



# Industrieautomation

Produkte und Leistungen

We automate your success.

# Inhalt

---

## Industrieautomation

Jetter-Systemlandschaft	6
Erfahrung   Know-how   Made in Germany	7

## Softwarelösungen

Automatisierungsplattform	10
JetSym – die Programmierumgebung	11
STX – die Programmiersprache	13
JetViewSoft – das Gestaltungstool	16
JetSafe – Sicher programmieren	20
Industrie 4.0	21

## Steuerungen

JetControl 340	24
JetControl 350	26
JetControl 365   365MC	28
JetControl 440EXT	30
JetControl 940MC   945MC	34
JetControl 970MC   975MC	36
Zubehör JetControl 9xx	38

## Sicherheitssteuerungen

JetSafeControl 110	42
JetSafeControl 110-1-RS	43
JetSafeControl 110-2-RS	44
JSX1-DIO22	45

## Erweiterungsmodule

JX3-BN-ETH	48
JX3-BN-EC	50
JX3-BN-CAN	52
JX3-DI16	54
JX3-DO16	55
JX3-DIO16	56
JX3-AI4	57
JX3-AO4	58
JX3-THI2-RTD	59
JX3-THI2-TC	60
JX3-DMS2	61
JX3-CNT	62
JX3-PS1	63
JX3-COM	64
JX3-MIX1	66
Zubehör JX3	67

## Bediengeräte | Industrie-PCs

JetView 1004   1005   1007   1010	70
JI-FPC1012   1015   1022	74
JI-PC 602	76
JI-PC 603	77

## Servoverstärker

JetMove 1005   1008	80
JetMove-1000-Serie	82
Netzfilter JetMove-1206-Serie	84
Netzdrossel JetMove-1206-Serie	86
Netzdrossel JetMove-14xx-3xxx-Serie	88
Netzfilter JetMove-14xx-Serie	90
Bremswiderstand JetMove-1xxx-Serie	92
JetMove-3000-Serie	94
Netzfilter JetMove-3xxx-Serie	96
Bremswiderstand JetMove-3xxx-Serie	98
JetMove-200-Serie	100
JetMove 105	102
JetMove 108	103
Servoverstärkerleitungen	104

## Motion Control eXtended

Mit MCX präzise bewegen und steuern	110
Das MCX Hard- und Softwarepaket	112

## Servomotoren

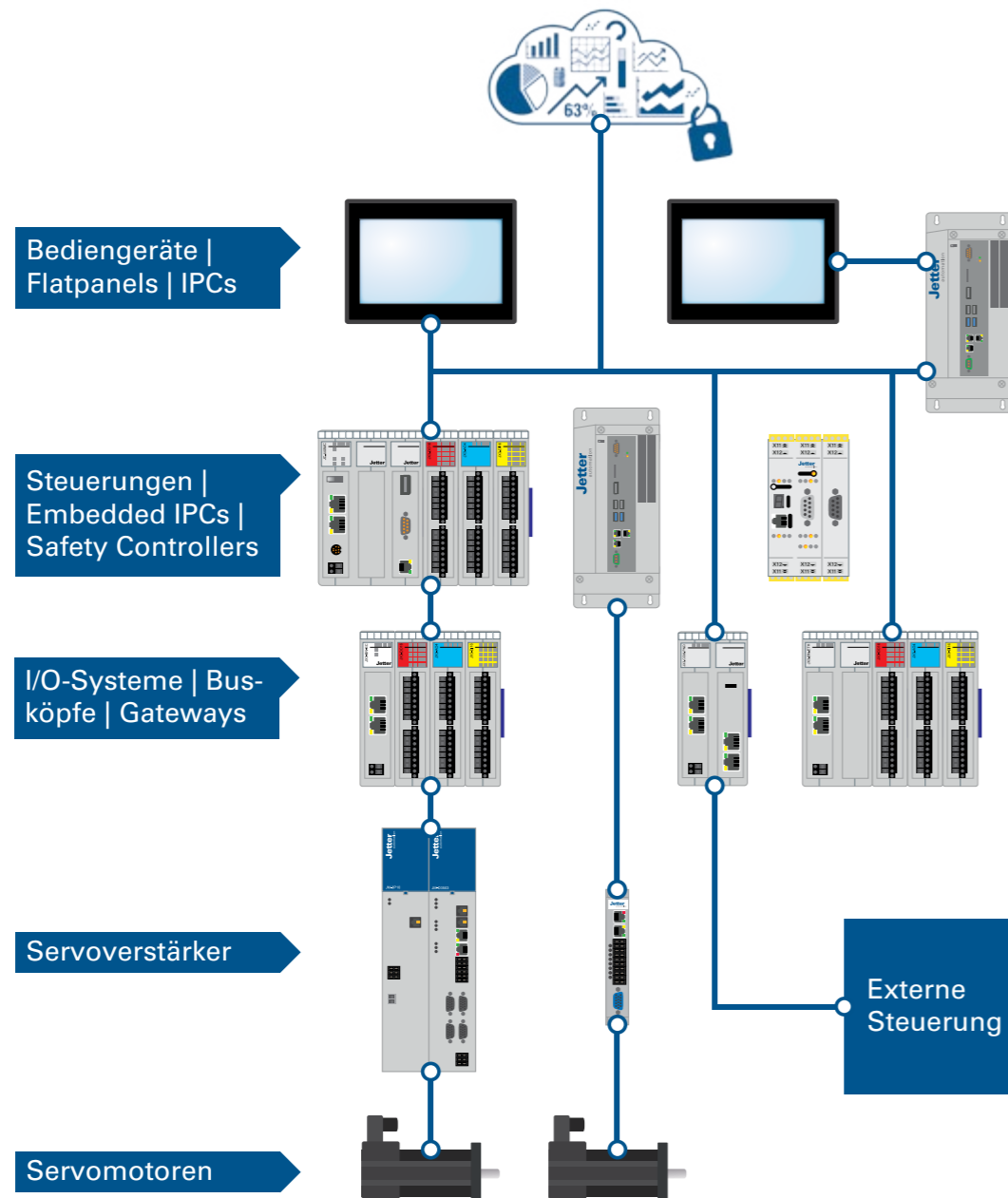
Motorenserien JL   JHN   JHQ	118
------------------------------	-----

