
Sichere Achsüberwachung	Ja
Maximale Anzahl von Achsen	1 (bis zu 2 Encoder pro Achse)
Encoderschnittstellen	inkl. TTL, SinCos, SSI, Proxy-SW, Inkr. TL, Resolver
Abmessungen (H x T x B)	100 x 115 x 67,5 mm

### Bestellinformationen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
10001507	JSC-110-1-RS	-
10001589	JSC-110-X-RS	Resolver-Adapterkabel für JSC-110-X-RS, Kabellänge 1m

# JetSafeControl 110-2-RS



### Merkmale

- bis PLe / EN 13849 | SIL3 / EN 61508
- Programmierung / Parametrierung über serielle Schnittstelle
- Technologiefunktionen für Überwachung von bis zu 2 Antrieben
- Erweiterbar:
  - bis zu 58 sichere digitale Eingänge
  - bis zu 22 sichere digitale Ausgänge
  - 1 sicherer Relaisausgang
  - bis zu 6 Meldeausgänge

### Beschreibung

Die skalierbare und modulare Bauweise der JetSafeControl-Sicherheitssteuerungen eignet sich für den Einsatz in zahlreichen Branchen. Hierbei stehen vordefinierte Funktionsmodule zur Verfügung, die sich optional in die Applikationen einbinden lassen.

Somit können Sie die spezifischen Anforderungen an das Sicherheitskonzept Ihrer Anlagen und Maschinen sehr schnell realisieren und bei Bedarf ebenso schnell anpassen.

### Technische Daten

Maximale Anzahl von Erweiterungen	2
Sichere digitale Eingänge	14
Sichere digitale E/As	-
Sichere digitale Ausgänge	-
pp/pn-schaltend	2
Sichere Relaisausgänge	2
Meldeausgänge	2
Taktausgänge	2
Sichere Achsüberwachung	Ja
Maximale Anzahl von Achsen	2 (bis zu 2 Encoder pro Achse)
Encoderschnittstellen	inkl. TTL, SinCos, SSI, Proxy-SW, Inkr. TL, Resolver
Abmessungen (H x T x B)	100 x 115 x 112,5 mm

### Bestellinformationen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
10001508	JSC-110-2-RS	-
10001589	JSC-110-X-RS	Resolver-Adapterkabel für JSC-110-X-RS, Kabellänge 1m

# JSX1-DIO22



### Merkmale

- 10 sichere E/As, als Eingang oder Ausgang konfigurierbar
- 12 sichere Eingänge, davon 8 OSSD-fähig
- 2 Meldeausgänge
- Querschlossüberwachung
- Kontaktvervielfachung und -verstärkung durch externe Schütze in Verbindung mit integrierter Überwachung möglich
- Umfangreiche Diagnosefunktion in Firmware integriert

### Beschreibung

Das Erweiterungsmodul JSX1-DIO22 hat 10 sichere, wahlweise als Eingang oder Ausgang konfigurierbare E/As, 12 sichere Eingänge und 2 Meldeausgänge.

### Technische Daten

Sichere digitale Eingänge	12
Sichere digitale E/As	10
Sichere digitale Ausgänge	-
pp/pn-schaltend	-
Sichere Relaisausgänge	-
Meldeausgänge	2
Taktausgänge	2
Abmessungen (H x T x B)	100 x 115 x 45 mm

### Bestellinformationen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
10001509	JSX1-DIO22	-



## Erweiterungsmodule

Mit den JX3-Erweiterungsmodulen lassen sich die JetControl-Steuerungen jeder beliebigen Automatisierungsaufgabe anpassen. Durch die Vielzahl der verfügbaren Erweiterungsmodule sowie durch die nahezu unbegrenzten Kombinationsmöglichkeiten lässt sich Ihre Maschine oder Anlage ganz individuell nach Ihren Vorstellungen realisieren.

### Besondere Kennzeichen aller JX3-Erweiterungsmodule:

- Hochgenaue und schnelle Signalerfassung garantiert zuverlässige Signal- und Messwertverarbeitung
- Status- und Diagnose-LEDs
- Elektronik der Module und Anschlussklemmen ist steckbar ausgeführt und wahlweise in 1-Leiter- oder 3-Leiter-Anschluss-technik lieferbar. Installations- und Stillstandszeiten reduzieren sich so auf ein absolutes Minimum



# JX3-BN-ETH



### Merkmale

- Bis zu 16 JX3-Erweiterungsmodule anschließbar (das entspricht 256 E/A-Kanälen)
- Leuchtdioden zur Überwachung der Kommunikation und Versorgungsspannung
- Synchrone Kommunikation über Standard-Ethernet

### Beschreibung

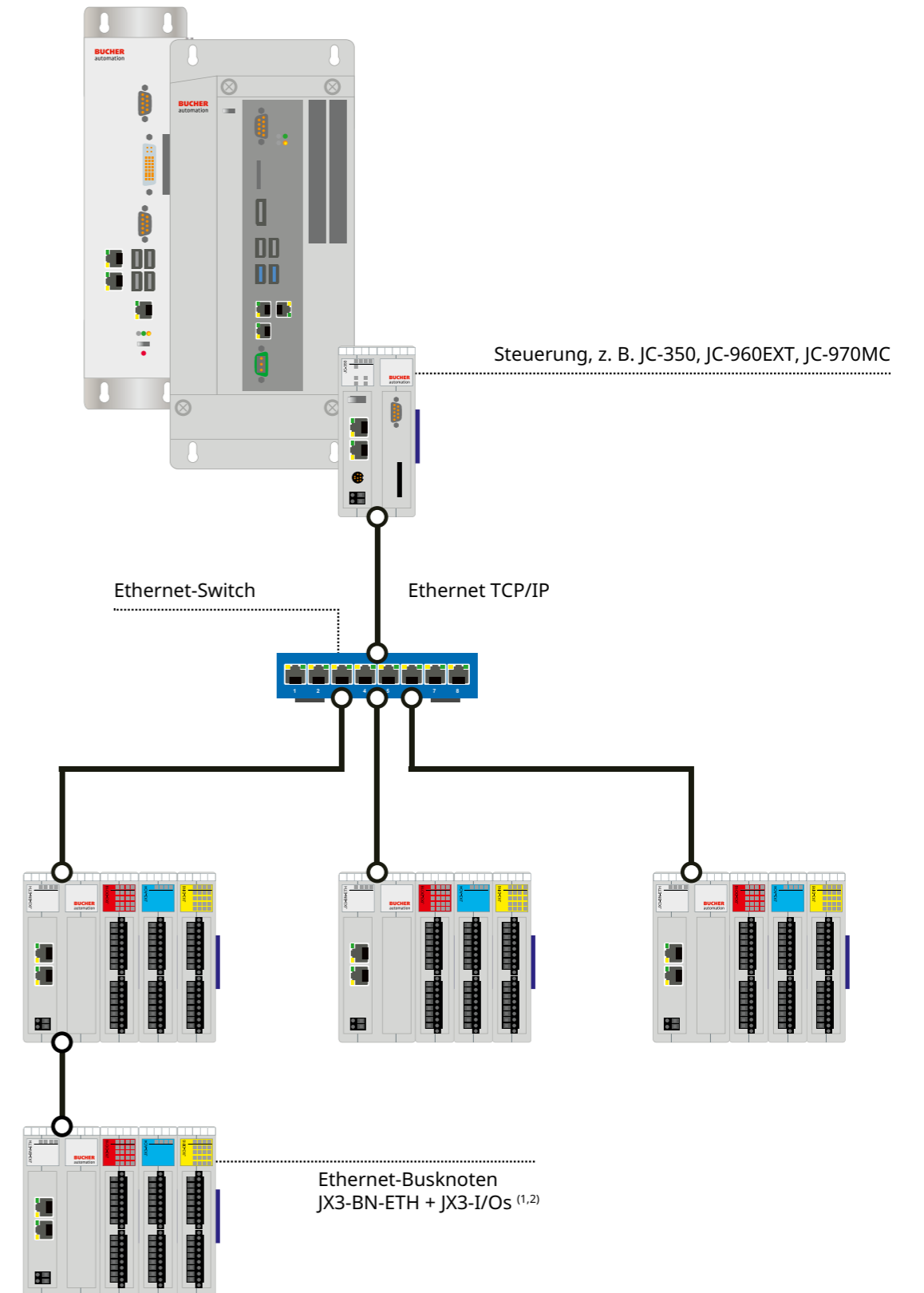
Der Ethernet-Busknoten JX3-BN-ETH dient zum Aufbau dezentraler E/A-Stationen. Das Modul ermöglicht die synchrone Kommunikation über Standard-Ethernet zwischen Steuerung und dezentraler E/A-Station.

### Technische Daten

LED-Folie	RAL 7035, lichtgrau
Schutzart	IP20
Betriebstemperatur	0 ... +50 °C
Lagertemperatur	-40 ... +70 °C
Luftfeuchtigkeit	10 ... 95 %, nicht kondensierend
Montage	Hutschiene EN 50022 – 35 x 7,5 oder EN 50022 – 35 x 15
Einbaulage	senkrecht
Beschriftungssystem	Standard-Klemmenmarkierer
Zertifizierungen	CE
Nenneingangsspannung	DC 24 V (-15 ... +20 %)
Eingangsstrom	maximal 1 A
Leistungsaufnahme	maximal 12 W
Verpolschutz	integriert
Diagnose-LEDs	4
Ethernet-Anschluss	2 x RJ45, auto-crossover, 10/100 Mbit Vollduplex (integrierter Switch)
Anschluss Spannungsversorgung	2-polig, 3,5 mm, Zugfederanschluss
Abmessungen (B x H x T)	50 x 131 x 101 mm

### Bestellinformationen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
10000645	JX3-BN-ETH	-



<sup>(1)</sup> bis zu 64 St. JX3-BN-ETH, je Steuerung

<sup>(2)</sup> bis zu 16 St. JX3-IO-Module je JX3-BN-ETH-Busnoten



# JX3-BN-EC



### Merkmale

- Automatische Adressierung
- CoE (CAN application protocol over EtherCAT®) wird unterstützt
- EtherCAT®-Modular-Device-Profil-konform
- Synchrone Kommunikation mittels Distributed Clocks (DC-Sync)
- Bis zu 32 St. JX3-I/O-Module anschließbar (abhängig von der Modulart)
- Leuchtdioden zur Diagnose der Kommunikation und Versorgungsspannung

### Beschreibung

Der EtherCAT®-Busknoten JX3-BN-EC ist ein Gateway zwischen einem EtherCAT®-Master und Bucher Automation JX3-I/O-Modulen. Der JX3-BN-EC dient zum Aufbau

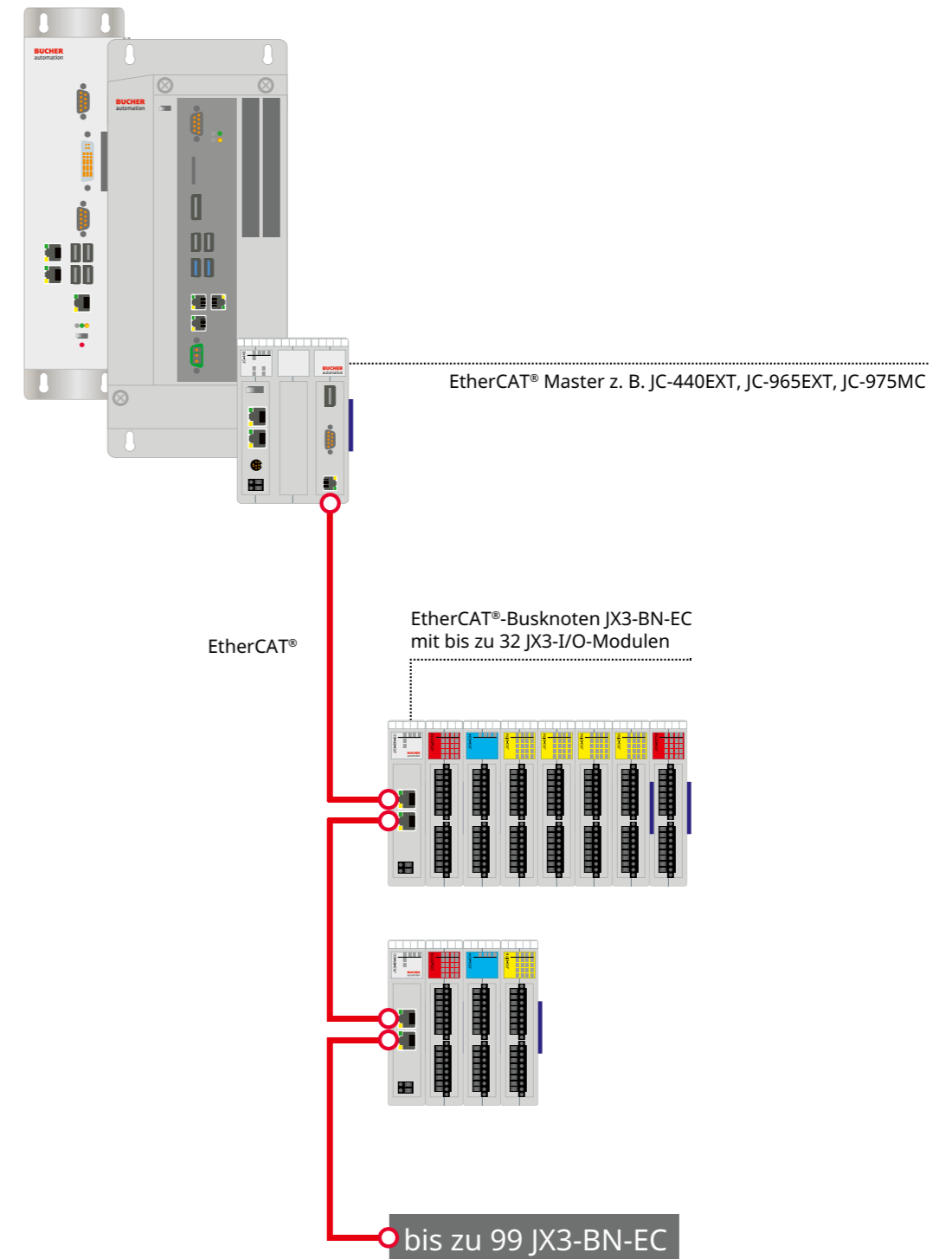
dezentraler E/A-Stationen. Das Modul ermöglicht die synchrone Kommunikation über EtherCAT® zwischen Steuerung und dezentralen JX3-I/O-Modulen.

### Technische Daten

LED-Folie	RAL 7035, lichtgrau
Schutzart	IP20
Betriebstemperatur	0 ... +50 °C
Lagertemperatur	-40 ... +70 °C
Luftfeuchtigkeit	10 ... 95 %, nicht kondensierend
Montage	Hutschiene EN 5002 – 35 x 7,5 oder EN 50022 – 35 x 15
Einbaulage	senkrecht
Beschriftungssystem	Standard-Klemmenmarkierer
Zertifizierungen	CE
Nenneingangsspannung	DC 24 V (-15 ... + 20 %)
Eingangsstrom	max. 1 A (inkl. JX3-Module)
Leistungsaufnahme	max. 24 W (inkl. JX3-Module)
Verpolschutz	Integriert
Diagnose-LEDs	6
Schnittstellen	EtherCAT®, JX3-Systembus
Anschluss Spannungsversorgung	2-polig, 3,5 mm, Zugfederanschluss
Abmessungen (B x H x T)	25 x 131 x 101 mm

### Bestellinformationen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
10001584	JX3-BN-EC	-



# JX3-DI16



### Merkmale

- 16 digitale Eingänge
- Digitale Eingangsfilter
- Impulsverlängerung
- Zählfunktionalität
- Leuchtdioden zur Überwachung der Kommunikation und Versorgungsspannung
- Steckbare Anschlussklemmen

### Optionen

- Steckbare Anschlussklemmen als 10-polige PUSH-IN-Klemme (-PI)

### Beschreibung

Das Eingangs-Erweiterungsmodul JX3-DI16 dient zum Anschluss digitaler Sensoren.

### Technische Daten

LED-Folie	RAL 1004, goldgelb
Schutzart	IP20
Betriebstemperatur	0 ... +50 °C
Lagertemperatur	-40 ... +70 °C
Luftfeuchtigkeit	10 ... 95 %, nicht kondensierend
Montage	Hutschiene EN 50022 – 35 x 7,5 oder EN 50022 – 35 x 15
Einbaulage	senkrecht
Beschriftungssystem	Standard-Klemmenmarkierer
Zertifizierungen	CE
Nenneingangsspannung	DC 24 V (-15 ... +20 %)
Eingangsstrom, typisch	2 bis 3 mA, konstant
Impulsverlängerung einstellbar	0 bis 7,5 ms
Eingangsfilter	3 ms
Abmessungen (B x H x T)	25 x 131 x 101 mm

### Bestellinformationen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
10000516	JX3-DI16	-
10001479	JX3-DI16_PI	Steckbare Anschlussklemmen als 10-polige PUSH-IN-Klemme (-PI)

# JX3-DO16



### Merkmale

- Automatische Adressierung
- 16 digitale Ausgänge
- Pulsweitenmodulation (PWM)
- Leuchtdioden zur Überwachung der Kommunikation und Versorgungsspannung
- Steckbare Anschlussklemmen

### Optionen

- Steckbare Anschlussklemmen als 10-polige PUSH-IN-Klemme (-PI)

### Beschreibung

Das Ausgangs-Erweiterungsmodul JX3-DO16 dient zum Anschluss digitaler Aktoren.

### Technische Daten

LED-Folie	RAL 3020, verkehrsrot
Schutzart	IP20
Betriebstemperatur	0 ... +50 °C
Lagertemperatur	-40 ... +70 °C
Luftfeuchtigkeit	10 ... 95 %, nicht kondensierend
Montage	Hutschiene EN 50022 – 35 x 7,5 oder EN 50022 – 35 x 15
Einbaulage	senkrecht
Beschriftungssystem	Standard-Klemmenmarkierer
Zertifizierungen	CE
Nennspannung	DC 24 V (-15 ... +20 %)
Gesamtstrom aller 16 Ausgänge	max. 4 A
Nennausgangstrom	0,5 A/Ausgang
Schutzschaltungen	Kurzschlussfest, Überlast, verpolsicher, Übertemperatur, induktive Last
Abmessungen (B x H x T)	25 x 131 x 101 mm

### Bestellinformationen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
10000595	JX3-DO16	-
10001482	JX3-DO16_PI	Steckbare Anschlussklemmen als 10-polige PUSH-IN-Klemme (-PI)

# JX3-DIO16



### Merkmale

- 8 digitale Eingänge und 8 digitale Ausgänge
- Ausgänge können auch als Eingänge verwendet werden
- Digitale Eingangsfiler
- Impulsverlängerung
- Pulsweitenmodulation (PWM)
- Zählfunktionalitäten
- Leuchtdioden zur Überwachung der Kommunikation und Versorgungsspannung
- Steckbare Anschlussklemmen

### Beschreibung

Das Ein- und Ausgangs-Erweiterungsmodul JX3-DIO16 dient zum Anschluss digitaler Sensoren und Aktoren.

### Technische Daten

LED-Folie	RAL 3020, verkehrsrot
Schutzart	IP20
Betriebstemperatur	0 ... +50 °C
Lagertemperatur	-40 ... +70 °C
Luftfeuchtigkeit	10 ... 95 %, nicht kondensierend
Montage	Hutschiene EN 50022 – 35 x 7,5 oder EN 50022 – 35 x 15
Einbaulage	senkrecht
Beschriftungssystem	Standard-Klemmenmarkierer
Zertifizierungen	CE
Nenneingangsspannung	DC 24 V (-15 ... +20 %)
Eingangsstrom, typisch	2 bis 3 mA, konstant
Summenstrom	4 A
Schutzschaltung	Kurzschlussfest, Überlast, Übertemperatur, induktive Last
Impulsverlängerung einstellbar	0 bis 7,5 ms
Eingangsfiler	3 ms
Abmessungen (B x H x T)	25 x 131 x 101 mm

### Bestellinformationen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
10000517	JX3-DIO16	-
10001480	JX3-DIO16_PI	Steckbare Anschlussklemmen als 10-polige PUSH-IN-Klemme (-PI)

# JX3-AI4



### Merkmale

- 4 analoge Eingänge
- Eingangssignal pro Kanal wählbar
- Auflösung: 16 Bit
- Mittelwertbildung
- Anwenderskalierung
- Überwachung obere/untere Grenze
- Oszilloskop-Funktion
- Leuchtdioden zur Überwachung der Kommunikation und Versorgungsspannung
- Steckbare Anschlussklemmen

### Beschreibung

Das Eingangs-Erweiterungsmodul JX3-AI4 dient zum Anschluss analoger Sensoren.

### Optionen

- Galvanische Trennung (-EIC)
- Steckbare Anschlussklemmen als 10-polige PUSH-IN-Klemme (-PI)

### Technische Daten

LED-Folie	RAL 6018, gelbgrün
Schutzart	IP20
Betriebstemperatur	0 ... +50 °C
Lagertemperatur	-40 ... +70 °C
Luftfeuchtigkeit	10 ... 95 %, nicht kondensierend
Montage	Hutschiene EN 50022 – 35 x 7,5 oder EN 50022 – 35 x 15
Einbaulage	senkrecht
Beschriftungssystem	Standard-Klemmenmarkierer
Zertifizierungen	CE
Anzahl analoge Eingänge	4
Spannungsbereich	0 ... 10 V, -10 ... +10 V
Strombereich	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
Auflösung	16 Bit
Genauigkeit	besser als 0,5 % über den gesamten Betriebstemperaturbereich
Wandelzeit	1 ms für alle 4 Kanäle (Sammelwandlung)
Maximale Eingangsfrequenz	200 Hz
Potenzialtrennung	optional
Abmessungen (B x H x T)	25 x 131 x 101 mm

### Bestellinformationen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
10000542	JX3-AI4	-
10001483	JX3-AI4_PI	Steckbare Anschlussklemmen als 10-polige PUSH-IN-Klemme (-PI)
10001915	JX3-AI4-EIC_PI	4 analoge galvanisch getrennte Eingänge mit 10-polige PUSH-IN-Klemme (-PI)

# JX3-AO4



## Merkmale

- 4 analoge Ausgänge
- Ausgangssignal pro Kanal wählbar
- Auflösung: 16 Bit
- Anwenderskalierung
- Grenzwertüberwachung
- Schleppzeiger
- Kappung
- Forcen
- Oszilloskop-Funktion
- Tabellenmodus
- Leuchtdioden zur Überwachung der Kommunikation und Versorgungsspannung
- Steckbare Anschlussklemmen

## Beschreibung

Das Ausgangs-Erweiterungsmodul JX3-AO4 dient zum Anschluss analoger Aktoren.

## Optionen

- Steckbare Anschlussklemmen als 10-polige PUSH-IN-Klemme (-PI)

## Technische Daten

LED-Folie	RAL 5015, himmelblau
Schutzart	IP20
Betriebstemperatur	0 ... +50 °C
Lagertemperatur	-40 ... +70 °C
Luftfeuchtigkeit	10 ... 95 %, nicht kondensierend
Montage	Hutschiene EN 50022 – 35 x 7,5 oder EN 50022 – 35 x 15
Einbaulage	senkrecht
Beschriftungssystem	Standard-Klemmenmarkierer
Zertifizierungen	CE
Anzahl analoge Ausgänge	4
Spannungsbereich	0 ... 10 V, -10 ... +10 V
Strombereich	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA
Auflösung	16 Bit
Genauigkeit	besser als 0,5 % über den gesamten Betriebstemperaturbereich
Wandelzeit	1 ms für alle 4 Kanäle
Abmessungen (B x H x T)	25 x 131 x 101 mm

## Bestellinformationen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
10000569	JX3-AO4	-
10001484	JX3-AO4_PI	Steckbare Anschlussklemmen als 10-polige PUSH-IN-Klemme (-PI)

# JX3-THI2-RTD



## Merkmale

- Temperaturbereich: -50 ... +850 °C
- Auflösung: 0,01 °C
- 1- bis 64-fache Mittelwertbildung
- Überwachung von Grenzwerten
- Schleppzeiger
- Oszilloskop-Funktion
- Forcen
- Leuchtdioden zur Überwachung der Kommunikation und Versorgungsspannung
- Steckbare Anschlussklemmen

## Beschreibung

Das Temperatur-Erweiterungsmodul JX3-THI2-RTD verfügt über Eingänge zur Temperaturmessung mit Pt100/Pt1000-Widerstandsthermometern. Die Temperatursensoren lassen sich wahlweise in 2-, 3- oder 4-Leitertechnik anschließen.

## Optionen

- Galvanische Trennung (-EI)
- Steckbare Anschlussklemmen als 10-polige PUSH-IN-Klemme (-PI)

## Technische Daten

LED-Folie	RAL 6018, gelbgrün
Schutzart	IP20
Betriebstemperatur	0 ... +50 °C
Lagertemperatur	-40 ... +70 °C
Luftfeuchtigkeit	10 ... 95 %, nicht kondensierend
Montage	Hutschiene EN 50022 – 35 x 7,5 oder EN 50022 – 35 x 15
Einbaulage	senkrecht
Beschriftungssystem	Standard-Klemmenmarkierer
Zertifizierungen	CE
Signalbereich	-50 ... 850 °C
Auflösung	0,01 °C
Genauigkeit	0,5 ... 450 °C, 1 °C ab 450 °C (typische 0,1 % vom Messwert + 0,0025 % vom Messbereich)
Wandlungszeit effektiv für beide Kanäle	Pt100: 90 bis 150 ms slow mode, 8 bis 15 ms fast mode
Pt1000: 100 bis 200 ms slow mode, 10 bis 20 ms fast mode	besser als 0,5 % über den gesamten Betriebstemperaturbereich
10 bis 20 ms fast mode	1 ms für alle 4 Kanäle (Sammelwandlung)
Anschlusstechnik	2-, 3- oder 4-Leitertechnik
Potenzialtrennung	optional
Abmessungen (B x H x T)	25 x 131 x 101 mm

## Bestellinformationen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
10000570	JX3-THI2-RTD	-
10001062	JX3-THI2-RTD-EI	2 galvanisch getrennte Eingänge mit Pt100/Pt1000-Widerstandsthermometern



# JX3-THI2-TC



## Merkmale

- Temperaturbereich nach DIN 60584-1
- Auflösung: 0,01 °C
- Integrierte Kompensation der Klemmentemperatur
- 1- bis 64-fache Mittelwertbildung
- Überwachung von Grenzwerten
- Schleppzeiger
- Oszilloskop-Funktion
- Forcen
- Leuchtdioden zur Überwachung der Kommunikation und Versorgungsspannung
- Steckbare Anschlussklemmen

## Beschreibung

Das Temperatur-Erweiterungsmodul JX3-THI2-TC verfügt über Eingänge zur Temperaturmessung mit Thermoelementen. Es lassen sich Thermoelemente der Typen J, K, B, E, N, R, S, T anschließen.

## Optionen

- Galvanische Trennung (-EI)
- Komplette galvanische Trennung zwischen den Kanälen (-EIC)
- Steckbare Anschlussklemmen als 10-polige PUSH-IN-Klemme (-PI)

## Technische Daten

LED-Folie	RAL 6018, gelbgrün
Schutzart	IP20
Betriebstemperatur	0 ... +50 °C
Lagertemperatur	-40 ... +70 °C
Luftfeuchtigkeit	10 ... 95 %, nicht kondensierend
Montage	Hutschiene EN 50022 – 35 x 7,5 oder EN 50022 – 35 x 15
Einbaulage	senkrecht
Beschriftungssystem	Standard-Klemmenmarkierer
Zertifizierungen	CE
Signalbereich	abhängig vom Sensortyp
Sensortypen	J, K, B, E, N, R, S, T
Auflösung	0,01 °C
Genauigkeit	nach DIN EN 60584-2:1996
Wandlungszeit effektiv für beide Kanäle	ca. 10 ms (fast mode), ca. 100 ms (slow mode)
Potenzialtrennung	optional
Abmessungen (B x H x T)	25 x 131 x 101 mm

## Bestellinformationen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
10000611	JX3-THI2-TC	
10001913	JX3-THI2-TC-EIC_PI	2 galvanisch getrennte Eingänge mit 10-polige PUSH-IN-Klemme (-PI)

# JX3-DMS2



## Merkmale

- 2 Eingänge
- Messgenauigkeit einstellbar
- Schleppzeiger
- Anwenderskalierung
- Oszilloskop-Funktion
- Forcen des Messwertes
- Grenzwertüberwachung
- Leuchtdioden zur Überwachung der Kommunikation und Versorgungsspannung
- Steckbare Anschlussklemmen

## Beschreibung

Das Dehnungsmessmodul JX3-DMS2 dient zum Messen von Dehnung, Kraft und Druck. Dieses Erweiterungsmodul unterstützt alle Dehnungsmessstreifen (DMS), deren Wirkprinzip auf dem „Dehnungs-Widerstands-Effekt elektrischer Leiter“ beruht (Widerstands-DMS).

Die Dehnungsmessstreifen werden in Vierleitertechnik angeschlossen.

## Technische Daten

LED-Folie	RAL 6018, gelbgrün
Schutzart	IP20
Betriebstemperatur	0 ... +50 °C
Lagertemperatur	-40 ... +70 °C
Luftfeuchtigkeit	10 ... 95 %, nicht kondensierend
Montage	Hutschiene EN 50022 – 35 x 7,5 oder EN 50022 – 35 x 15
Einbaulage	senkrecht
Beschriftungssystem	Standard-Klemmenmarkierer
Zertifizierungen	CE
Anzahl Eingänge	2
Anschlusstechnik	Differenziell in Vierleitertechnik
Signalbereiche der Eingänge	1 mV/V bis 400 mV/V
Auflösung	16 Bit + Oversampling
Wandlungszeit pro Kanal	6 ms
Verstärkung des Signals (PGA)	0,5 ... 1050
Maximaler Strom pro Kanal	100 mA
Abmessungen (B x H x T)	25 x 131 x 101 mm

## Bestellinformationen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
10000612	JX3-DMS2	-

# JX3-CNT



### Merkmale

- Schleppeziger
- Anwenderskalierung
- Oszilloskop-Funktion
- Forcen eines Zählwertes
- Grenzwertüberwachung
- Frequenzmessung
- Periodendauermessung
- Torzeitmessung
- 16-fach Multi-Strobefunktion
- Gatefunktion
- Digitale Filter
- Referenz
- Leuchtdioden zur Überwachung der Kommunikation und Versorgungsspannung
- Steckbare Anschlussklemmen

### Beschreibung

Das Zählermodul JX3-CNT lässt sich universell einsetzen und unterstützt Einkanalzähler, Zweikanalzähler und Synchronous Serial Interface (SSI).

### Optionen

- Steckbare Anschlussklemmen als 10-polige PUSH-IN-Klemme (-PI)

### Technische Daten

LED-Folie	RAL 9003, signalweiß
Schutzart	IP20
Betriebstemperatur	0 ... +50 °C
Lagertemperatur	-40 ... +70 °C
Luftfeuchtigkeit	10 ... 95 %, nicht kondensierend
Montage	Hutschiene EN 50022 – 35 x 7,5 oder EN 50022 – 35 x 15
Einbaulage	senkrecht
Beschriftungssystem	Standard-Klemmenmarkierer
Zertifizierungen	CE
Potenzialtrennung	keine
Geberversorgung 5 V	Max. 200 mA (kurzschlussfest)
Geberversorgung 24 V	Max. 500 mA (kurzschlussfest)
Maximale Zählfrequenzen	Einkanalzähler (Ereigniszähler) 24 V (I/O 1 ... I/O 4): 1 kHz Einkanalzähler (Ereigniszähler) 24 V (A, B, C): 100 kHz Zweikanalzähler (Inkrementalgeber 24 V): 500 kHz Zweikanalzähler (Inkrementalgeber 5 V): 2 MHz
Wertebereich	32 Bit
SSI-Gebertypen	Single-, Multiturn- oder lineare Absolutwertgeber
SSI-Übertragungsfrequenz	100 kHz, 200 kHz, 1 MHz
Abmessungen (B x H x T)	25 x 131 x 101 mm

### Bestellinformationen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
10000686	JX3-CNT	-
10001486	JX3-CNT_PI	Steckbare Anschlussklemmen als 10-polige PUSH-IN-Klemme (-PI)

# JX3-PS1



### Merkmale

- Spannungsversorgung für bis zu acht JX3-Erweiterungsmodule
- Leuchtdioden zur Überwachung der Versorgungsspannung

### Beschreibung

Das Erweiterungsmodul JX3-PS1 dient zur Spannungsversorgung von JX3-Erweiterungsmodulen.

### Technische Daten

LED-Folie	RAL 7035, lichtgrau
Schutzart	IP20
Betriebstemperatur	0 ... +50 °C
Lagertemperatur	-40 ... +70 °C
Luftfeuchtigkeit	10 ... 95 %, nicht kondensierend
Montage	Hutschiene EN 50022 – 35 x 7,5 oder EN 50022 – 35 x 15
Einbaulage	senkrecht
Beschriftungssystem	Standard-Klemmenmarkierer
Zertifizierungen	CE
Nenneingangsspannung	DC 24 V (-15 ... +20 %)
Eingangsstrom	maximal 0,5 A
Leistungsaufnahme	maximal 12 W
Verpolungsschutz	integriert
Diagnose-LEDs	1
Anschluss Spannungsversorgung	2-polig, 3,5 mm, Zugfeder
Abmessungen (B x H x T)	25 x 131 x 101 mm

### Bestellinformationen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
10000635	JX3-PS1	-

# JX3-MIX1



### Merkmale

- Zählerfunktionalität
- Schrittmotor-Controller
- 3 analoge Eingänge
- 1 analoger Ausgang
- 8 digitale Universal-E/As
- Leuchtdioden zur Überwachung der Kommunikation und Versorgungsspannung
- Steckbare Anschlussklemmen

### Beschreibung

Das multifunktionale JX3-Erweiterungsmodul JX3-MIX1 bietet eine Kombination häufig benötigter E/A-Funktionen. Das Modul eignet sich besonders für kostensensitive Applikationen.

### Technische Daten

LED-Folie	RAL 9003, signalweiß
Schutzart	IP20
Betriebstemperatur	0 ... +50 °C
Lagertemperatur	-40 ... +70 °C
Luftfeuchtigkeit	10 ... 95 %, nicht kondensierend
Montage	Hutschiene EN 50022 – 35 x 7,5 oder EN 50022 – 35 x 15
Einbaulage	senkrecht
Beschriftungssystem	Standard-Klemmenmarkierer
Zertifizierungen	CE
Zähler	Wahlweise ein Zweikanalzähler oder zwei Einkanalzähler bis 50 kHz
Schrittmotor-Controller	Ausgabe von STEP und DIR, max. 10 kHz
Analoge Eingänge	3, 0 ... 10 V, Auflösung 12 Bit
Analoge Ausgänge	1, 0 ... 10 V, Auflösung 12 Bit
Universelle E/As	8, verwendbar als digitaler Eingang, IEC 61131-2 Typ 3, Transistor pnp, oder als digitaler Ausgang IEC 61131-2, 0,5 A, Transistor pnp
Abmessungen (B x H x T)	25 x 131 x 101 mm

### Bestellinformationen

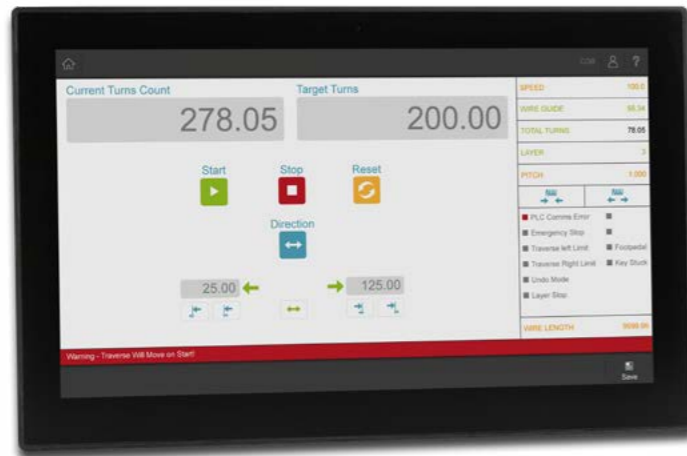
Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
10000738	JX3-MIX1	-