## Professional Services

Ihr Projekt im Fokus	124
----------------------	-----

# Jetter-Systemlandschaft

Integration aller Automatisierungsfunktionen



# Industrieautomation

Erfahrung | Know-how | Made in Germany

Die Jetter 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 Jetter 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 Jetter AG hochkomplexe und robuste Automatisierungskonzepte, die in Kommunalfahrzeugen, Feuerwehrfahrzeugen sowie in der Landtechnik sehr unterschiedliche Funktionalitäten steuern. Die Einsatzfähigkeit der Fahrzeuge und Implementments 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 Jetter AG bietet hierzu ausgereifte, sichere Systeme und unterstützt aktiv bei der Realisierung aller Prozessschritte.

Die Basis der Produkt- und Vernetzungsphilosophie der Jetter AG bildet seit jeher die durchgängige Einbindung aller Automatisierungskomponenten in Produktionsprozesse. Als weltweit erstes Unternehmen setzte die Jetter 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.

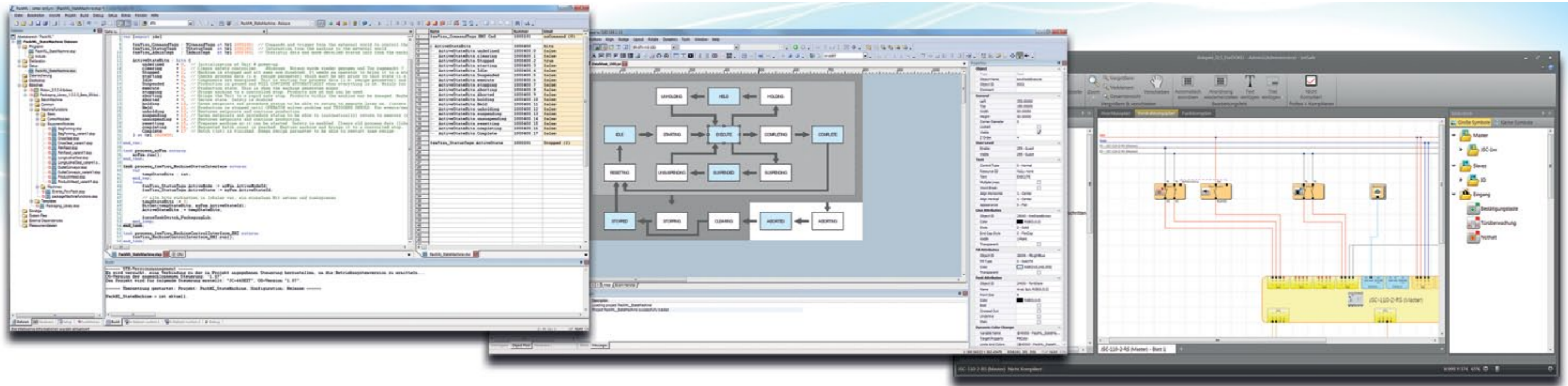
## Mission Statement der Jetter AG:

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



## Jetter-Softwarelösungen für industrielle Anwendungen

Jetter 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 Jetter 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 Jetter-Toolchain ist durch die Aufteilung in die Anwendungen JetSym, JetView-Soft und JetSafe optimal auf diese Anforderung zugeschnitten: Ob Ingenieur, Programmierer, HMI-Designer oder Mit-

arbeiter 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 Jetter-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

Jetter 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 Jetter AG damit besonders nah am Kunden. Zahlreiche namhafte Maschinenhersteller setzen daher zur Umsetzung ihrer Automatisierungs- und Visualisierungsprojekte auf die Jetter-Software-Lösungen.

## Geringe Systemvoraussetzungen

Das Zusammenspiel von Anwendungen der Jetter-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 Jetter 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

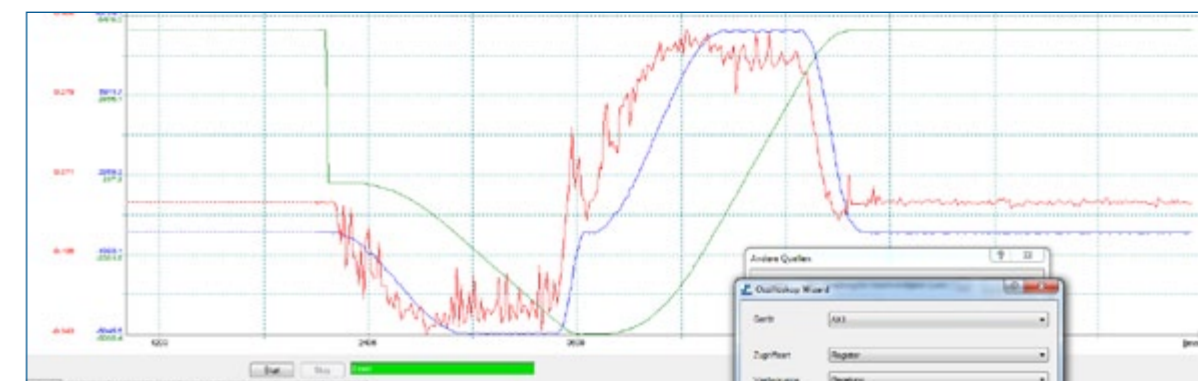
Die umfangreichen Debugging-Funktionen von JetSym verbessern das Inline-Monitoring von STX-Projekten und erleichtern damit die Fehlersuche und die Inbetriebnahme. Der Programmablauf kann durch das Setzen von absoluten oder bedingten Haltepunkten unterbrochen und die weitere Programmverarbeitung in Einzelschritten 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 automatisch 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, Achskonfigurationen etc. in das Template inkludiert. Die Wiederverwendbarkeit von Projekten und Projektbestandteilen wird dadurch erhöht.

## 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

## Multitasking

Das Multitasking findet bei Jetter-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 Jetter 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.

# 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 Programmierung aus:

- Der ablauforientierte 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	Ablauforientierte Programmierung
Einzelne Abläufe werden in Schritte zerlegt und als Zustandsautomaten (Schrittketten) umgesetzt.	Die Programme sind ablauforientiert, 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.	Die Strukturierung der Tasks orientiert sich viel stärker an den laufenden Prozessen innerhalb der Anlage/Maschine.
Umfangreiche Funktionen und Schleifen müssen in Teilaufgaben zerlegt werden, um die Einhaltung der Zykluszeit zu gewährleisten.	Durch den When-Befehl von STX wird innerhalb von Tasks das Warten auf Rückmeldungen verschiedener Ereignisse möglich.
Die Strukturierung der unterschiedlichen Tasks hat oft wenig mit den tatsächlichen Prozessabläufen innerhalb der Anlage/Maschine zu tun.	Umfangreiche Funktionen und Schleifen können genau dort implementiert werden, wo sie erforderlich sind.

Eine zyklische Programmierung setzt speziell geschulte SPS-Programmierer voraus. Die ablauforientierte 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.



# STX – die Programmiersprache

```
PROGRAM ST_EX_01_004
END

State : INT := 100;

GreenDelay : TIM := ( PT := T#3S );
YellowDelay : TIM := ( PT := T#2S );
RedDelay : TIM := ( PT := T#1S );
YellowDelay : TIM := ( PT := T#3S );

END_VAR

GreenDelay(IN:= Exercise_EX_01_004.switch AND Exercise_EX_01_004.vGreen);
YellowDelay(IN:= Exercise_EX_01_004.vYellow);
RedDelay(IN:= Exercise_EX_01_004.vRed);