# Zubehör JX3



### Bestellinformationen

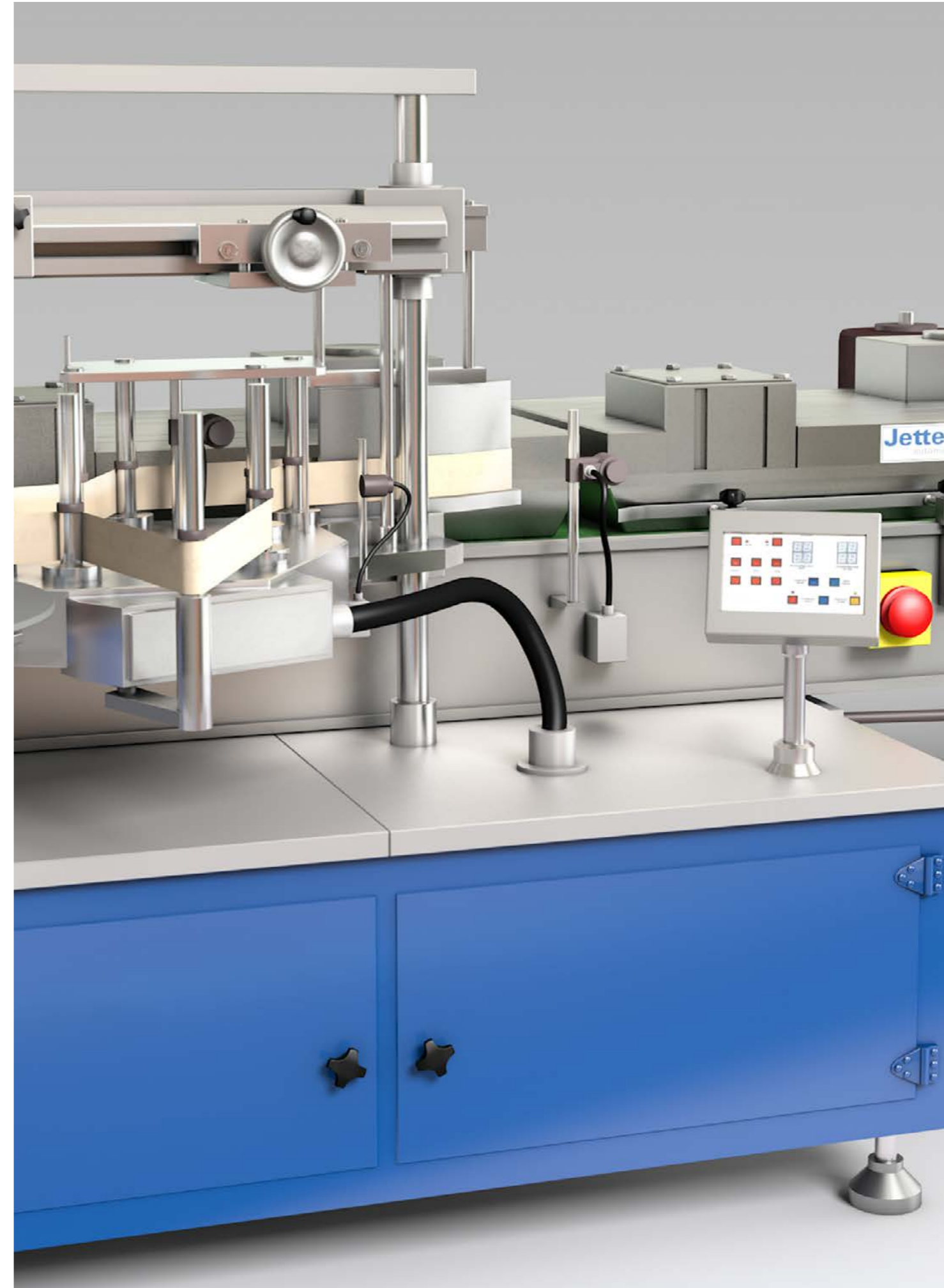
Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
60869252	BU_10_BLZF_F_SW_RM3.5	Steckverbinder 10-polig, Zugfederanschluss, schwarz
60870409	BU_02_BLZF_SW_RM3.5	Steckverbinder 2-polig, Zugfederanschluss, schwarz
60869253	BU_30_BL-I/O_F_RM3.5	Steckverbinder 30-polig, PUSH-IN, Federanschluss mit Betätigungsfeld, schwarz
60869254	BU_10_BL-I/O_F_RM3.5	Steckverbinder 10-polig, PUSH-IN, Federanschluss mit Betätigungsfeld, schwarz
60870411	DIV_DEK_5/5_MC-10_NEUT_WS	Beschriftungsfeld für JX3-Module (Mindestbestellmenge 100 Stück)
60870410	DIV_BL_SL_3.5_KO_OR	Kodierstifte für JX3-Steckverbinder
60870963	DIV_BL_3.5_ZE_8	Zugentlastung für Steckverbinder BU_10_BLZF_F_SW_RM3.5
60863970	DIV_CLIPFIX_35	Endhalter für Hutschiene
60871712	DIV_Schraubendreher_2,5*75	Schraubendreher 2,5x75 nach VDE (u.a. für Zugfederanschlusstechnik)
60873281	SD-CARD 1 GB	SD-Speicherkarte 1 GB Industrie-Spezifikation



## Bediengeräte | Industrie-PCs

---

Modernes Design, viele Anschlussmöglichkeiten und ausreichend Rechenpower zeichnen die neue Generation der JetView-Bediengeräte und Industrie-PCs aus.





# JetView 1004 | 1005 | 1007 | 1010



### Beschreibung

Das Bediengerät JetView 1004 ist der ideale Einstieg für kleine Maschinen und Anlagen. Es verfügt über ein 4,3"-Display mit einem resistiven Touchscreen in Schutzart IP66. Neben zwei Ethernetanschlüssen mit integriertem Switch bietet das Gerät eine USB- und eine serielle Schnittstelle. Die Erstellung der Bedienoberfläche erfolgt einfach und intuitiv mit JetViewSoft.

Die Bediengeräte JetView 1005/1007/1010 besitzen ein brillantes Display im Widescreen-Format mit einem Projected Capacitive Touchscreen (PCAP). Die Bildschirmgröße reicht von 5" bis 10". Durch die zwei Ethernet-Ports mit integrierter Switch-Funktion lassen sich die Geräte sehr einfach auch in bestehende Netzwerke einbinden. Eine kratz- und schmutzabweisende Echtglasoberfläche in Schutzart IP66 ermöglicht den Einsatz in rauen Umgebungen.

### Optionen JV-1004

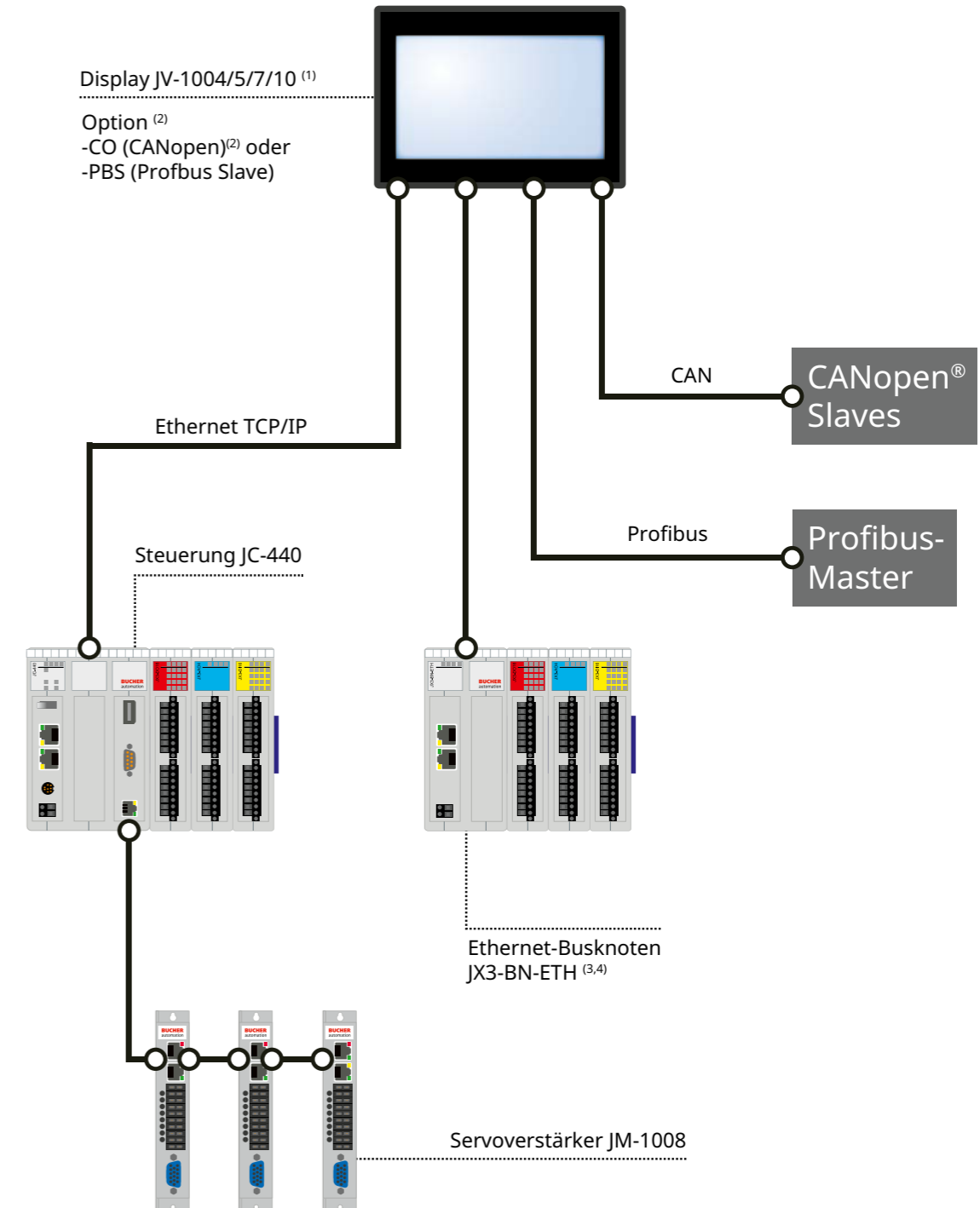
- 4,3"-resistiver TFT-Touchscreen
- 256 MB Speicher
- 2x Ethernet-Schnittstelle
- SD-Card Steckplatz
- IP66 (frontseitig)
- Mit Steuerungsfunktionalität

### Optionen JV-1005 - JV-1010

- Nahtlose Front aus Glas
- Widescreen
- Multi-Touch
- SVG grafikfähig
- 2x Ethernet-Schnittstelle
- USB-Schnittstelle
- SD-Card Steckplatz
- Mit Steuerungsfunktionalität

### Bestellinformationen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
10001006	JV-1004	
10001138	JV-1005-PCT-E1-L5-B4	Betriebssystem WINDOWS CE 6.0
10001441	JV-1005-PCT-E1-L5-B9	Betriebssystem WINDOWS Embedded Compact
10001716	JV-1005-PCT-E1-L5-B9-CO	CANopen® nur in Verbindung mit WEC2013 (-B9)
10001790	JV-1005-PCT-E1-L5-B9-PBS	Profibus Slave
10001139	JV-1007-PCT-E1-L5-B4	Betriebssystem WINDOWS CE 6.0
10001442	JV-1007-PCT-E1-L5-B9	Betriebssystem WINDOWS Embedded Compact
10001717	JV-1007-PCT-E1-L5-B9-CO	CANopen® nur in Verbindung mit WEC2013 (-B9)
10001791	JV-1007-PCT-E1-L5-B9-PBS	Profibus Slave
10001140	JV-1010-PCT-E1-L5-B4	Betriebssystem WINDOWS CE 6.0
10001443	JV-1010-PCT-E1-L5-B9	Betriebssystem WINDOWS Embedded Compact
10001718	JV-1010-PCT-E1-L5-B9-CO	CANopen® nur in Verbindung mit WEC2013 (-B9)
10001792	JV-1010-PCT-E1-L5-B9-PBS	Profibus Slave



(1) Bediengerät inklusive Steuerungsfunktionalität  
 (2) Bestelloption -CO oder -PBS (nur bei JV-1005/7/10)  
 (3) bis zu 64 St. JX3-BN-ETH  
 (4) bis zu 16 St. JX3-IO-Module je JX3-ETH-Busnoten

## Technische Daten

	JetView 1004	JetView 1005
Display	4,3"-TFT, Farbdisplay, 16 Bit Farbtiefe	5"- TFT-Farbdisplay, 16 Bit Farbtiefe, Widescreen
Auflösung	480 x 272, 16:9	800 x 480 (WVGA), 5:3
Helligkeit	150 cd/m <sup>2</sup>	200 cd/m <sup>2</sup>
Front	Kunststoff	Glas
Hintergrundbeleuchtung	LED	LED
Eingabe	Touchscreen	Touchscreen
Touchscreen	resistiv	Capacitive (PCAP), Multitouch mit WEC 2013
Betriebssystem	Windows® CE 6.0 R3	Windows® CE 6.0 R3 / Windows® EC 2013
Schnittstellen	2x Ethernet 10/100 Mbit mit integrierter Switchfunktion, 1x USB, 1x Multistandard Serial Port, 1x SD-Card	2x Ethernet 10/100 Mbit mit integrierter Switchfunktion, 1x USB, 1x Multistandard Serial Port, 1x SD-Card
Prozessor	ARM Cortex A8	ARM Cortex A8
Taktfrequenz	500 MHz	600 MHz
Speicher	256 MB DDR, 128 MB Flash	256 MB RAM, 128 MB Flash
Betriebsspannung	DC 24 V (DC 18 ... 30 V), 0,55 A bei DC 24 V	DC 24 V (DC 18 ... 30 V), 0,6 A bei DC 24 V
Betriebstemperatur	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C
Lagertemperatur	-20 ... +70 °C	-20 ... +70 °C
Schutzart	IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig)	IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig)
Gehäuse	Aluminium	Aluminium
Gewicht	ca. 1,0 kg	ca. 1,0 kg
Abmessungen (B x H x T)	147 x 107 x 60 mm	147 x 107 x 64 mm
Zertifizierung	CE	CE

## Technische Daten

	JetView 1007	JetView 1010
Display	7"-TFT-Farbdisplay, 16 Bit Farbtiefe, Widescreen	10,1"-TFT-Farbdisplay, 16 Bit Farbtiefe, Widescreen
Auflösung	800 x 480 (WVGA), 5:3	1280 x 800 (WXGA), 8:5
Helligkeit	300 cd/m <sup>2</sup>	300 cd/m <sup>2</sup>
Front	Glas	Glas
Hintergrundbeleuchtung	LED	LED
Eingabe	Touchscreen	Touchscreen
Touchscreen	Capacitive (PCAP), Multitouch mit WEC 2013	Capacitive (PCAP), Multitouch mit WEC 2013
Betriebssystem	Windows® CE 6.0 R3 / Windows® EC 2013	Windows® CE 6.0 R3 / Windows® EC 2013
Schnittstellen	2x Ethernet mit integrierter Switchfunktion, 2x USB, 1x Multistandard Serial Port, 1x SD-Card	2x Ethernet mit integrierter Switchfunktion, 2x USB, 1x Multistandard Serial Port, 1x SD-Card
Prozessor	ARM Cortex A8	ARM Cortex A8
Taktfrequenz	600 MHz	1 GHz
Speicher	256 MB RAM, 256 MB Flash	256 MB RAM, 256 MB Flash
Betriebsspannung	DC 24 V (DC 18 ... 30 V), 0,6 A bei DC 24 V	DC 24 V (DC 18 ... 30 V), 1 A bei DC 24 V
Betriebstemperatur	0 ... 50 °C	0 ... 50 °C
Lagertemperatur	-20 ... 70 °C	-20 ... 70 °C
Schutzart	IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig)	IP65 (frontseitig), IP20 (rückseitig)
Gehäuse	Aluminium	Aluminium
Gewicht	ca. 1,3 kg	ca. 1,7 kg
Abmessungen (B x H x T)	187 x 147 x 55 mm	282 x 197 x 55 mm
Zertifizierung	CE	CE

# Ji-FPC2015 | 2022



## Beschreibung

Die Flatpanel-PCs Ji-FPC2015/2022 sind Industrie-PCs mit Widescreen-Display und einem Projected Capacitive Touchscreen (PCAP). Die Bildschirmgrößen von 15,6" und 21,5" bieten für die Bedienerführung im mittleren und großen Anlagenbereich genügend Spielraum. Mit Multi-Core-CPU's der i5®-Klasse ist das Bediengerät in der Lage zeitgleich mehrere Anwendungen zu verarbeiten. Dank der Vielzahl an verfügbaren Schnittstellen kann das Gerät optimal an individuelle Anforderungen angepasst werden. Die Echtglasoberfläche ist kratzfest und schmutzabweisend.

## Merkmale

- Front aus Glas
- Widescreen (16:9)
- Multitouch
- PCAP
- Windows10 IoT
- JetViewSoft Visualisierung
- Intel® Core™ i5 Prozessor
- 2x GB Ethernet
- 4x USB 3.0
- SD-Card
- SSD
- 1x HDMI
- 1x Displayport für zusätzlichen Monitor
- Lüfterlos

## Optionen

- 16 GB RAM
- WiFi (WLAN)
- RFID Leser
- 2x COM RS-232,422,485-Schnittstelle
- CF/SD-Karten-Adapter

## Bestellinformationen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
10002324	Ji-FPC2015-PCT-E1-L7-B10-DE	FlatPanel-PC 15,6", 8 GB RAM, i5, 128GB SSD, Windows 10
10001843	Ji-FPC2022-PCT-E1-L7-B10-DE	FlatPanel-PC 21,5", 8 GB RAM, i5, 128GB SSD, Windows 10

## Technische Daten

Ji-FPC2015	
Display	15,6" TFT Widescreen
Auflösung	1920 x 1080 (FULL HD)
Format	16:9
Kontrast	500:1
Helligkeit (display)	450 cd/m <sup>2</sup>
Hintergrundbeleuchtung	LED, Lebensdauer > 50.000 h
Touch Screen	Glass projected capacitive touch (PCAP)
Prozessor	Intel® Core™ i5 ULT core 7300U „Kaby Lake“
RAM	8 GB
Schnittstellen	4x USB 3.0, 2x GBE LAN (10/100/1000 Mbit), 1x Displayport, 1x HDMI
Laufwerke	1x M.2 SSD 128 GByte
Kühlung	Passiv (lüfterlos)
Versorgungsspannung	12 ... 30 VDC
Stromaufnahme	5 A max
Gewicht	6,5 kg
Maße ( B x H x T)	399 x 260 x 74 mm
Ausschnittsmaße	250 x 389 mm
Farbe (Front)	Schwarz Anthrazit RAL 7021
Montage	Fronttafeleinbau
EMV	EN55022 class B CE Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU EMV Richtlinie 2014/30/EU
Zulassungen	RoHS II Richtlinie E2011/65/EU + 2015/863/EU + 2017/2102/EU
Schutzart	IP65 frontseitig, IP20 rückseitig
Betriebstemperatur	0°C bis +50°C
Luftfeuchtigkeit	10% bis 90%, @39°C, nicht kondensierend
Unterstützte Betriebssysteme	Windows 10, Linux embedded Standard Auslieferung ist: Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC Embedded OEM license Key (ePKEA), Value (MUU-00005)
RoHS konform	Ja ( E2011/65/EU + 2015/863/EU + 2017/2102/EU )

Technische Daten

JI-FPC2022	
Display	21,5" TFT Widescreen
Auflösung	1920 x 1080
Format	16:9
Kontrast	3000:1
Helligkeit (display)	300 cd/m <sup>2</sup>
Hintergrundbeleuchtung	LED, Lebensdauer > 50.000 h
Touch Screen	Glass projected capacitive touch (PCAP)
Prozessor	Intel® Core™ i5 ULT core 7300U „Kaby Lake“
RAM	8 GB
Schnittstellen	4x USB 3.0, 2x GBE LAN (10/100/1000 Mbit), 1x Displayport, 1x HDMI
Laufwerke	1x M.2 SSD 128 GByte
Kühlung	Passiv (lüfterlos)
Versorgungsspannung	12 ... 30 VDC
Stromaufnahme	5 A max
Gewicht	10,5 kg
Maße ( B x H x T)	533 x 339 x 74 mm
Ausschnittsmaße	522,5 x 328 mm
Farbe (Front)	Schwarz Anthrazit RAL 7021
Montage	Fronttafeleinbau
EMV	EN55022 class B CE
Zulassungen	Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EC EMV Richtlinie 2004/108/EC RoHS II Richtlinie E2011/65/EU
Schutzart	IP65 frontseitig, IP20 rückseitig
Betriebstemperatur	0°C bis +50°C
Luftfeuchtigkeit	10% ... 90%, @39°C, nicht kondensierend
Unterstützte Betriebssysteme	Windows 10, Linux embedded Standard Auslieferung ist: Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC Embedded OEM license Key (ePKEA), Value (MUU-00005)
RoHS konform	Ja ( E2011/65/EU)



# JI-PC 602



## Merkmale

- Kompakt
- 2x PCIe Steckplätze
- 24-V-Spannungsversorgung
- Lüfterlos (Intel® Core™ i5)

## Beschreibung

Der Industrie-PC JI-PC 602 vereint eine sehr kompakte Bauweise mit ausreichender Performance. Vielfältige Schnittstellen und die skalierbare CPU-Leistung ermöglichen die Realisierung vieler Automatisierungs- und

Visualisierungsaufgaben. Erweiterungssteckplätze erlauben den Einsatz von Standard-Feldbussen. Durch die 24-V-Spannungsversorgung lässt sich der JI-PC 602 direkt im Schaltschrank betreiben.

## Technische Daten

Prozessor	Intel® Core™ i5
Speicher	8 GB
Grafikauflösung	Full HD (1920x1080)
Schnittstellen	3x Ethernet 10/100/1000 2x USB 3.0 2x USB 2.0 1x RS-232 1x DisplayPort™
Interne Laufwerke	2x mSATA 2x 2,5" SATA SSD/HDD 1x SD-Card
Betriebsspannung	DC 24 V
Erweiterungssteckplatz	2x PCIe 2x mPCIe (intern)
Betriebssystem	Windows® 10 IOT LTS
Betriebstemperatur	0 ... 50 °C
Schutzart	IP20
Abmessungen (B x H x T)	155 x 290 x 210 mm

## Bestellinformationen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
10002570	JI-PC602-L7-B10	i5, 8GB, 128GB SSD, WIN10



## Servoverstärker

---

Die JetMove-Reihe gibt es in unterschiedlichen Nennströmen und Versorgungsspannungen.

Alle Geräte haben eine hohe Positioniergenauigkeit und können unterschiedliche Motorvarianten mit unterschiedlichen Gebern betreiben.

Über die integrierte Motion-Bedienoberfläche lassen sich die Antriebe schnell und einfach über die Programmiersoftware JetSym in Betrieb nehmen.



# JetMove 1005 | 1008



### Merkmale

- Kompakte Bauweise
- Hohe Positioniergenauigkeit und Regelgüte
- Integrierte Sicherheitstechnik (S1)
- Digitale Geberschnittstellen für 1-Kabel-Technik (TD)
- Einfache Inbetriebnahme
- Schnelle Montage und Verkabelung

### Beschreibung

Die Servoverstärker JetMove 1005 und JetMove 1008 steuern Motoren von DC 24 ... 48V bis max. 384 Watt an. Über EtherCAT®

und CANopen® lassen sie sich mit Bucher Automation-Steuerungen verbinden – mit oder ohne Geber.

### Optionen

- CANopen® (I4)
- TD - HIPERFACE DSL® (TD)
- LinMot® Geber (TL)
- Analoger Ausgang +/-10 V (T6)

### Vielfältige Funktionen mit Motion Control

- Elektrisches Getriebe
- Dynamisch umschaltbare Kurvenscheiben
- Lage- und Geschwindigkeitssynchronisation
- Druckmarkenkorrektur
- Wickelfunktion
- Fliegende Säge
- Querschneider
- Drehmoment- / Kraftregelung

### Einsatz in vielen Bereichen z. B.

- Verpacken und Abfüllen
- Montage und Handling
- Glas- und Fensterbaumaschinen

### Motor- und Gebertypen

- Synchron- und Asynchronmotoren
- Direktantriebe, Linearmotoren
- BLDC-, DC-Motoren
- 2-Phasen-Schrittmotoren
- Resolver, Inkrementalgeber, Hallgeber (digital)
- HIPERFACE DSL®; LinMot®

### Technische Daten

	JetMove 1005	JetMove 1008
Zykluszeiten für Strom-, Geschwindigkeits-, Lageregelung	62,5 µs, 125 µs, 250 µs	62,5 µs, 125 µs, 250 µs
Schnittstellen zur Steuerung	EtherCAT® oder CANopen®	EtherCAT® oder CANopen®
Diagnose- / Statusanzeige Gerät und Bus	Über farbige LEDs	Über farbige LEDs
Adresseinstellung und Busabschluss CANopen®	Über Dreh- und DIP-Schalter	Über Dreh- und DIP-Schalter
Motortypen	Synchron-, Asynchronmotoren, Direktantriebe, Linearmotoren, BLDC-, DC-, 2-Phasen-Schrittmotoren	Synchron- und Asynchronmotoren, Direktantriebe, Linearmotoren, BLDC-, DC-, 2-Phasen-Schrittmotoren
Gebertypen - Basis	Resolver; Inkrementalgeber (RS-422 max.; 500 kHz oder sin-cos 1 Vss max. 100 kHz, 5 V Udc)	Resolver; Inkrementalgeber (RS-422 max. 500 kHz oder sin-cos 1 Vss max. 100 kHz, 5 V Udc)
Optionale Geber	HIPERFACE DSL®, LinMot® (bei Option HDSL oder LinMot® kein Resolver mehr)	HIPERFACE DSL®, LinMot® (bei Option HDSL oder LinMot® kein Resolver mehr)
Temperatursensor; Abschaltung	Schalter, PTC, KTY83-110, KTY84-130, PT-1000; I2t-Abschaltung	Schalter, PTC, KTY83-110, KTY84-130, PT-1000; I2t-Abschaltung
Digitale Eingänge	4, DC 24 V, 5 mA, konfigurierbar, Reaktionszeit 250 µs	4, DC 24 V, 5 mA, konfigurierbar, Reaktionszeit 250 µs
Analoge Eingänge	2, -10 ... +10 V, 12 bit, 1 ms Abtastzeit	2, -10 ... +10 V, 12 bit, 1 ms Abtastzeit
STO-Eingang	2, DC 24 V, 5 mA + 1 Rückmeldungsrelais (< 100 mA), Kat 3, PL „e“	2, DC 24 V, 5 mA + 1 Rückmeldungsrelais (< 100 mA), Kat 3, PL „e“
Ausgang Bremse	1 Relais, DC 24 V, max. 500 mA (Halbleiter)	1 Relais, DC 24 V, max. 500 mA (Halbleiter)
Ballastwiderstand	optional extern	optional extern
Versorgungsspannung - Logik	DC 24 V (±20 %), 300 mA	DC 24 V (±20 %), 300 mA
Versorgungsspannung - Leistung	DC 24 ... 48 V (±20 %), max. 10 Ampere	DC 24 ... 48 V (±20 %), max. 10 Ampere
Nennstrom [A] bei 16 kHz	5	8
Spitzenstrom [A] bei 16 kHz für max. 8 Sek.	10	16
Dauerleistung [kW]	0,24	0,384
Gewicht [kg]	0,4	0,41
Maße [B x H x T] in mm	26 x 142 x 95	26 x 142 x 95
Farbe (Front) und Gehäuse	Stahlblech verzinkt	Stahlblech verzinkt
EMV-RL	EMV-Richtlinie 2014/30/EU	EMV-Richtlinie 2014/30/EU
Zulassungen	CE	CE
RoHS-konform	Ja	Ja
Schutzart	IP20	IP20
Aufstellhöhe	Betrieb: bis 1.000 m, höher auf Anfrage	Betrieb: bis 1.000 m, höher auf Anfrage
Schock / Vibration - Transport	2M2 nach EN 60721-3-2: 1997	2M2 nach EN 60721-3-2: 1997
Vibration Betrieb	Sinusförmige Schwingungen, 10 ... 57 Hz: Amplitude 0,075 mm, 57 ... 150 Hz: Beschleunigung 1 g	Sinusförmige Schwingungen, 10 ... 57 Hz: Amplitude 0,075 mm, 57 ... 150 Hz: Beschleunigung 1 g
Umgebungstemperatur - Betrieb/Transport (Lager)	0 °C ... +40 °C / -25 °C ... +70 °C (+55 °C)	0 °C ... +40 °C / -25 °C ... +70 °C (+55 °C)
Luftfeuchtigkeit - Betrieb / Transport (Lager)	5 % ... 85 %, nicht kondensierend / 5 % ... 95 %, nicht kondensierend	5 % ... 85 %, nicht kondensierend / 5 % ... 95 %, nicht kondensierend
Max. Lagerdauer	1 Jahr ohne Einschränkung	1 Jahr ohne Einschränkung

### Bestellinformationen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
60882066_00	JM-1005	Standard
60882067_00	JM-1005	HIPERFACE DSL®
60881662_00	JM-1008	Standard
60881953_00	JM-1008	HIPERFACE DSL®

# JetMove-3000-Serie



### Merkmale

- Modularer Aufbau
- Flexibles Schienensystem
- Kompakte Bauweise
- Bis zu drei Achsmodule pro Gerät
- Hohe Positioniergenauigkeit
- EtherCAT®-Busanbindung
- Integrierte Sicherheitstechnik (S1)
- Bremswiderstand (Versorgungseinheit) (R1)
- Einfache Inbetriebnahme

### Optionen

- HIPERFACE DSL® (TD)
- Cold-Plate-Kühlung

### Beschreibung

Die Servoverstärker der JetMove-3000-Serie lassen sich modular aufbauen und erweitern. Über ein Schienensystem werden die Verstärkermodule mit der Versorgungseinheit verbunden. Jeder Servoverstärker der JetMove-3000-Serie kann wahlweise mit 1-, 2- oder 3-Achsmodulen geliefert werden. Damit lässt sich ein

individuelles und leistungsfähiges Mehrachsverbundsystem realisieren. Hohe Nennströme und dreifache Spitzenströme garantieren hochdynamische Beschleunigungsvorgänge. Als Busanbindung kommt EtherCAT® zum Einsatz.

### Bestellinformationen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
60879872_02	JetMove 3P10	Versorgungseinheit Standard
60879874_02	JetMove 3P10	Versorgungseinheit mit Option int. Netzteil
60879873_02	JetMove 3P22	Versorgungseinheit Standard
60879875_02	JetMove 3P22	Versorgungseinheit mit Option int. Netzteil
60879860_02	JetMove 3506	1-Achsmodul Standard
60879756_02	JetMove 3506	1-Achsmodul HIPERFACE DSL®
60879861_02	JetMove 3512	1-Achsmodul Standard
60882967_02	JetMove 3512	1-Achsmodul HIPERFACE DSL®
60879862_02	JetMove 3518	1-Achsmodul Standard
60882969_02	JetMove 3518	1-Achsmodul HIPERFACE DSL®
60879863_02	JetMove 3524	1-Achsmodul Standard
60882970_02	JetMove 3524	1-Achsmodul HIPERFACE DSL®
60879864_02	JetMove 3532	1-Achsmodul Standard
60882971_02	JetMove 3532	1-Achsmodul HIPERFACE DSL®
60879865_02	JetMove D3503	2-Achsmodul Standard
60882319_02	JetMove D3503	2-Achsmodul HIPERFACE DSL®
60879866_02	JetMove D3506	2-Achsmodul Standard
60882320_02	JetMove D3506	2-Achsmodul HIPERFACE DSL®
60879867_02	JetMove D3512	2-Achsmodul Standard
60882972_02	JetMove D3512	2-Achsmodul HIPERFACE DSL®
60879868_02	JetMove D3516	2-Achsmodul Standard
60882973_02	JetMove D3516	2-Achsmodul HIPERFACE DSL®
60879869_02	JetMove T3503	3-Achsmodul Standard
60882368_02	JetMove T3503	3-Achsmodul HIPERFACE DSL®
60879870_02	JetMove T3506	3-Achsmodul Standard
60881661_02	JetMove T3506	3-Achsmodul HIPERFACE DSL®
60879871_02	JetMove T3512	3-Achsmodul Standard
60882369_02	JetMove T3512	3-Achsmodul HIPERFACE DSL®

### Technische Daten Versorgungseinheit

	JetMove 3P10	JetMove 3P22
Anschlussart	3-phasig, AC 400 V	3-phasig, AC 400 V
Dauerleistung (kW)	10	22
Spitzenleistung (kW)	20	44
Abmessungen (B x H x T) in mm	55 x 310 x 241	110 x 310 x 241
Gewicht (kg)	2,6	5,2

### Technische Daten 1-Achsmodule

	JetMove 3506	JetMove 3512	JetMove 3518	JetMove 3524	JetMove 3532
Anschlussart	DC 565 V	DC 565 V	DC 565 V	DC 565 V	DC 565 V
Nennstrom bei 4 kHz (A)	6	12	18	24	32
Spitzenstrom bei 4 kHz (A)	18	36	48	72	100
Gewicht inkl. STO (kg)	2,6	2,7	2,7	4,5	4,5
Abmessungen (B x H x T) in mm	55 x 310 x 241	55 x 310 x 241	55 x 310 x 241	110 x 310 x 241	110 x 310 x 241
Sicherheitstechnik S1 STO (SIL3, PL e)	integriert	integriert	integriert	integriert	integriert
Schnittstellen zur Steuerung	EtherCAT®	EtherCAT®	EtherCAT®	EtherCAT®	EtherCAT®
Schnittstellen zum Motorgeber	Resolver; HIPERFACE®; SinCos; EnDat 2.1, 2.2; inkrementell; SSI; optional: HIPERFACE DSL®				
Motortypen	Synchron-, Asynchronmotoren, Direktantriebe, Torque- und Linearmotoren				

### Technische Daten 2-Achsmodule

	JetMove D3503	JetMove D3506	JetMove D3512	JetMove D3516
Anschlussart	DC 565 V	DC 565 V	DC 565 V	DC 565 V
Nennstrom bei 4 kHz (A)	2x 3	2x 6	2x 12	2x 16
Spitzenstrom bei 4 kHz (A)	2x 9	2x 18	2x 36	2x 48
Gewicht inkl. STO (kg)	2,6	2,75	4,3	4,3
Abmessungen (B x H x T) in mm	55 x 310 x 241	55 x 310 x 241	55 x 310 x 241	55 x 310 x 241
Sicherheitstechnik S1 STO (SIL3, PL e)	integriert	integriert	integriert	integriert
Schnittstellen zur Steuerung	EtherCAT®	EtherCAT®	EtherCAT®	EtherCAT®
Schnittstellen zum Motorgeber	Resolver; HIPERFACE®; SinCos; EnDat 2.1, 2.2; inkrementell; SSI; optional: HIPERFACE DSL®			
Motortypen	Synchron-, Asynchronmotoren, Direktantriebe, Torque- und Linearmotoren			

### Technische Daten 3-Achsmodule

	JetMove T3503	JetMove T3506	JetMove T3512
Anschlussart	DC 565 V	DC 565 V	DC 565 V
Nennstrom bei 4 kHz (A)	3x 3	3x 6	3x 12
Spitzenstrom bei 4 kHz (A)	3x 9	3x 18	3x 36
Gewicht inkl. STO (kg)	2,8	2,8	4,5
Abmessungen (B x H x T) in mm	55 x 310 x 241	55 x 310 x 241	110 x 310 x 241
Sicherheitstechnik S1 STO (SIL3, PL e)	integriert	integriert	integriert
Schnittstellen zur Steuerung	EtherCAT®	EtherCAT®	EtherCAT®
Schnittstellen zum Motorgeber	Resolver; HIPERFACE®; SinCos; EnDat 2.1, 2.2; inkrementell; SSI; optional: HIPERFACE DSL®		
Motortypen	Synchron-, Asynchronmotoren, Direktantriebe, Torque- und Linearmotoren		



# Netzdrossel JetMove-3xxx-Serie



Symbolfoto

## Beschreibung

Bei den 3-phasigen Netzfiltern ist der Einsatz von Netzdrosseln optional. Zudem werden die Spannungsverzerrungen (THD) im Netz reduziert und die Lebensdauer des Servoverstärkers erhöht. Es können ähnlich wie bei den Netzfiltern mehrere Servoverstärker an einer Netzdrossel angeschlossen werden. In folgenden Fällen ist der Anschluss der Servoverstärker über eine Netzdrossel zwingend erforderlich:

- beim Einsatz des Servoverstärkers in Anwendungen mit Störgrößen entsprechend der Umgebungsklasse 3, laut EN 61000-2-4, und darüber (raue Industrieumgebung)
- zur Einhaltung der EN 61800-3 bzw. IEC 61800-3

## Technische Daten

	JLR34.xxx-UR	JLR34.20-UR	JLR34.44-UR
Netzspannung	3x 460 V, -25% +10%, 50/60 Hz <sup>1)</sup>	3x 460 V, -25% +10%, 50/60 Hz <sup>1)</sup>	
Überlastfaktor	2,0 x IN für 30 s	2,0 x IN für 3 s	
Umgebungstemperatur	-25 °C bis +45 °C, mit Leistungsreduzierung bis 60 °C (1,3% pro °C)		
Montagehöhe	1000 m, mit Leistungsreduzierung bis 2000 m (6% pro 1000 m)		
Relative Luftfeuchte	15 ... 95%, Betauung ist nicht zulässig		
Lagertemperatur	-25 °C bis +70 °C		
Schutzart	IP00		
Kurzschlussspannung	UK 4% (entspricht 9,24 V bei 400 V) gilt für Netzdrosseln mit IN = 4,0 A bis 32 A <sup>2)</sup> ; UK 2% (entspricht 4,6 V bei 400 V) gilt für Netzdrosseln mit IN = 45 A bis 450 A <sup>3)</sup>	U <sub>k</sub> 2% (entspricht 4,6 V bei 400 V)	
Zulässiger Verschmutzungsgrad	P2 gemäß EN 61558-1		
Thermische Auslegung	I <sub>eff</sub> ≤ IN		
UL-Recognition	Ausführung JLR3X.xxx-UR hat UL-Recognition für die Märkte in den USA und Kanada	UL-Recognition für die Märkte in den USA und Kanada	

<sup>1)</sup> Bei Netzfrequenz 60 Hz erhöht sich die Verlustleistung um ca. 5 - 10%.