YellowDelay(IN:= Exercise_EX_01_004.vYellow);

LRSU State ON
300
  Exercise_EX_01_004.vRed := FALSE;
  Exercise_EX_01_004.vYellow := FALSE;
  Exercise_EX_01_004.vGreen := TRUE;
  IF Exercise_EX_01_004.switch AND GreenDelay.Q THEN
    State := 101;
  END_IF
301
  Exercise_EX_01_004.vRed := FALSE;
  Exercise_EX_01_004.vYellow := TRUE;
  Exercise_EX_01_004.vGreen := FALSE;
  IF YellowDelay.Q THEN
    State := 102;
  END_IF
302
  Exercise_EX_01_004.vRed := TRUE;
  Exercise_EX_01_004.vYellow := FALSE;
  Exercise_EX_01_004.vGreen := FALSE;
  IF RedDelay.Q THEN
    State := 103;
  END_IF
303
  Exercise_EX_01_004.vRed := FALSE;
  Exercise_EX_01_004.vYellow := TRUE;
  Exercise_EX_01_004.vGreen := FALSE;
  IF YellowDelay.Q THEN
    State := 104;
  END_IF
END_CASE

END_PROGRAM
```

```
Var [export] [de]
// Bool variables will be exported to Vias to switch the mask visibility
greenMask : Bool At MEL 100000 := False;
yellowMask : Bool At MEL 100000 := False;
redMask : Bool At MEL 100000 := False;
End_Var;

Task myTask Jupyter
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 Jetter (rechts).

## Objektorientierung

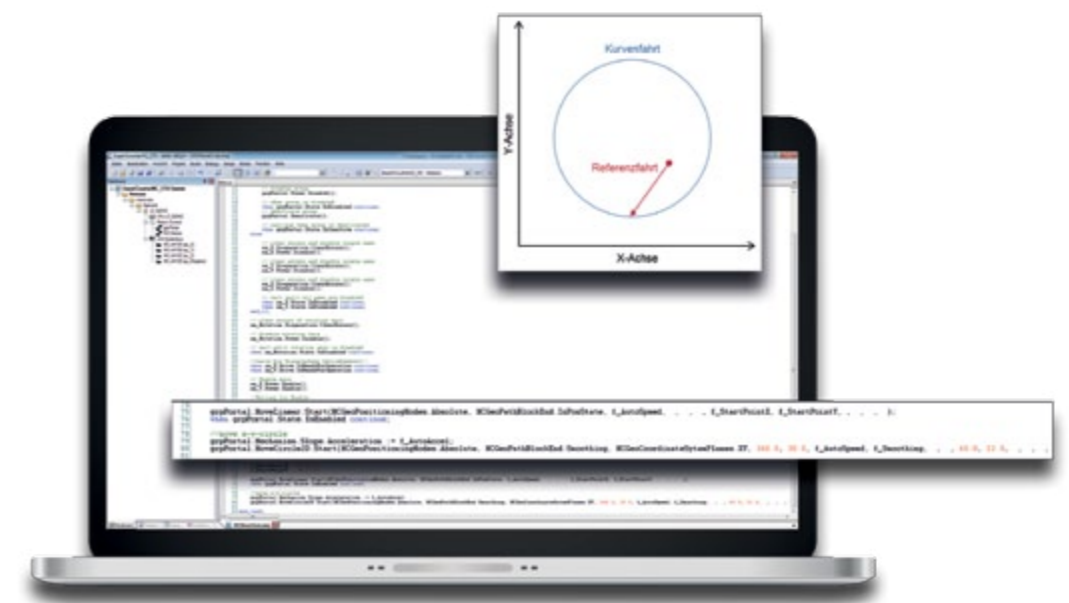
Automatisierungsprogramme werden durch Entwicklungen im Kontext von Industrie 4.0 zunehmend leistungsfähiger, damit jedoch auch komplexer. Die Programmiersprache STX ermöglicht, mit ihrem durchgängig objektorientierten Programmieransatz, Programme modular aufzubauen. Dadurch ist der Programmcode wesentlich 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 Programmbeehlen darstellen. So gelingt es in kürzester Zeit, Programme für komplexe Maschinen zu erstellen und zu testen.



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

## 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 Jetter-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 Projek-

te der Jetter 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.

# 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

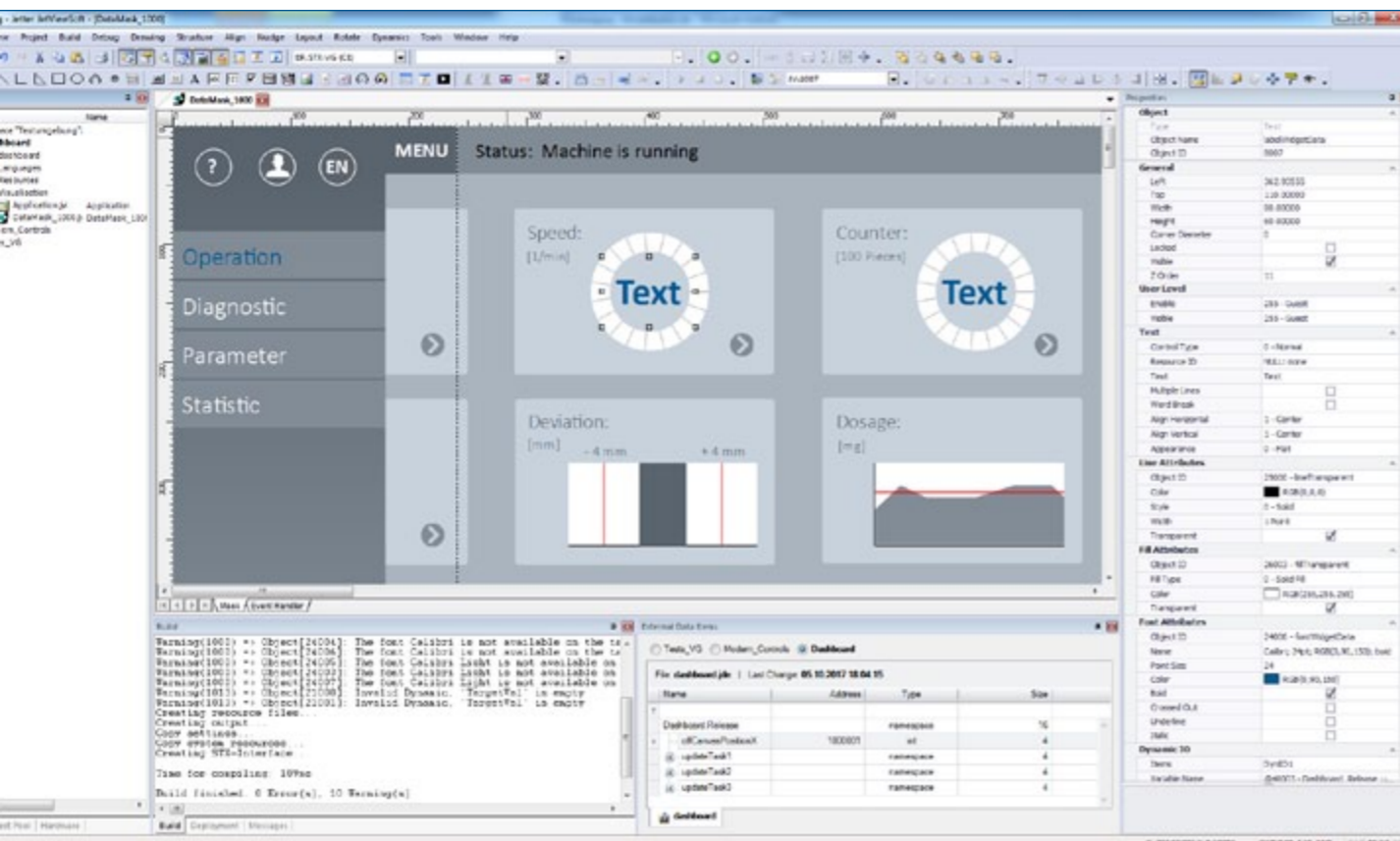
JetViewSoft bietet für einfache Abläufe Makrofunktionen an, die sich individuell konfigurieren lassen. Komplexere Abläufe, Berechnungen oder das Programmieren von Sonderfunktionen können mit dem integrierten STX-Interpreter ebenfalls durchgeführt werden. Der entsprechende Programmcode wird mit STX in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

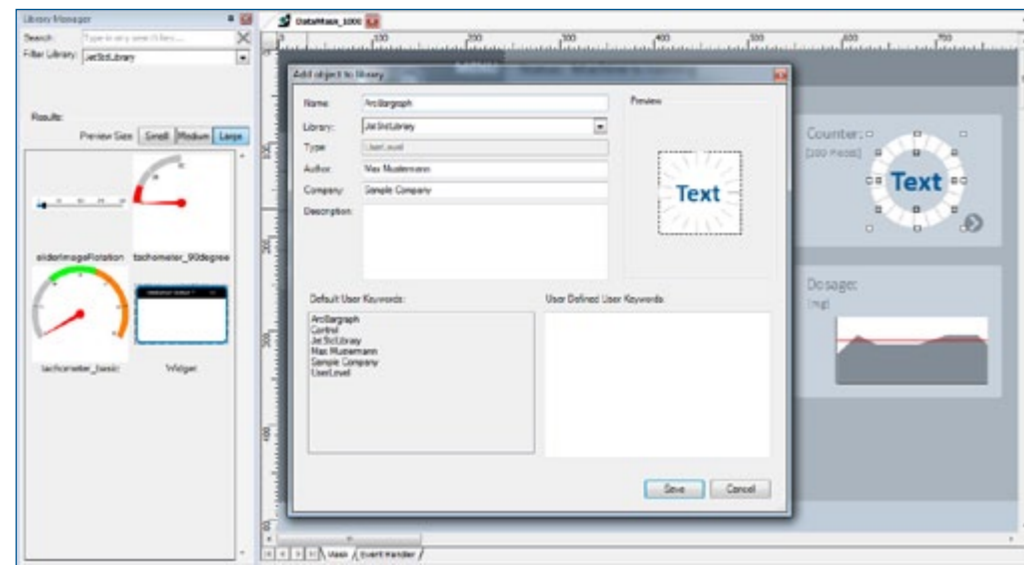


Editor von JetViewSoft mit Anzeige der Objekteigenschaften eines Textlabels.

# JetViewSoft – das Gestaltungstool

## 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.



Grafik-Bibliothek zur Wiederverwendung häufig genutzter Objekte.

## 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

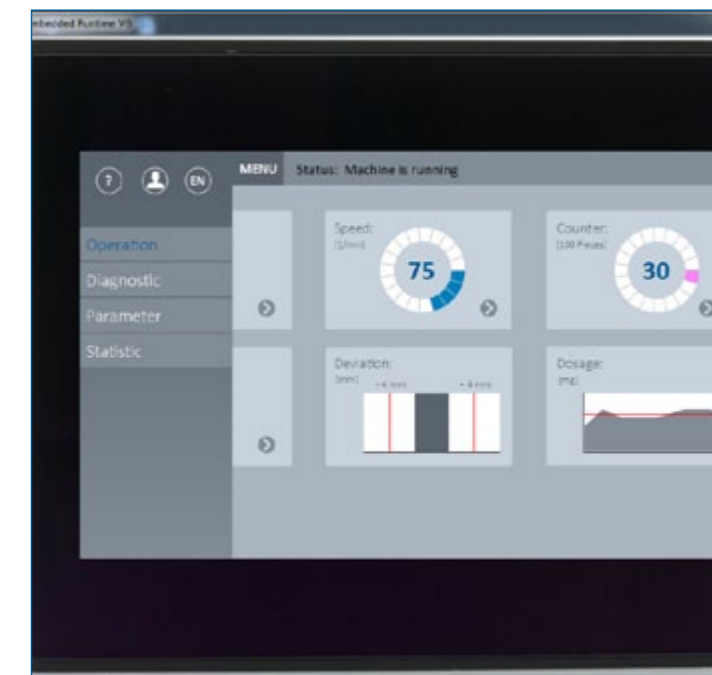
In JetViewSoft steht ein Simulator zur Verfügung, mit dem das Aussehen und Verhalten der Visualisierung bereits frühzeitig in der Projektphase getestet werden kann. Das ist insbesondere dann hilfreich, wenn mit dem Visualisierungsprojekt begonnen werden soll, die konkrete Display-Hardware jedoch noch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

## Moderne HMI-Oberflächen und Bedienkonzepte

Mit den umfangreichen 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



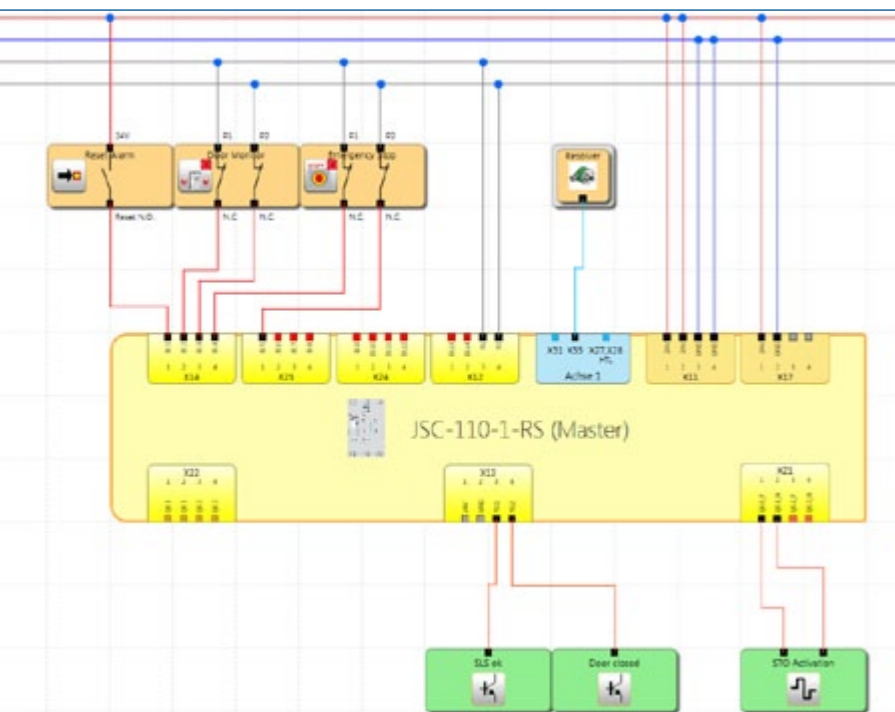
JetSafe ist das Tool der Wahl, wenn es darum geht, sicherheitskonforme Steuerungsprogramme für die Level PL e / EN 13849 | SIL3 / EN 61508 zu erstellen. Dabei ist JetSafe perfekt auf die Sicherheitssteuerungen von Jetter abgestimmt.