<sup>2)</sup> Nur für Servoverstärker bis 32 A.

<sup>3)</sup> Nur für Servoverstärker ab 45 A.

## Technische Daten und Zuordnung zu JetMove

	JLR34.20-UR	JLR34.44-UR
Optionale Netzdrossel	JM-3P10	JM-3P22
Bauvariante	2	2
Einsatz	JM-3xxx	JM-3xxx
Zertifizierung	UL	UL
Schutzart	IP00	IP00
Spannung	3x 460 VAC, -25%	3x 460 VAC, 5%+10%, 50/60Hz
Bemessungsstrom	20 A	45 A
Überlast	40 A	90 A
Ader-/Anschluss	6 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>
Gewicht	2,5 kg	5 kg
Induktivität	0,735 mH	0,33 mH
Verlustleistung	31 W	60 W
Abmessungen (B x H x T) in mm	125 x 120 x 75	155 x 151 x 110

## Bestellinformationen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
60880601_00	JLR34.20-UR	Netzdrossel für JM-3P10, JM-1416/1407/1404
60880602_00	JLR34.44-UR	Netzdrossel für JM-3P22, JM-1432/1416/1407/1404



# Netzfilter JetMove-3xxx-Serie



Symbolfoto

## Beschreibung

Für die Servoverstärker stehen externe Funkentstörfilter (JEMCxxx) zur Verfügung.

(Wohnbereich C2) und „Zweite Umgebung“ (Industriebereich C3) ein.

Mit dem vorgeschriebenen Messverfahren und dem externen Netzfilter halten diese Servoverstärker die EMV-Produktnorm IEC 61800-3 für „Erste Umgebung“

Die Auswahl erfolgt nach Leistung (10 oder 22 kW) und Gesamtleitungslänge der Leistungskabel aller Achsen (bis 120 m, bis 300 m, bis 600 m).

## Umgebungsbedingungen

	JEMCxx.xxx-UR
Bemessungsspannung	3 x 480 V AC +10 % bei 50/60 Hz
Umgebungstemperatur	+45 °C, mit Leistungsreduzierung bis 55 °C (1,0 % pro °C)
Montagehöhe	1000 m, mit Leistungsreduzierung bis 2000 m (1 % pro 100 m)
Relative Luftfeuchte	75 % im Jahresmittel, 95 % für max. 30 Tage, aggressive Atmosphäre oder Betauung nicht zulässig
Lager-/Transporttemperatur	-25 °C bis +55 °C / -25 °C bis +70 °C
Klimakategorie	25/105/21
Schutzart	IP20
Anschlüsse	Berührungsgeschützte Schraubklemmen IP20, Schirmauflage
Normen/Zertifikate	IEC 60939-2, RoHS-konform, UL-Recognition
Funkentstörung EN61800-3 (Kategorie C2 - Wohnbereich) <sup>1)</sup>	siehe Betriebsanleitung der Versorgungseinheit
Funkentstörung EN61800-3 (Kategorie C3 - Industriebereich) <sup>1)</sup>	JEMCxx.120-UR: Zulässige Motorleitungslänge bis 120 m; JEMCxx.240-UR: Zulässige Motorleitungslänge bis 300 m; JEMCxx.600-UR: Zulässige Motorleitungslänge bis 600 m

<sup>1)</sup> Voraussetzung: Montage der Netzfilter senkrecht auf metallisch blanker Grundplatte.

## Bestellinformationen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
60880637_00	JEMC25.120-UR	Netzfilter für JM-3P10 bis 120m
60880638_00	JEMC53.120-UR	Netzfilter für JM-3P22 bis 120m
60880639_00	JEMC25.240-UR	Netzfilter für JM-3P10 bis 240m
60880640_00	JEMC53.240-UR	Netzfilter für JM-3P22 bis 240m
60880641_00	JEMC25.600-UR	Netzfilter für JM-3P10 bis 600m
60880642_00	JEMC53.600-UR	Netzfilter für JM-3P22 bis 600m

## Technische Daten und Zuordnung zu JetMove

	JEMC25.120-UR	JEMC53.120-UR	JEMC25.240-UR
Netzfilter erforderlich	JM-3P10	JM-3P22	JM-3P10
Bauvariante	-	-	-
Einsatz	JM-3xxx	JM-3xxx	JM-3xxx
Zertifizierung	UL	UL	UL
Schutzart	IP20	IP20	IP20
Spannung	3x 480 VAC	3x 480 VAC	3x 480 VAC
Bemessungsstrom	25 A	53 A	25 A
Überlast (1)	50 A	106 A	50 A
Ader-/Anschluss mm <sup>2</sup>	0,2 ... 6	0,5 ... 16	0,2 ... 6
Gewicht	4 kg	4,1 kg	4,6 kg
EN61800-3, Kat. C3, bis Motorleitungslänge	120 m	120 m	300 m
Verlustleistung	3 W	16 W	4,8 W
Ableitstrom <sup>(2)</sup>	5,5 mA	5,7 mA	24,5 mA
Berührungsstrom N/F <sup>(3)</sup>	5,4 mA	5,9 mA	7,2 mA
Abmessungen (B x H x T) in mm	55 x 310 x 220	55 x 310 x 220	55 x 310 x 220

## Technische Daten und Zuordnung zu JetMove

	JEMC53.240-UR	JEMC25.600-UR	JEMC53.600-UR
Netzfilter erforderlich	JM-3P22	JM-3P10	JM-3P22
Bauvariante	-	-	-
Einsatz	JM-3xxx	JM-3xxx	JM-3xxx
Zertifizierung	UL	UL	UL
Schutzart	IP20	IP20	IP20
Spannung	3x 480 VAC	3x 480 VAC	3x 480 VAC
Bemessungsstrom	53 A	25 A	53 A
Überlast (1)	106 A	50 A	106 A
Ader-/Anschluss mm <sup>2</sup>	0,5 ... 16	0,2 ... 6	0,5 ... 16
Gewicht	4,8 kg	5,3 kg	5,9 kg
EN61800-3, Kat. C3, bis Motorleitungslänge	300 m	600 m	600 m
Verlustleistung	13,6 W	11 W	18 W
Ableitstrom <sup>(2)</sup>	24,5 mA	61,5 mA	61,5 mA
Berührungsstrom N/F <sup>(3)</sup>	7,2 mA	9,2 mA	9,2 mA
Abmessungen (B x H x T) in mm	55 x 310 x 220	55 x 310 x 220	55 x 310 x 220

<sup>1)</sup> Für eine Dauer von 10 s, wiederholbar nach 6 Minuten, Voraussetzung: Montage der Netzfilter senkrecht auf metallisch blanker Grundplatte.

<sup>3)</sup> Spitzenwertmessung mit Messkreis nach EN 60990 bei 50 Hz und Bemessungsspannung mit 2% Unsymmetrie.

<sup>2)</sup> Effektivwert des Ableitstromes nach EN 60939 (2009) bei 50 Hz und Bemessungsspannung mit 2% Unsymmetrie. Das zu entstehende Gerät kann den Ableitstrom erhöhen.

# Bremswiderstand JetMove-3xxx-Serie



Symbolfoto

## Beschreibung

Versorgungseinheiten mit der Bestelloption JM-3Pxx-R1xx haben einen integrierten Bremswiderstand. Falls dieser nicht ausreicht, stehen externe Bremswiderstände zur Verfügung. Eine Zuordnung der Bremswiderstände

zu den JetMoves siehe Tabelle. In der Betriebsanleitung ist auch der minimale Ohmsche Widerstand angegeben, der für einen externen Bremswiderstand zulässig ist.

## Umgebungsbedingungen

	JBR-039.02.540-UR JBR-020.02.540-UR	JBR-039.03.540-UR JBR-020.03.540-UR	JBR-039.10.201-UR JBR-020.10.201-UR JBR-039.20.201-UR JBR-020.20.201-UR	JBR090.10.201-UR JBR026.20.201-UR
Oberflächentemperatur	> 250 °C	> 250 °C	> 250 °C	> 250 °C
Berührschutz	nein	nein	ja	ja
Spannung	max. 848 V DC	max. 848 V DC	max. 848 V DC	max. 848 V DC
Hochspannungsfestigkeit	4000 V DC	4000 V DC	4000 V DC	4000 V DC
Temperaturschutz	6,3 A / 230V	6,3 A / 230V	ja, mit Bimetallprojektor; 2,0 A / 230 V	ja, mit Bimetallprojektor; 2,0 A / 230 V
Zertifizierung	CE, UL	CE, UL	CE, UL	CE, UL
Anschluss	Isolierte Litze, 1 m	Isolierte Litze, 1 m	Klemmen im An schlusskasten mit PG-Verschraubung	Klemmen im An schlusskasten mit PG-Verschraubung

## Bestellinformationen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
60880604_00	JBR-039.02.540-UR	Bremswiderstand für JM-3P10 (150W)
60880605_00	JBR-020.02.540-UR	Bremswiderstand für JM-3P22 (150W)
60880606_00	JBR-039.03.540-UR	Bremswiderstand für JM-3P10 (300W)
60880607_00	JBR-020.03.540-UR	Bremswiderstand für JM-3P22 (300W)
60880608_00	JBR-039.10.201-UR	Bremswiderstand für JM-3P10 (1000W)
60880609_00	JBR-020.10.201-UR	Bremswiderstand für JM-3P22 (1000W)
60880610_00	JBR-039.20.201-UR	Bremswiderstand für JM-3P10 (2000W)
60880611_00	JBR-020.20.201-UR	Bremswiderstand für JM-3P22 (2000W)

## Technische Daten und Zuordnung zu JetMove

	JBR-039.02.540-UR	JBR-020.02.540-UR	JBR-039.03.540-UR	JBR-020.03.540-UR
Optional einsetzbar bei JM-3Pxx, falls kein interner BW im Gerät bzw. abgeklemmt	JM-3P10 (150 W)	JM-3P22 (150 W)	JM-3P10 (300 W)	JM-3P22 (300 W)
Bauvariante	A1	A1	A2	A2
Einsatz	JM-3xxx	JM-3xxx	JM-3xxx	JM-3xxx
Zertifizierung	UL	UL	UL	UL
Schutzart <sup>3)</sup>	IP54	IP54	IP54	IP54
Widerstand	39 Ω	20 Ω	39 Ω	20 Ω
Dauerleistung <sup>2)</sup>	150 W	150 W	300 W	300 W
Anschluss bis	AWG 14/18 2,08/0,82mm <sup>2</sup>	AWG 14/18 2,08/0,82mm <sup>2</sup>	AWG 14/18 2,08/0,82mm <sup>2</sup>	AWG 14/18 2,08/0,82mm <sup>2</sup>
Gewicht	0,42 kg	0,42 kg	0,85 kg	0,85 kg
Spitzenbremsleistung	16 kW	32 kW	16 kW	32 kW
Abmessungen (B x H x T) in mm	90 x 160 x 15	90 x 160 x 15	90 x 320 x 15	90 x 320 x 15

## Technische Daten und Zuordnung zu JetMove

	JBR-039.10.201-UR	JBR-020.10.201-UR	JBR-039.20.201-UR	JBR-020.20.201-UR
Optional einsetzbar bei JM-3Pxx, falls kein interner BW im Gerät bzw. abgeklemmt	JM-3P10 (1000 W)	JM-3P22 (1000 W)	JM-3P10 (2000 W)	JM-3P22 (2000 W)
Bauvariante	A4	A4	A5	A5
Einsatz	JM-3xxx	JM-3xxx	JM-3xxx	JM-3xxx
Zertifizierung	UL	UL	UL	UL
Schutzart <sup>3)</sup>	IP20	IP20	IP20	IP20
Widerstand	39	20	39	20
Dauerleistung <sup>2)</sup>	1000 W	1000 W	2000 W	2000 W
Anschluss bis	AWG 6/12 10/2,5mm <sup>2</sup>	AWG 6/12 10/2,5mm <sup>2</sup>	AWG 6/12 10/2,5mm <sup>2</sup>	AWG 6/12 10/2,5mm <sup>2</sup>
Gewicht	4 kg	4 kg	6,7 kg	6,7 kg
Spitzenbremsleistung	16 kW	32 kW	16 kW	32 kW
Abmessungen (B x H x T) in mm	92 x 749 x 120	92 x 749 x 120	185 x 749 x 120	185 x 749 x 120

## Technische Daten und Zuordnung zu JetMove

	JBR090.10.201-UR	JBR026.20.201-UR
Optional einsetzbar bei JM-3Pxx, falls kein interner BW im Gerät bzw. abgeklemmt	JM-3xxx	JM-3P10
Bauvariante	A4	A5
Einsatz	JM-3xxx	JM-3xxx
Zertifizierung	UL	UL
Schutzart <sup>3)</sup>	IP20	IP20
Widerstand	90 Ω	26 Ω
Dauerleistung <sup>2)</sup>	1000	2000
Anschluss bis	AWG 6/12; 10/2,5 mm <sup>2</sup>	AWG 6/12; 0/2,5mm <sup>2</sup>
Gewicht	4 kg	6,7 kg
Spitzenbremsleistung	6250 W	21635 W
Abmessungen (B x H x T) in mm	92 x 749 x 120	185 x 749 x 120

<sup>1)</sup> Einmalig für max. 0,5 sec., anschließend Abkühlpause von mindestens 10 Minuten.

<sup>2)</sup> Bei Zykluszeiten von max. 150 s wird die benötigte Nenn-Dauerbremsleistung nach folgender Formel berechnet:

Nenn-Dauerbremsleistung (W) = max. Impulsdauer (s) x Spitzenleistung (W) / Zykluszeit (s).

<sup>3)</sup> Bei Montage auf geeigneter Oberfläche.

# JetMove-200-Serie



### Beschreibung

Die Servoverstärker-Serie JetMove 200 deckt den kompletten Spannungsbereich von 1-phasig, AC 230 V bis 3-phasig, AC 400 V ab. Dabei sind Ströme bis 15 A möglich.

### Merkmale

- 1-phasig, AC 230 V bis 3-phasig, AC 400 V
- 3 ... 15 A
- Unterstützte Motorvarianten:
  - Synchron- und Asynchronmotoren
  - 3-Phasen-Schrittmotoren
  - Direktantriebe
  - Linearmotoren

### Optionen

- Sicherer Halt (STO)(S1)
- Zweiter Gebereingang (CNT) (inkrementell, SSI, EnDat 2.2 (ohne Analogsignale))
- Inkrementalgeberemulation (EMU)
- Ethernetschnittstelle (ETH)
- Integrierte Steuerung (JC-310)

### Bestellinformationen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
10000618	JetMove D203	Standard
10000487	JetMove D203	Sicherer Halt (S1)
10000647	JetMove 203B	Standard
10000649	JetMove 203B	Sicherer Halt (S1)
10000462	JetMove 206B	Standard
10000560	JetMove 204	Standard
10000567	JetMove 204	Sicherer Halt (S1)
10000491	JetMove 208	Standard
10000559	JetMove 208	Sicherer Halt (S1)
10000690	JetMove 215B	Standard
10000696	JetMove 215B	Sicherer Halt (S1)

Weitere kombinierbare Optionen bei den JM-2xx Servoverstärkern auf Anfrage.

### Technische Daten

	JetMove D203	JetMove 203B	JetMove 206B
Anschlussart	1-phasig, AC 230 V	1-/3-phasig, AC 230 V	1-/3-phasig, AC 230 V
Nennstrom (A)	2x 3	3	6
Spitzenstrom (A)	2x 6	6	12
Dauerleistung (kW)	2x 0,5	0,5	1,0
Schnittstellen	JX2-Systembus	JX2-Systembus	JX2-Systembus
Sicherer Halt	optional	optional	-
Steuerung JC-310	-	oder Ethernet 10/100 Mbit	oder Ethernet 10/100 Mbit
Analogeingang	-	optional	optional
Zählereingang	-	optional	optional
Emulator	-	optional	optional
Gewicht inkl. STO (kg)	2,5	1,6	3
Abmessungen (B x H x T) (mm)	87 x 310 x 203	55 x 220 x 233	70 x 254 x 260

### Technische Daten

	JetMove 204	JetMove 208	JetMove 215B
Anschlussart	3-phasig, AC 400 V	3-phasig, AC 400 V	3-phasig, AC 400 V
Nennstrom (A)	4	8	15
Spitzenstrom (A)	8	16	30
Dauerleistung (kW)	2	4,5	5,5
Schnittstellen	JX2-Systembus	JX2-Systembus	JX2-Systembus
Sicherer Halt	optional	optional	optional
Steuerung JC-310	oder Ethernet 10/100 Mbit	oder Ethernet 10/100 Mbit	oder Ethernet 10/100 Mbit
Analogeingang	optional	optional	optional
Zählereingang	optional	optional	optional
Emulator	optional	optional	optional
Gewicht inkl. STO (kg)	4,2	4,3	6,8
Abmessungen (B x H x T) (mm)	72 x 310 x 280	72 x 310 x 280	105 x 310 x 280

# JetMove 105



### Merkmale

- DC 12 ... 48 V
- 5 A
- Unterstützte Motorvarianten:
  - Synchron- und Asynchronmotoren
  - 2-Phasen-Schrittmotoren
  - Direktantriebe
  - DC- und BDC-Motoren
  - Linearmotoren

### Beschreibung

Der Servoverstärker JetMove 105 ist speziell für den Spannungsbereich von DC 12 bis 48 V (bis 384 W) konzipiert. Das Gerät unterstützt gängige Motorvarianten und lässt sich durch seine kompakte Bauform platzsparend verbauen.