### 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 auswählen. Im Klemmenplan werden die Elemente automatisch dem Modul zugewiesen, mit dem sie physikalisch verbunden sind. Ganz nach dem Paradigma „Konfigurieren statt Programmieren“ geht die Programmerstellung 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.



Beispiel eines Verdrahtungsplans mit JetSafe.

### 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.

## Industrie 4.0



Die Jetter-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 Jetter 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 Jetter-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 Jetter AG.

Die Steuerungen der JetControl-Familie sind in allen Leistungsklassen von Kleinststeuerungen 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

## Kurzbeschreibung

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

- Unterstützt bis zu 3 Servoachsen (PtP)
- 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 Klammern und modularen Aufbau

## Optionen

- Achszahl (0, 3)
- SD-Kartensteckplatz (-SD)
- Web- und Mail-Funktion (-W)
- ModbusTCP (-M)

## Bestellinformationen

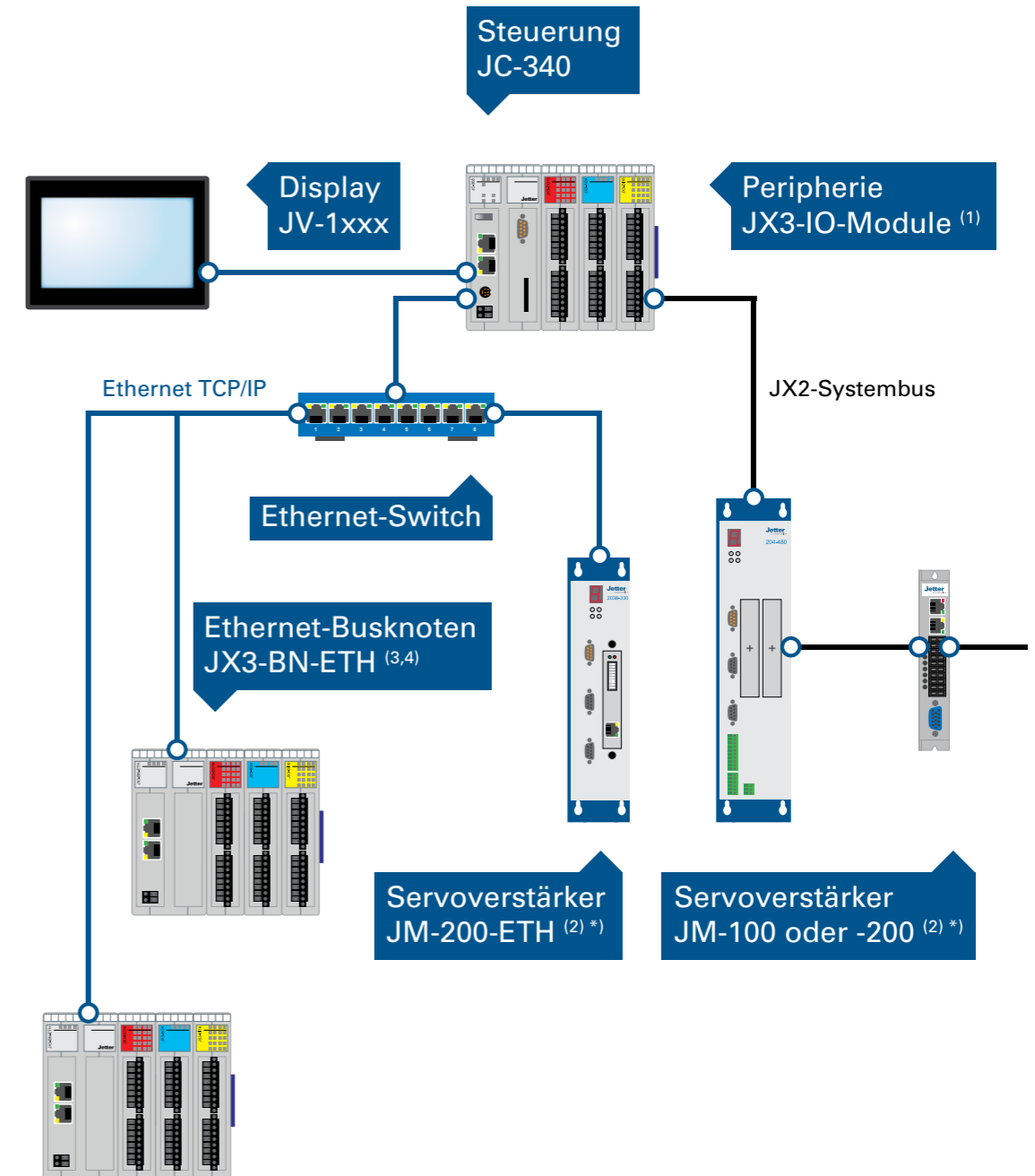
- 10000651 - JC-340-0
- 10000706 - JC-340-0-M
- 10001614 - JC-340-0-M-SD
- 10001012 - JC-340-0-M-SD-W
- 10000703 - JC-340-0-SD
- 10000808 - JC-340-0-SD-W
- 10000729 - JC-340-0-W
- 10000652 - JC-340-1
- 10000704 - JC-340-1-SD
- 10000653 - JC-340-3
- 10000746 - JC-340-3-M
- 10001010 - JC-340-3-M-SD
- 10000748 - JC-340-3-M-SD-W
- 10000713 - JC-340-3-SD
- 10000710 - JC-340-3-SD-W
- 10000709 - JC-340-3-W



JetControl 340	
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
ModbusTCP	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

Weitere Informationen und genaue Bestellangaben erhalten Sie auf Anfrage.

## Systemübersicht



(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 64 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 64 nicht überschreiten.

# JetControl 350

## Kurzbeschreibung

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
- ModbusTCP
- 1 CAN-Schnittstelle
- 1 serielle Schnittstelle
- Programmierung in Hochsprache STX nach IEC-61131-3
- Filesystem zur Datenspeicherung
- Servicefreundlich durch steckbare Klammern und modularen Aufbau

## Optionen

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

## Bestellinformationen

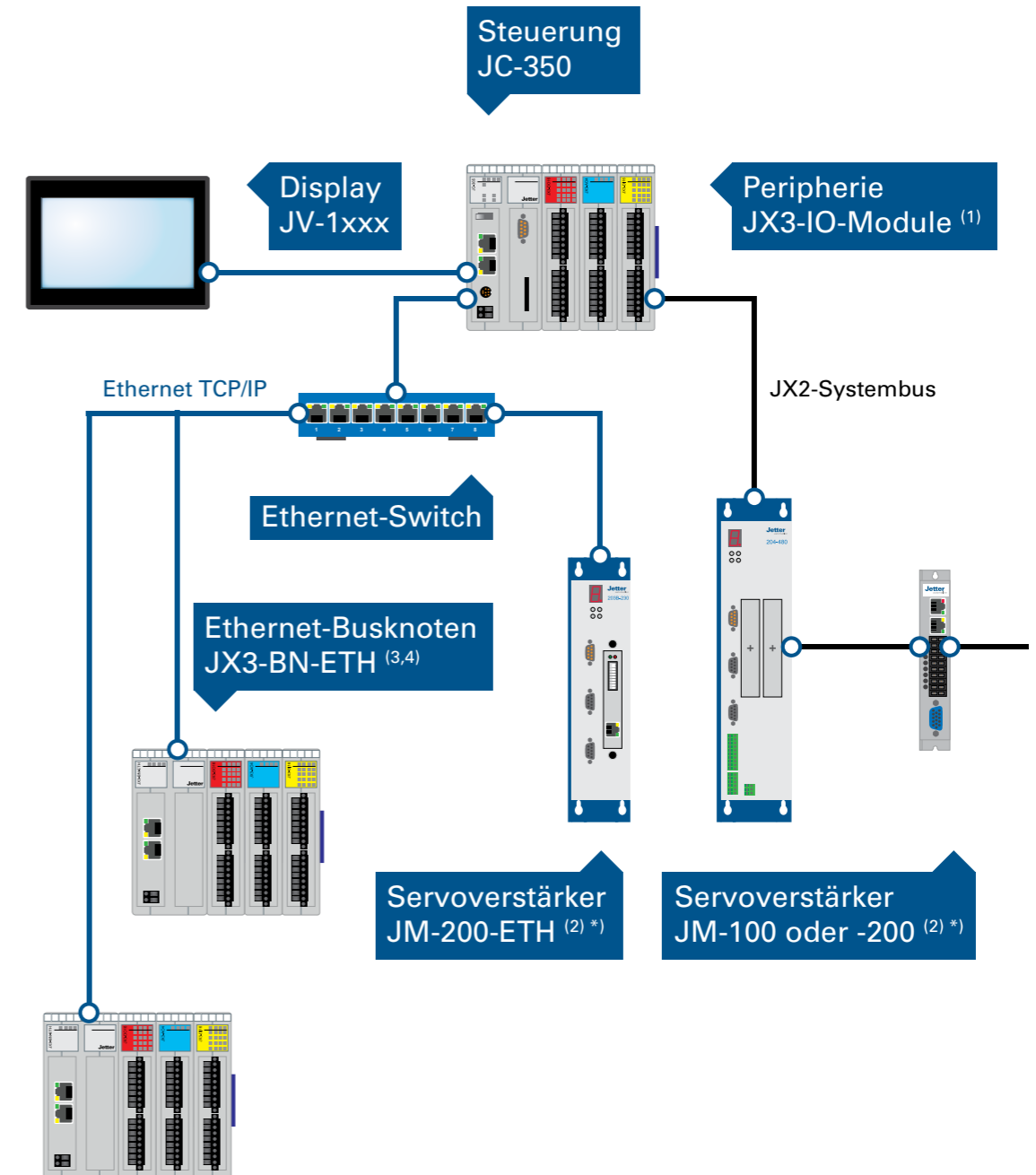
- 10000654 - JC-350-4
- 10000774 - JC-350-4-W
- 10000861 - JC-350-6
- 10000873 - JC-350-6-W
- 10000655 - JC-350-8
- 10000684 - JC-350-8-W



JetControl 350	
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
ModbusTCP	Ja
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

Weitere Informationen und genaue Bestellangaben erhalten Sie auf Anfrage.

## Systemübersicht



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

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

(3) bis zu 64 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 64 nicht überschreiten.

# JetControl 365 | 365MC

## Kurzbeschreibung

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)

## Bestellinformationen

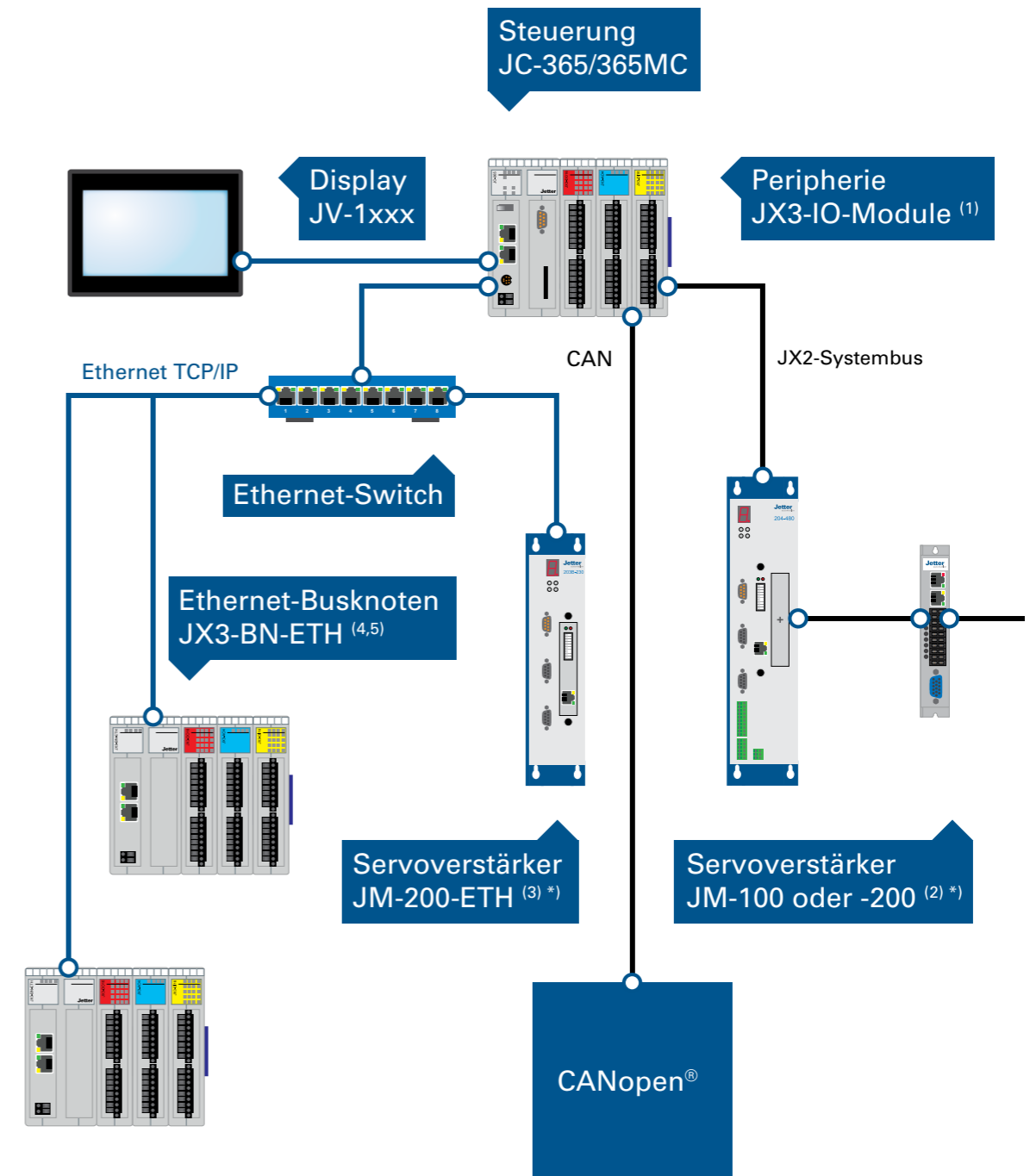
- 10001329 - JC-365 (16 Achsen)
- 10001229 - JC-365-R (16 Achsen)
- 10001330 - JC-365-0
- 10001473 - JC-365-0-R
- 10001331 - JC-365-4
- 10001333 - JC-365-4-R
- 10001334 - JC-365-8
- 10001335 - JC-365-8-R
- 10001336 - JC-365MC (12 MC-Achsen)
- 10001230 - JC-365MC-R (12 MC-Achsen)
- 10001337 - JC-365MC-4
- 10001338 - JC-365MC-8
- 10001339 - JC-365MC-8-R