### Technische Daten

Nennspannung Motor	DC 12 ... 48 V
Nennstrom (A)	5
Spitzenstrom (A)	10
Nennleistung (W)	240
Nennspannung Logik	DC 24 V
1 digitaler Ausgang (Bremsen)	0,5 A; DC 24 V
1 analoger Eingang	0 ... 10 V (12 Bit)
Schnittstellen	JX2-Systembus
Umgebungstemperatur	0 ... 40 °C
Gewicht inkl. STO (kg)	0,3
Abmessungen (B x H x T) (mm)	26 x 136 x 96

### Bestellinformationen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
10000633	JetMove 105	-

# JetMove 108



### Merkmale

- DC 12 ... 48 V
- 8 A
- Unterstützte Motorvarianten:
  - Synchron- und Asynchronmotoren
  - 2-Phasen-Schrittmotoren
  - Direktantriebe
  - DC- und BDC-Motoren
  - Linearmotoren

### Beschreibung

Der Servoverstärker JetMove 108 ist speziell für den Spannungsbereich von DC 12 bis 48 V (bis 384 W) konzipiert. Das Gerät unterstützt gängige Motorvarianten und lässt sich durch seine kompakte Bauform platzsparend verbauen.

### Technische Daten

Nennspannung Motor	DC 12 ... 48 V
Nennstrom (A)	8
Spitzenstrom (A)	16
Nennleistung (W)	384
Nennspannung Logik	DC 24 V
1 digitaler Ausgang (Bremsen)	0,5 A; DC 24 V
1 analoger Eingang	0 ... 10 V (12 Bit)
Schnittstellen	JX2-Systembus
Umgebungstemperatur	0 ... 40 °C
Gewicht inkl. STO (kg)	0,3
Abmessungen (B x H x T) (mm)	26 x 136 x 96

### Bestellinformationen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
10000749	JetMove 108	-

# Servoverstärkerleitungen



Geberleitung mit M23-Stecker



Motorleitung mit M23-Stecker



Geberleitung mit Y-Tec-Stecker für JHQ12, JHQ22 und JHQ24-Motoren



Motorleitung mit Y-Tec-Stecker für JHQ12, JHQ22 und JHQ24-Motoren

## Beschreibung

Motoren- und Leistungskabel werden jeweils optimal für die jeweilige JetMove Serie passend zu den Servomotoren und Geberausführungen konfektioniert und sind auf Anfrage in verschiedenen Längen verfügbar.

Aufgrund unserer langjährigen Erfahrung und Know How, einem großen Bestand an verschiedenen und qualitativ hochwertigen Kabeltypen sowie einer weitgehend automatisierten Fertigung können wir geprüfte Servoverstärkerleitungen kurzfristig liefern.

## Merkmale

- UL und CSA Zulassung
- Alle Kabel in geschirmter Ausführung
- Schleppkettentauglich (Außenmantel PUR)
- Halogenfrei, Öl-Resistent, schwer entflammbar, RoHS konform,
- Mantelfarben DESINA konform (Geberleitung grün, Leistungsleitung orange)
- Aderfarbe nach DIN 47100

Angabe Leitungslänge bei KAY\_xxxx\_yyyy: xxxx = Kabel-Nr. yyyy = Angabe in cm. z.B. 0100 = 1m Länge

Kabel-Konf-Nr.xxx yy.y = Angabe in Meter 1.5 = 1,5m Länge

## Geber-/Servoverstärkerleitungen

	Kabel-Nr. 623	Kabel-Nr. 1023	Kabel-Nr. 23	Kabel-Nr. 23Y
Einsatz des Kabels - Gebertyp	Resolverkabel konfektioniert	Resolverkabel konfektioniert	Resolverkabel konfektioniert	Resolverkabel konfektioniert
Spezifikation	(4x2x0,25) (grün)	(4x2x0,25) (grün)	(4x2x0,25) (grün)	Motor mit Y-Tec Stecker (4x2x0,25) (grün)
JetMove	JetMove 100	JetMove 1008	JetMove 200	JetMove 200

	Kabel-Nr. 23+	Kabel-Nr. 823	Kabel-Nr. 1123	Kabel-Nr. 1323A2
Einsatz des Kabels - Gebertyp	Resolverkabel konfektioniert	Resolverkabel konfektioniert	Resolverkabel konfektioniert	Resolverkabel konfektioniert
Spezifikation	Verlängerung (4x2x0,25) (grün)	(4x2x0,25) (grün)	(4x2x0,25) (grün)	(4x2x0,25) (grün)
JetMove	JetMove 200	JetMove D200	JetMove 1000	JetMove 3000

	Kabel-Nr. 1323YA2	Kabel-Nr. 723	Kabel-Nr. 923	Kabel-Nr. 1133
Einsatz des Kabels - Gebertyp	Resolverkabel konfektioniert	HIPERFACE®-Kabel konfektioniert	HIPERFACE®-Kabel konfektioniert	HIPERFACE®-Kabel konfektioniert
Spezifikation	Motor mit Y-Tec Stecker (4x2x0,25) (grün)	(5x2x0,25) (grün)	(5x2x0,25) (grün)	(5x2x0,25) (grün)
JetMove	JetMove 3000	JetMove 200	JetMove D200	JetMove 1000

	Kabel-Nr. 1233	Kabel-Nr. 1333A2	Kabel-Nr. 1331
Einsatz des Kabels - Gebertyp	HIPERFACE®-Kabel konfektioniert	HIPERFACE®-Kabel konfektioniert	EnDat 2.2 (6 Adern) konfektioniert
Spezifikation	(5x2x0,25) (grün)	(5x2x0,25) (grün)	(4x2x0,25) (grün)
JetMove	JetMove 1432	JetMove 3000	JetMove 3000

23+ = Resolververlängerung mit 2 Rundstecker (Buchse + Stifte)



# Servoverstärkerleitungen

## Leistungsservoleitungen

	Kabel-Nr. 626	Kabel-Nr. 624	Kabel-Nr. 26.1	Kabel-Nr. 26.1Y
Einsatz des Kabels - Motorgröße	Motor ohne Bremse JL1	Motor mit Bremse JL1	Motor ohne Bremse JHN2 ... JHN5	Motor ohne Bremse Motor mit Y-Tec Stecker JL5-C1
Spezifikation	(4x1,0) (orange)	(4x1,0+(2x0,75)) (orange)	(4x1,5) (orange)	(4x1,5) (orange)
JetMove	JetMove 100/100x	JetMove 100/100x	JetMove 200	JetMove 200

	Kabel-Nr. 24.1	Kabel-Nr. 24.1Y	Kabel-Nr. 24.1+	Kabel-Nr. 1110
Einsatz des Kabels - Motorgröße	Motor mit Bremse JHN2 ... JHN5 JL5-C1	Motor mit Bremse Motor mit Y-Tec-Stecker z.B. JHQ12, 22, 24	Motor mit Bremse JHN2 ... JHN5 JL5-C1 Verlängerung	Motor ohne Bremse JHN2 ... JHN5 JL5-C1
Spezifikation	(4x1,5+(2x1,5)) (orange)	(4x1,0+(2x0,75)) (orange)	(4x1,5+(2x1,5)) (orange)	(4x1,5) (orange)
JetMove	JetMove 200	JetMove 200	JetMove 200/1000/3000	JetMove 1000

	Kabel-Nr. 1112	Kabel-Nr. 1310	Kabel-Nr. 1310Y	Kabel-Nr. 1312
Einsatz des Kabels - Motorgröße	Motor mit Bremse JHN2 ... JHN5 JL5-C1	Motor ohne Bremse JHN2 ... JHN5 JL5-C1	Motor ohne Bremse Motor mit Y-Tec Stecker	Motor mit Bremse JHN2 ... JHN5 JL5-C1
Spezifikation	(4x1,5+(2x1,5)) (orange)	(4x1,5) (orange)	(4x1,5) (orange)	(4x1,5+(2x1,5)) (orange)
JetMove	JetMove 1000	JetMove 3000	JetMove 3000	JetMove 3000

	Kabel-Nr. 1312Y	Kabel-Nr. 202	Kabel-Nr. 204	Kabel-Nr. 1210
Einsatz des Kabels - Motorgröße	Motor mit Bremse Motor mit Y-Tec-Stecker z.B. JHQ12, 22, 24	Motor mit Bremse JL5 ... JL8 (Gr. 1,5)	Motor mit Bremse JL5 ... JL8 (Gr. 1,5)	Motor ohne Bremse JHN5 ... JHN7 JL5 ... JL6-C1
Spezifikation	(4x1,0+(2x0,75)) (orange)	(4x4,0+(2x1,5)) (orange)	(4x6,0+(2x1,5)) (orange)	(4x2,5) (orange)
JetMove	JetMove 3000	JetMove 225/1432	JetMove 225/1432	JetMove 1416/1432

Gr. 1,5 = Größe 1,5 = großer Leistungsstecker M40x1,5

C1 = bei JL5 oder JL6 mit der Motoroption C1 wird anstelle von Gr. 1,5 die Gr. 1 (M23x1,0) Leistungssteckergröße auf dem Motor verwendet. Dann muss auch das passende Kabel mit M23-Stecker bestellt werden.

Beispiel Angabe JM-3000(32A) = ein Servoverstärker mit 32A Nennstrom aus der JM-3000 Serie

Motorkabel DSL = 1-Kabel-Technik mit der Geberschnittstelle HIPERFACE DSL®

24.1+ = Leistungsverlängerungs-Leitung mit 2 Rundstecker (Buchse + Stifte)

Y = Leitung für Motoren mit Y-Tec Steckern, I = Leitung für Motoren mit I-Tec Steckern

	Kabel-Nr. 1212	Kabel-Nr. 1314	Kabel-Nr. 1214	Kabel-Nr. 1316
Einsatz des Kabels - Motorgröße	Motor mit Bremse JHN5 ... JHN7 JL5 ... JL6-C1	Motor mit Bremse JHN5 ... JHN7 JL5 ... JL6-C1	Motor mit Bremse JHN5 ... JHN7, (Gr. 1) JL5 ... JL6-C1	Motor mit Bremse JHN5 ... JHN7, (Gr. 1) JL5 ... JL6-C1
Spezifikation	(4x2,5+(2x1,5)) (orange)	(4x2,5+(2x1,5)) (orange)	(4x4,0+(2x1,5)) (orange)	(4x4,0+(2x1,5)) (orange)
JetMove	JetMove 1416/1432	JM-3000(16, 18, 24, 32 A)	JetMove 1432	JetMove 3000 (32 A)

	Kabel-Nr. 1216	Kabel-Nr. 1318
Einsatz des Kabels - Motorgröße	Motor mit Bremse JHQ8 (Gr. 1,5) JL5 ... JL8 (Gr. 1,5)	Motor mit Bremse JHQ8 (Gr. 1,5) JL5 ... JL8 (Gr. 1,5)
Spezifikation	(4x4,0+(2x1,5)) (orange)	(4x4,0+(2x1,5)) (orange)
JetMove	JetMove 1432	JetMove 3000 (32 A)

## Leistungsservoleitungen für Motoren mit Bremse und HIPERFACE DSL® Geber (1-Kabel-Technik)

	Kabel-Nr. 1013	Kabel-Nr. 1113	Kabel-Nr. 1311	Kabel-Nr. 1311I
Einsatz des Kabels - Motorgröße	Motor mit Bremse, DSL JHN2 ... JHN3 JHQ2 ... JHQ3	Motor mit Bremse, DSL JHN2 ... JHN5 JHQ2 ... JHQ5	Motor mit Bremse, DSL JHN2 ... JHN3 JHQ2 ... JHQ3	Motor mit Bremse, DSL Motor mit I-Tec Stecker
Spezifikation	(4x1,0+(2x0,75) + (2xAWG22)) (orange)	(4x1,5+(2x0,75) + (2xAWG22)) (orange)	(4x1,0+(2x0,75) + (2xAWG22)) (orange)	(4x1,0+(2x0,75) + (2xAWG22)) (orange)
JetMove	JetMove 1005/1008	JetMove 1000 (6 ... 16 A)	JetMove 3000 (3 ... 6 A)	JetMove 3000 (3 ... 6 A)

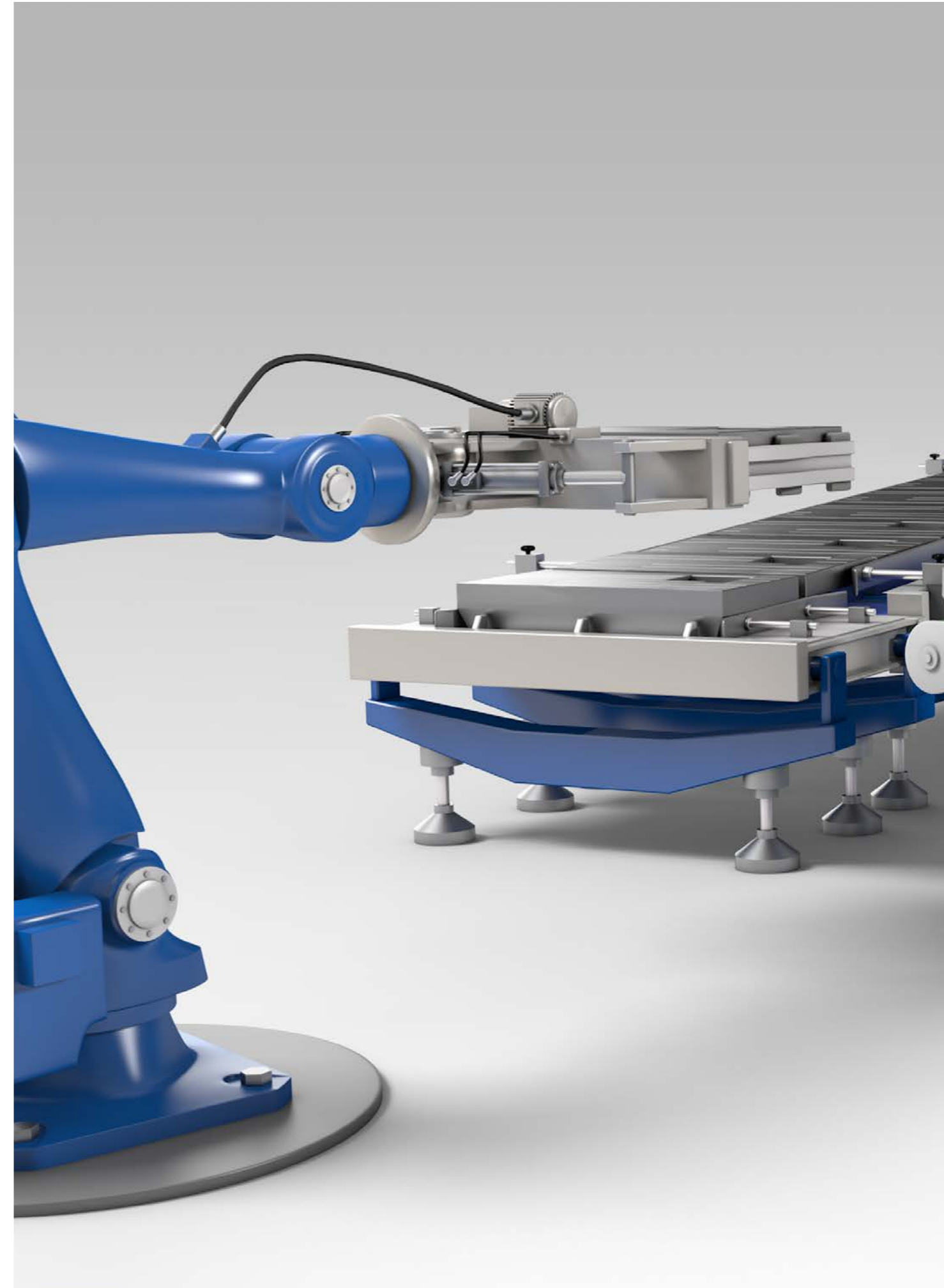
	Kabel-Nr. 1313	Kabel-Nr. 1213	Kabel-Nr. 1315	Kabel-Nr. 1317
Einsatz des Kabels - Motorgröße	Motor DSL mit Bremse JHN2 ... JHN5 JHQ2 ... JHQ5	Motor DSL mit Bremse JHN5 ... JHN7 JHQ5 ... JHQ7	Motor DSL mit Bremse JHN5 ... JHN7 JHQ5 ... JHQ7	Motor DSL mit Bremse JHQ8 (Gr. 1,5)
Spezifikation	(4x1,5+(2x0,75) + (2xAWG22)) (orange)	(4x2,5+(2x1,0) + (2xAWG22)) (orange)	(4x2,5+(2x1,0) + (2xAWG22)) (orange)	(4x4,0+(2x1,0) + (2xAWG22)) (orange)
JetMove	JetMove 3000 (3 ... 16 A)	JetMove 1416	JM-3000(16, 18, 24, 32 A)	JetMove 3000 (32 A)

## Motion Control eXtended - Mehr als Bewegung

---

### Nahtlose Integration von Achsfunktionen in die Steuerung

Bei Bucher Automation verschmilzt die Steuerung mit der Bewegungssteuerung. Dadurch lassen sich Punkt-zu-Punkt-Positionierung (PtP), Technologiefunktionen (MC) wie auch Bahn- und Roboterfunktionen einfach realisieren. Diese universelle Bewegungssteuerung wird als Motion Control eXtended (MCX) bezeichnet.



## Mit MCX präzise bewegen und steuern

---



### Präzise bewegen und steuern

Die Möglichkeiten für den Einsatz der Bewegungssteuerung MCX sind nahezu unbegrenzt. Immer dann, wenn komplexe Bewegungsabläufe und produktionstechnische Vorgaben zusammentreffen, spielt die MCX-Technologie alle Vorteile aus. Mit der Integration in die Bucher Automation-Steuerungssysteme lassen sich mit MCX wirtschaftlich optimale Abläufe realisieren.

### Universelle Einsatzmöglichkeiten

- Verschraubautomaten
- Wickelmaschinen
- Holz-, Kunststoff-, Glas- und Steinbearbeitung
- Textilmaschinen
- Verpackungsmaschinen
- Handling- und Montagesysteme
- Roboterkinematiken
- Palettiersysteme
- Sondermaschinen

Die Systeme erreichen eine hohe Positioniergenauigkeit bei gleichzeitig hoher Dynamik durch professionelle Auslegung ruckbegrenzter Bewegungsabläufe. Die gleichbleibende Qualität im kontinuierlichen Verarbeitungsprozess wird durch Nutzung der elektronischen Kurvenscheiben- sowie Getriebefunktionen erreicht.

### Unsere Motion-Control-Technologie

- Elektrisches Getriebe
- Elektronische Kurvenscheibe
- Interpolation mithilfe von anwenderparametrierbaren mathematischen Funktionen
- Dynamisches Ein- und Auskoppeln von Achsen auf eine Leitachse
- Druckmarke zur hochpräzisen Positionskorrektur
- Querschneider
- Fliegende Säge

### Tool-Center-Point – Auf den Punkt gebracht

Für eine Tool-Center-Point-Betrachtung der Bewegung definieren wir Bahnverbünde. Es sind Linear- und Kreisinterpolation (2D und 3D) möglich. Die Spline-Interpolation zwischen definierten Bahnpunkten garantiert eine optimale Bahngenerierung. Die konfigurierbare Ruckbegrenzung verringert Maschinenschwingungen.

Die Fähigkeit, diese Funktionen miteinander zu kombinieren, erhöht die Flexibilität stark und vereinfacht Anpassungen auf besondere Applikationswünsche.

## Das MCX Hard- und Softwarepaket

Ihre passende JetControl-Steuerung mit MCX-Funktionalität können Sie aus einer skalierbaren Plattform auswählen. Geeignete Servoverstärker der JetMove-Serie mit 250 W bis 15 KW Dauerleistung und Servomotoren mit Getriebe runden das System perfekt ab.

### Steuerungen mit MCX-Funktionalität

#### JetControl 365MC

- Bis 12 Achsen
- 4 Bahnverbunde
- 6 Technologieverbunde
- 24 Kurvenscheiben/100 Segmente

#### JetControl 440EXT

- Bis 24 Achsen
- 4 Bahnverbunde
- 6 Technologieverbunde
- 24 Kurvenscheiben/100 Segmente

#### JetControl 96xMC

- Bis 128 Achsen
- 50 Bahnverbunde
- 100 Technoverbunde
- 24 Kurvenscheiben/100 Segmenten

#### JetControl 97xMC

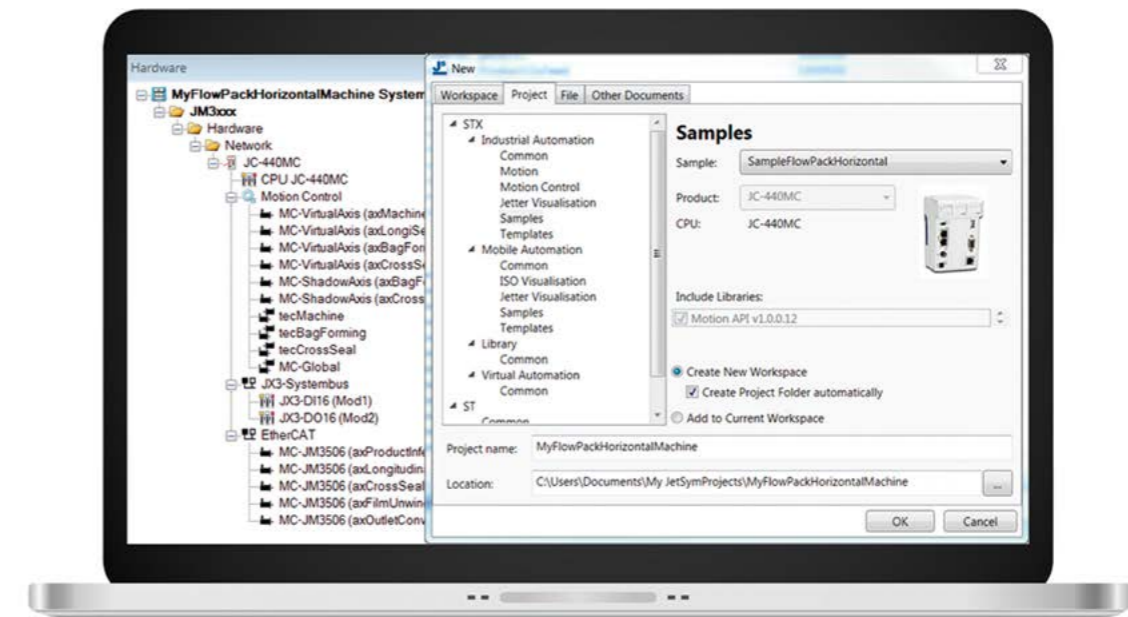
- Bis 64 Achsen
- 50 Bahnverbunde
- 100 Technologieverbunde
- 24 Kurvenscheiben/100 Segmente
- Inklusive IPC-Funktionalität mit Windows-Betriebssystem

#### Servoverstärker

Die passenden Servoverstärker finden Sie in diesem Katalog.

#### Servomotoren

Die passenden Servomotoren finden Sie in diesem Katalog und der Servomotoren Betriebsanleitung.



## JetSym - Das Programmierool für alle Steuerungen

### Power to the Software – STX for Smart Coding

Programmiert werden die Motion-Control-Steuerungen mit der auf der IEC 61131-3 ST basierten Programmiersprache STX, die über leistungsfähige Befehle im Bereich Achsen- und Bahnsteuerung verfügt. Die Programmierung erfolgt im Wesentlichen ablauforientiert in sequenziellen Tasks. Um das Programm zu strukturieren, stehen bis zu einhundert Tasks zur Verfügung.





## Servomotoren

---

Alle Motoren sind optimal passend zu den Bucher Automation-Servoverstärkern und deren Zwischenkreisspannungen von DC 24 V bis DC 560 V (bzw. Einspeisespannungen) gewickelt. Dadurch wird die Effizienz der Anlage spürbar gesteigert.





# Servomotoren

Die JHN-Motoren zeichnen sich durch eine sehr kompakte Bauweise bei gleichzeitig hohem Drehmoment aus. Dadurch ist der Einsatz kleinerer Maschinen möglich.

Mit entsprechenden Kombinationen lässt sich die optimale Drehzahl realisieren. Dadurch kann auch der Nennstrom des jeweiligen Servoverstärkers bestmöglich genutzt werden. Bei den Bucher Automation-Servomotoren handelt es sich durchgängig um äußerst robuste 3-Phasen-Synchronmotoren mit UL-Zulassung, die in den Baureihen JL, JHN und JHQ verfügbar sind. Alle JL und JHN verfügen im Standard über eine reduzierte Rundlauf toleranz, was zu einem ruhigeren Laufverhalten der Anlage führt. Bei JHQ ist R (reduzierte Rundlauf toleranz) als Option verfügbar.

Viele Optionen hinsichtlich Steckerabgang, Schutzart oder Geberausführung stehen zur Verfügung. Konfektionierte und geprüfte Servoverstärkerleitungen sowie der Anbau passender Getriebe runden das Angebot ab. Sowohl bei den JHQ- als auch bei den JHN-Motoren kommt, in Verbindung

mit den JM-1000- und JM-3000 Servoverstärkern, die 1-Kabel-Technik zum Einsatz. Dies reduziert den Aufwand für Verkabelung und schafft Platz in der Maschine.

Bei den Motoren der Baureihe JL1 und JHQ12, JHQ22, JHQ24 ist durch die Quick-Lock-Verschraubung des drehbaren Y-Tec Steckers ein platzsparender Einbau und ein schnelles Anschließen und Lösen von Motor- und Geberleitung möglich. Hierbei steht die Bezeichnung „SB-X“ für den abgewinkelten und um 300 Grad drehbaren Stecker. Auslieferungszustand ist die Abgangsrichtung zur B-Seite (entgegengesetzt zur Motorwelle). Die Grundmontage des drehbaren Steckers zur A-Seite ist durch „SA-X“ gekennzeichnet.

Bucher Automation bietet schleppkettentaugliche Servoleitungen mit den entsprechenden Gegensteckern und passend zum Bucher Automation Motoren-Pin-out an. Diese werden je nach eingesetztem Servoverstärker und Gebertechnik (1-Kabel-Technik oder 2-Kabel-Technik) in verschiedenen Längen konfektionierte angeboten.



# Motorenserien JL | JHN | JHQ

	Flansch 1	Flansch 12	Flansch 2
CE- und UL-Zulassung (USA + Kanada) cURus*	-	x	x
Isolierklasse F, Resolver 2-polig	x	x	x
Temperaturswertung KTY83-110 bei HDSL PT1000	PTC	PTC	KTY83-110
Schutzart	IP64	IP65	IP64/IP65
Rundlauf toleranz (R) nach DIN 42955 (bei JHQ als Option)	x	x	x
JL-Serie (Nm)	0,1 ... 0,2	-	0,2 ... 0,8
JHN-Serie (Nm)	-	-	0,28 ... 0,95
JHQ-Serie (Nm)	-	0,18 ... 0,32	0,25 ... 1,25
Länge (inkl. Resolver ohne Bremse) JL (mm)	81 ... 111	-	98 ... 143
Länge (inkl. Resolver ohne Bremse) JHN (mm)	-	-	67 ... 112
Länge (inkl. Resolver ohne Bremse) JHQ (mm)	-	63 ... 77	87 ... 135
Flanschmaß/Zentrierung/Lochkreis JL (mm)	37/25/41,5	-	55/40/63
Flanschmaß/Zentrierung/Lochkreis JHN (mm)	-	-	55/40/63
Flanschmaß/Zentrierung/Lochkreis JHQ (mm)	-	40/30/46	58/40/63
Welle JL (mm)	6 x 16	-	9 x 24
Welle JHN (mm)	-	-	9 x 20
Welle JHQ (mm)	-	8 x 25	9 x 20
Option Bremse, Passfeder DIN 6885 (für JL, JHN, JHQ)	x	x	x
Option IP67 mit Wellendichtring (für JL, JHN, JHQ)	-	x	x
Option HIPERFACE® SEx37, SKx36, SEx52, SRx50 (ab Flansch 3) (für JL, JHN, JHQ)	-	x	x
Option HIPERFACE DSL® EEEx37, EKx36 (für JHQ)	-	x	x
Option Steckerabgang: A-Seite, B-Seite, drehbar (für JL, JHN, JHQ)	-	x	x
Option Ex-Bereich ATEX Zone 2 und 22: II 3G Ex ec IIC T155 °C / II 3D Ex tc IIIC T135 °C (für JHQ)	-	x	x
Option elektrischer Anschluss: Kabelverschraubung, Kabel, Stecker (für JL, JHN)	x	-	x
Option Sonderwelle, andere Geber, verstärkte Lager, spezielles Lagerfett, Fremdlüfter u.a.m.	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage

\*Flanschgröße 1 nur für JL-Serie verfügbar (nur CE-Zulassung | keine UL-Zulassung).

	Flansch 22	Flansch 23	Flansch 24	Flansch 3
CE- und UL-Zulassung (USA + Kanada) cURus*	x	x	x	x
Isolierklasse F, Resolver 2-polig	x	x	x	x
Temperaturswertung KTY83-110 bei HDSL PT1000	KTY83-110	KTY83-110	KTY83-110	KTY83-110
Schutzart	IP65	IP65	IP65	IP65
Rundlauf toleranz (R) nach DIN 42955 (bei JHQ als Option)	x	x	x	x
JL-Serie (Nm)	-	-	-	0,65 ... 3,0
JHN-Serie (Nm)	-	-	-	1,15 ... 4,8
JHQ-Serie (Nm)	0,7 ... 1,4	0,6 ... 3,0	0,7 ... 2,7	1,35 ... 4,5
Länge (inkl. Resolver ohne Bremse) JL (mm)	-	-	-	109 ... 181
Länge (inkl. Resolver ohne Bremse) JHN (mm)	-	-	-	82 ... 172
Länge (inkl. Resolver ohne Bremse) JHQ (mm)	84 ... 104	112 ... 182	86 ... 120	122 ... 180
Flanschmaß/Zentrierung/Lochkreis JL (mm)	-	-	-	86/80/100
Flanschmaß/Zentrierung/Lochkreis JHN (mm)	-	-	-	86/80/100
Flanschmaß/Zentrierung/Lochkreis JHQ (mm)	60/50/70	70/60/75	80/70/90	91,3/80/100
Welle JL (mm)	-	-	-	14 x 30
Welle JHN (mm)	-	-	-	14 x 30
Welle JHQ (mm)	14 x 30	11 x 23 / 14 x 30	16 x 40	14 x 30
Option Bremse, Passfeder DIN 6885 (für JL, JHN, JHQ)	x	x	x	x
Option IP67 mit Wellendichtring (für JL, JHN, JHQ)	x	x	x	x
Option HIPERFACE® SEx37, SKx36, SEx52, SRx50 (ab Flansch 3) (für JL, JHN, JHQ)	x	x	x	x
Option HIPERFACE DSL® EEEx37, EKx36 (für JHQ)	x	x	x	x
Option Steckerabgang: A-Seite, B-Seite, drehbar (für JL, JHN, JHQ)	x	x	x	x
Option Ex-Bereich ATEX Zone 2 und 22: II 3G Ex ec IIC T155 °C / II 3D Ex tc IIIC T135 °C (für JHQ)	x	x	x	x
Option elektrischer Anschluss: Kabelverschraubung, Kabel, Stecker (für JL, JHN)	-	-	-	-
Option Sonderwelle, andere Geber, verstärkte Lager, spezielles Lagerfett, Fremdlüfter u.a.m.	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage

# Motorenserien JL | JHN | JHQ

	Flansch 4	Flansch 45	Flansch 5	Flansch 51
CE- und UL-Zulassung (USA + Kanada) cURus*	x	x	x	x
Isolierklasse F, Resolver 2-polig	x	x	x	x
Temperaturoswertung KTY83-110 bei HDSL PT1000	KTY83-110	KTY83-110	KTY83-110	KTY83-110
Schutzart	IP65	IP65	IP65	IP65
Rundlauf toleranz (R) nach DIN 42955 (bei JHQ als Option)	x	x	x	x
JL-Serie (Nm)	5,3 ... 7,5	-	10,5 ... 22,0	-
JHN-Serie (Nm)	5,1 ... 11,3	-	12,0 ... 24,0	-
JHQ-Serie (Nm)	4,0 ... 10,0	6,0 ... 14,0	4,5 ... 26,0	29 ... 38
Länge (inkl. Resolver ohne Bremse) JL (mm)	176 ... 221	-	226 ... 311	-
Länge (inkl. Resolver ohne Bremse) JHN (mm)	113 ... 203	-	157 ... 247	-
Länge (inkl. Resolver ohne Bremse) JHQ (mm)	150 ... 214	168 ... 233	148 ... 298	338 ... 405
Flanschmaß/Zentrierung/Lochkreis JL (mm)	98/95/115	-	142/130/165	-
Flanschmaß/Zentrierung/Lochkreis JHN (mm)	98/95/115	-	142/130/165	-
Flanschmaß/Zentrierung/Lochkreis JHQ (mm)	100/95/115	116/110/130	142/130/165	142/130/165
Welle JL (mm)	19 x 40	-	24 x 50	-
Welle JHN (mm)	19 x 40	-	24 x 50	-
Welle JHQ (mm)	19 x 40	19 x 40 / 24 x 50	24 x 50	28 x 58
Option Bremse, Passfeder DIN 6885 (für JL, JHN, JHQ)	x	x	x	x
Option IP67 mit Wellendichtring (für JL, JHN, JHQ)	x	x	x	x
Option HIPERFACE® SEx37, SKx36, SEx52, SRx50 (ab Flansch 3) (für JL, JHN, JHQ)	x	x	x	x
Option HIPERFACE DSL® EEx37, EKx36 (für JHQ)	x	x	x	x
Option Steckerabgang: A-Seite, B-Seite, drehbar (für JL, JHN, JHQ)	x	x	x	x
Option Ex-Bereich ATEX Zone 2 und 22: II 3G Ex ec IIC T155 °C / II 3D Ex tc IIIC T135 °C (für JHQ)	x	x	x	x
Option elektrischer Anschluss: Kabelverschraubung, Kabel, Stecker (für JL, JHN)	-	-	-	-
Option Sonderwelle, andere Geber, verstärkte Lager, spezielles Lagerfett, Fremdlüfter u.a.m.	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage

	Flansch 6	Flansch 7	Flansch 71	Flansch 8
CE- und UL-Zulassung (USA + Kanada) cURus*	x	x	x	x
Isolierklasse F, Resolver 2-polig	x	x	x	x
Temperaturoswertung KTY83-110 bei HDSL PT1000	KTY83-110	KTY83-110	KTY83-110	KTY83-110
Schutzart	IP65	IP65	IP65	IP65
Rundlauf toleranz (R) nach DIN 42955 (bei JHQ als Option)	x	x	x	x
JL-Serie (Nm)	19,0 ... 29,0	32,0 ... 40,0	-	40,0 ... 115,0
JHN-Serie (Nm)	18,0 ... 44,0	30,0 ... 60,0	-	-
JHQ-Serie (Nm)	20,0 ... 28,0	36,0 ... 42,0	56 ... 80	42,0 ... 73,0 / 81,0 ... 120,0
Länge (inkl. Resolver ohne Bremse) JL (mm)	242 ... 317	264 ... 294	-	310 ... 514
Länge (inkl. Resolver ohne Bremse) JHN (mm)	158 ... 258	181 ... 271	-	-
Länge (inkl. Resolver ohne Bremse) JHQ (mm)	195 ... 218	240 ... 263	308 ... 414	293 ... 493
Flanschmaß/Zentrierung/Lochkreis JL (mm)	190/180/215	190/180/215	-	240/230/265
Flanschmaß/Zentrierung/Lochkreis JHN (mm)	190/180/215	190/180/215	-	-
Flanschmaß/Zentrierung/Lochkreis JHQ (mm)	190/180/215	190/180/215	190/180/215	240/230/265
Welle JL (mm)	24 x 50	28 x 58	-	38 x 80 / 42 x 110
Welle JHN (mm)	24 x 50	28 x 58	-	-
Welle JHQ (mm)	24 x 50	28 x 58	38 x 80	38 x 80 / 42 x 110
Option Bremse, Passfeder DIN 6885 (für JL, JHN, JHQ)	x	x	x	x
Option IP67 mit Wellendichtring (für JL, JHN, JHQ)	x	x	x	x
Option HIPERFACE® SEx37, SKx36, SEx52, SRx50 (ab Flansch 3) (für JL, JHN, JHQ)	x	x	x	x
Option HIPERFACE DSL® EEx37, EKx36 (für JHQ)	x	x	x	x
Option Steckerabgang: A-Seite, B-Seite, drehbar (für JL, JHN, JHQ)	x	x	x	x
Option Ex-Bereich ATEX Zone 2 und 22: II 3G Ex ec IIC T155 °C / II 3D Ex tc IIIC T135 °C (für JHQ)	x	x	x	x
Option elektrischer Anschluss: Kabelverschraubung, Kabel, Stecker (für JL, JHN)	-	-	-	-
Option Sonderwelle, andere Geber, verstärkte Lager, spezielles Lagerfett, Fremdlüfter u.a.m.	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage	auf Anfrage





## Dezentrale Antriebe

---



# JMXxx-1xxxx



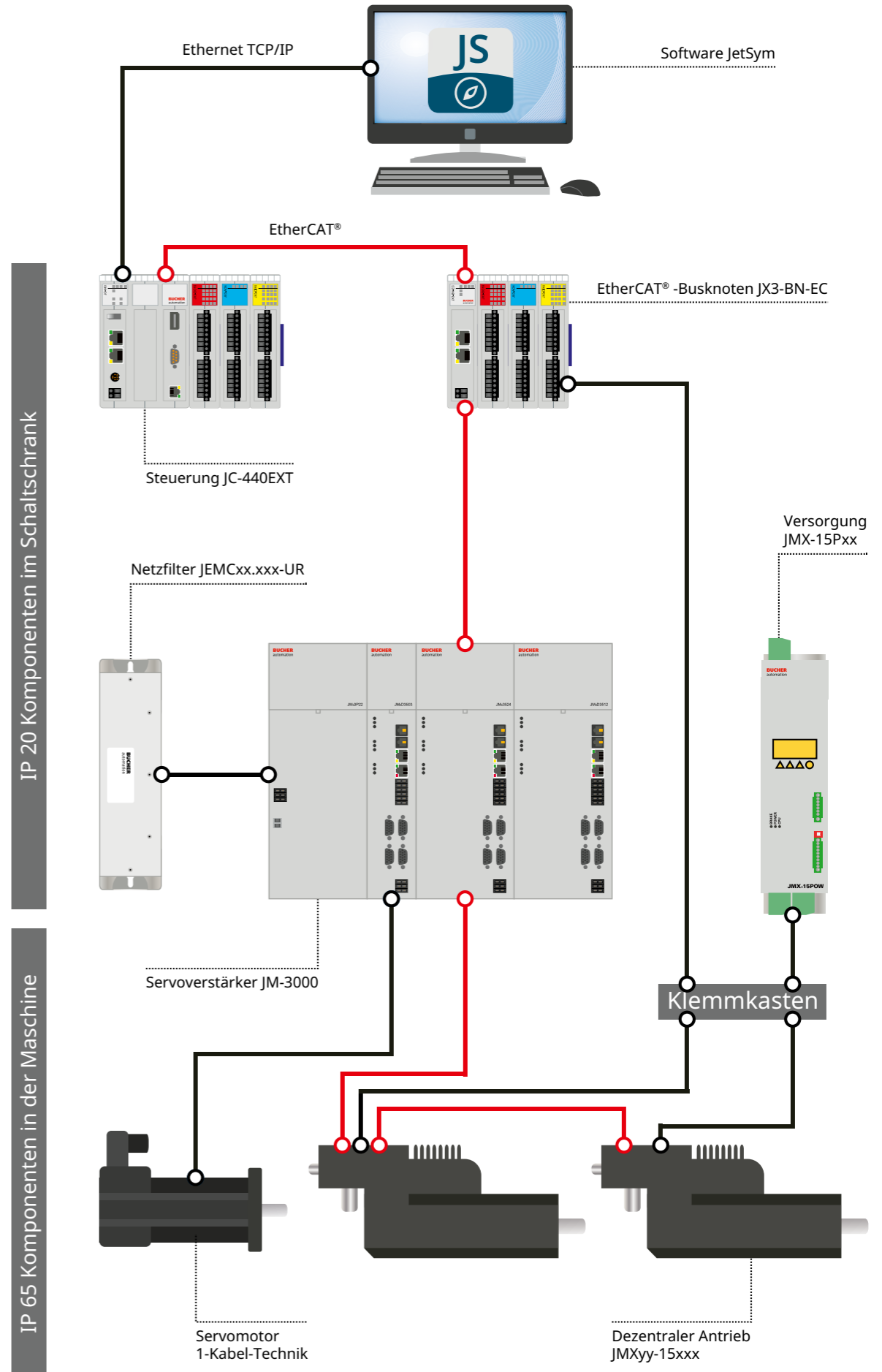
### Beschreibung

Dezentrale Servoantriebe haben zwei entscheidende Vorteile: Sie ermöglichen die Automatisierung ohne Schaltschränke und reduzieren gleichzeitig den Verkabelungsaufwand. So ist keine Konfektion von Motor- und Geberleitungen erforderlich. In der Basisausstattung sind die Antriebe mit Singleturn-Absolutgeber ausgerüstet; optional mit Bremse und/oder Multiturn erhältlich. Mit bereits fertig

konfektionierten DC-Spannungsversorgungskabeln und EtherCAT®-Leitungen lässt sich eine schnelle Verkabelung realisieren.

### Bestellinformationen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
Auf Anfrage	JMX34-10008-S1-R1-P	JMX34-10008 EtherCAT®
Auf Anfrage	JMX34-10016-S1-R1-P	JMX34-10016 EtherCAT®
60886258_00	JMX22-15009-PF11	JMX22-15009 EtherCAT®
60886361_00	JMX24-15026-S1-PF11	JMX24-15026 EtherCAT®
60886363_00	JMX24-15032-S1-PF11	JMX24-15032 EtherCAT®
60886362_00	JMX40-15050-S1-PF11	JMX40-15050 EtherCAT®
60886360_00	JMX50-15117-S1-PF11	JMX50-15117 EtherCAT®
60881445_00	JMX34-10008-I4R1-P	JMX34-10008 CANopen®
60881446_00	JMX34-10016-I4R1-P	JMX34-10016 CANopen®
60886837_00	JMX-15P11-R1A0	Versorgungseinheit
60886838_00	JMX-15P23-R1A0	Versorgungseinheit





# JMXxx-1xxxx

## Technische Daten

	JMX34-10008	JMX34-10016	JMX22-15009	JMX24-15026
Länge ohne Bremse (mm)	141,2	180	235,8	247,3
Länge mit Bremse (mm)	175,2	214	272,8	289,3
Versorgungsspannung $U_{PWR}$ (V)	48	48	560	560
Nennzahl $N_n$ (rpm)	4000	4000	5000	3000
Nennmoment $M_n$ (Nm)	0,8	1,55	0,9	2,55
Stillstandsdrehmoment $M_0$ (Nm)	0,9	1,8	1,3	2,8
Spitzendrehmoment $M_{peak}$ (Nm)	2,2	2,15	3,9	8,4
Nennhaltmoment der Motorhaltebremse $M_{BR}$ (Option) (Nm)	2	2	2	4,5
Nennleistung Motor $P_n$ (W)	335	649	471	801
Leistungsabgabe bei Nennbetrieb an Motorwelle $P_{mech}$ (kW)	0,34	0,65	0,47	0,8
Elektrische Leistungsaufnahme bei Nennbetrieb inkl. Verlustleistung JMX und Motor bei Nennbetrieb $P_{elec}$ (kW)	0,42	0,7	0,55	0,95
Verlustleistung bei Nennbetrieb $P_{PWR} - P_n$ (kW)	0,08	0,05	0,08	0,15
Stromaufnahme bei Nennbetrieb $I_{PWR}$ (A)	8,7	14,6	0,97	1,68
Gewicht ohne Bremse $M_{BR}$ (kg)	2	3,1	1,9	4,1
Gewicht mit Bremse $M_{BR}$ (kg)	2,55	3,65	2,33	4,8
Eigenträgheitsmoment ohne Bremse (J kg cm <sup>2</sup> )	0,37	0,61	0,24	1,16
Eigenträgheitsmoment mit Bremse (J kg cm <sup>2</sup> )	0,428	0,668	0,29	1,38

## Technische Daten

	Flansch 22	Flansch 24	Flansch 34	Flansch 40	Flansch 50
Motor-Typ Beispiel	JMX22-15009	JMX24-15026	JMX34-10008 / 16	JMX40-15050	JMX50-15117
Flansch-Kantenmaß (mm)	60	80	80	100	142
Flansch-Zentrierung (mm)	50h7	70h7	70h7	95h7	130j6
Flansch-Lochkreis (mm)	70	90	90	115	165
Flansch-Bohrung 4x... (mm)	5,2	6,5	6,5	9	12,5
Gewinde in Welle Tiefe (mm)	M5x12,5	M6x16	M4x12	M6x16	M8x20
Welle Durchmesser x Länge (mm)	14x30	19x40	11x30	19x40	24x50
Passfeder DIN 6685-A (B x H x L) (mm)	5x5x25	6x6x30	4x4x20	6x6x30	8x7x40

## Versorgungseinheit

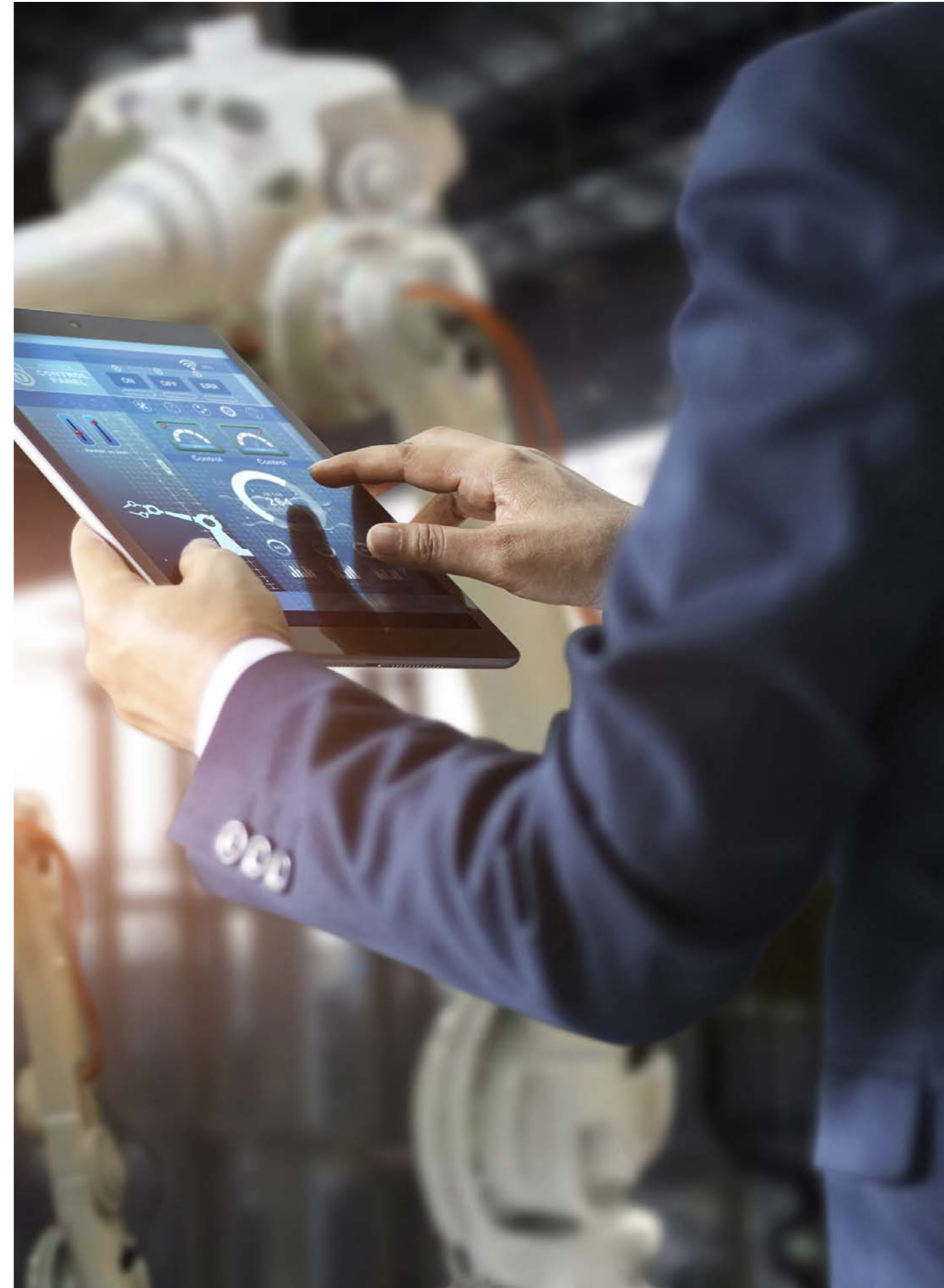
	JMX-15P11-R1A0	JMX-15P23-R1A0
Anschlussart 3-phasig (AC 50/60 Hz)	400 V	400 V
Dauerleistung (kW)	11,3	22,6
Spitzenleistung (kW)	22,5	46
Eingangsspannung $U_n$ (AC 50/60 Hz)	230 ... 480 V	230 ... 480 V
Eingangsspannung $U_n$ min/max (AC 50/60 Hz)	180 ... 520 V	180 ... 520 V
Ausgangsspannung $U_{out}$ (DC)	$U_n * \sqrt{2}$	$U_n * \sqrt{2}$
Abmessungen (B x H x T) (mm)	82,5 x 352,5 x 270,3	82,5 x 352,5 x 270,3
Gewicht (kg)	5,8	5,8

	JMX24-15032	JMX40-15050	JMX50-15117
Länge ohne Bremse (mm)	272,3	297,8	363
Länge mit Bremse (mm)	314,3	348,3	388
Versorgungsspannung $U_{PWR}$ (V)	560	560	560
Nennzahl $N_n$ (rpm)	3000	3000	3000
Nennmoment $M_n$ (Nm)	3,2	5	11,7
Stillstandsdrehmoment $M_0$ (Nm)	4	6	15,4
Spitzendrehmoment $M_{peak}$ (Nm)	12	22	45
Nennhaltmoment der Motorhaltebremse $M_{BR}$ (Option) (Nm)	4,5	9	15
Nennleistung Motor $P_n$ (W)	1005	1571	3675
Leistungsabgabe bei Nennbetrieb an Motorwelle $P_{mech}$ (kW)	1,01	1,57	3,68
Elektrische Leistungsaufnahme bei Nennbetrieb inkl. Verlustleistung JMX und Motor bei Nennbetrieb $P_{elec}$ (kW)	1,2	1,85	4,3
Verlustleistung bei Nennbetrieb $P_{PWR} - P_n$ (kW)	0,19	0,28	0,17
Stromaufnahme bei Nennbetrieb $I_{PWR}$ (A)	2,12	3,27	6,81
Gewicht ohne Bremse $M_{BR}$ (kg)	5,1	8	17
Gewicht mit Bremse $M_{BR}$ (kg)	5,8	9,2	18,5
Eigenträgheitsmoment ohne Bremse (J kg cm <sup>2</sup> )	1,58	4	11,5
Eigenträgheitsmoment mit Bremse (J kg cm <sup>2</sup> )	1,8	5,06	13,2

## Professional Services

---

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







## Ihr Projekt im Fokus

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

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



### Beratung und Management

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

### Steuerungsprogrammierung

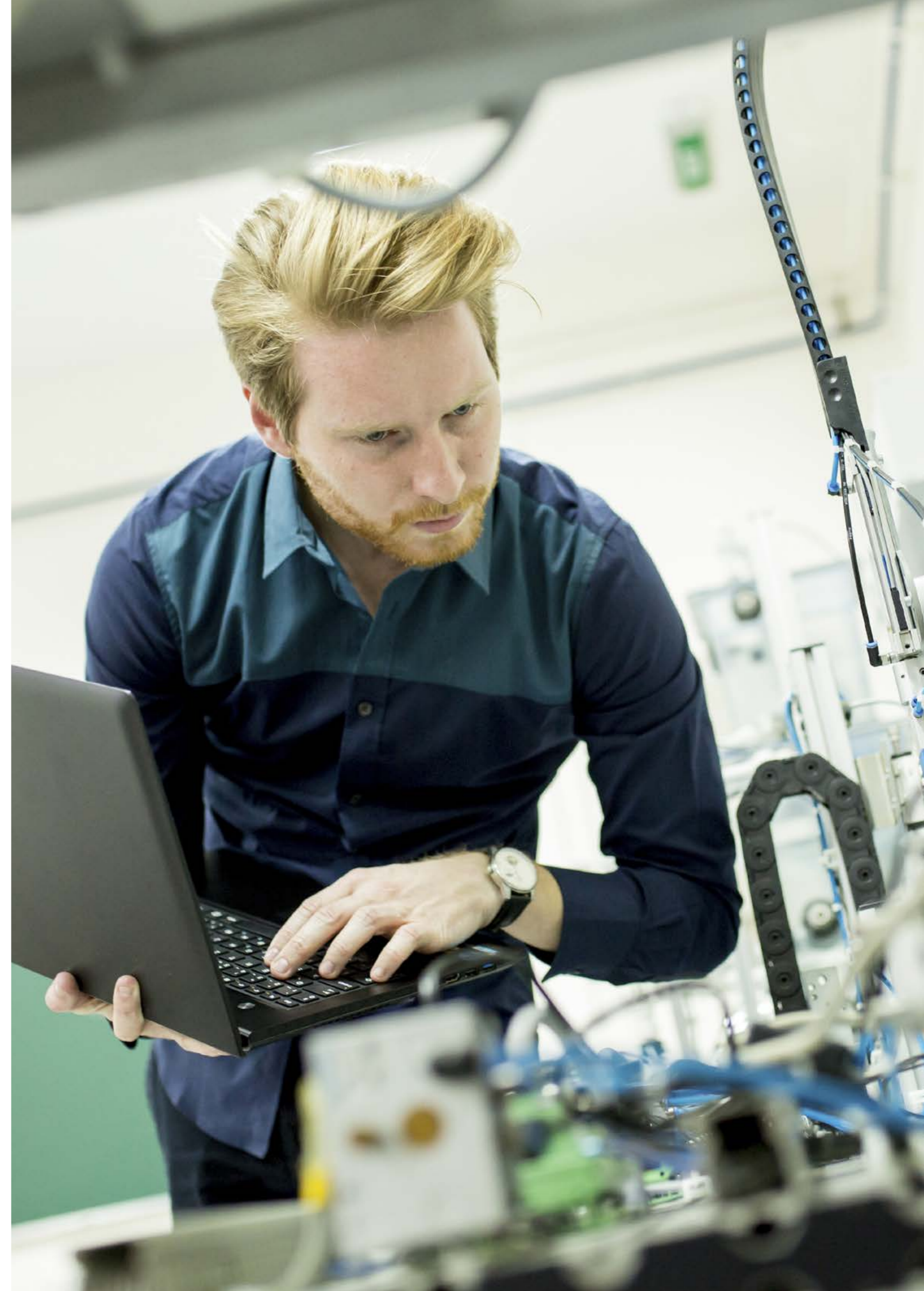
- Programmierung in Strukturiertem Text nach IEC 61131-3-(ST)
- Programmierung von Fremdsystemen
- Konzeptionierung und Entwicklung von Softwarestrukturen
- Entwicklung serienmaschinentauglicher Programmierkonzepte inklusive Versionsverwaltung, Updatefunktionalitäten und Variantenhandling
- Vollständiger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

### Visualisierungssysteme

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

### Elektrotechnik und Schaltschrankbau

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





### Service und Wartung

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

### Training

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

### Retrofit

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

### Functional Safety

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

### Industrial Security

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

[bucherautomation.com](https://bucherautomation.com)

---

**Bucher Automation AG**  
Gräterstraße 2  
71642 Ludwigsburg, Deutschland  
T +49 7141 2550 0  
[info@bucherautomation.com](mailto:info@bucherautomation.com)