JetControl 365   365MC	
Nichtflüchtiger Speicher (NVRAM)	240.000 Byte (480.000 mit 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	1,2 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

Weitere Informationen und genaue Bestellangaben erhalten Sie auf Anfrage.

## Systemübersicht



- (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 64 St. Servoverstärker JM-200-ETH im PtP-Betrieb, maximal 12 im MC-Betrieb (\*\*)
- (4) bis zu 64 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 64 nicht überschreiten.

# JetControl 440EXT

## Kurzbeschreibung

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 1000/3000 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 (Option)
- E-Mail-Client (Option)
- ModbusTCP (Option)
- OPC UA Server (Option)
- MQTT (Option)
- Programmierung in Hochsprache STX nach IEC-61131-3
- Multitasking
- Dateihandling
- Stringverarbeitung

JetControl 440EXT	
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-1000/3000, JCF4-Optionen
Echtzeituhr	Ja
ModbusTCP	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

Weitere Informationen und genaue Bestellangaben erhalten Sie auf Anfrage.

# JetControl 440EXT

## Bestellinformationen

10001740 - JC-440EXT - JetControl Steuerung Basishardware, erweiterbar mit unten angeführten Optionen

Artikelnummer	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
10001749	JCF4-C_HTTP	HTTP Server (Webserver)
10001748	JCF4-C_MODBUS/TCP	MODBUS/TCP Client+Server
10001753	JCF4-C_MQTT	MQTT Client
10001747	JCF4-C OPCUA_SERVER	OPCUA Server
10001746	JCF4-C OPCUA_CLIENT	OPCUA 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

Weitere Informationen und genaue Bestellangaben erhalten Sie auf Anfrage.

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.

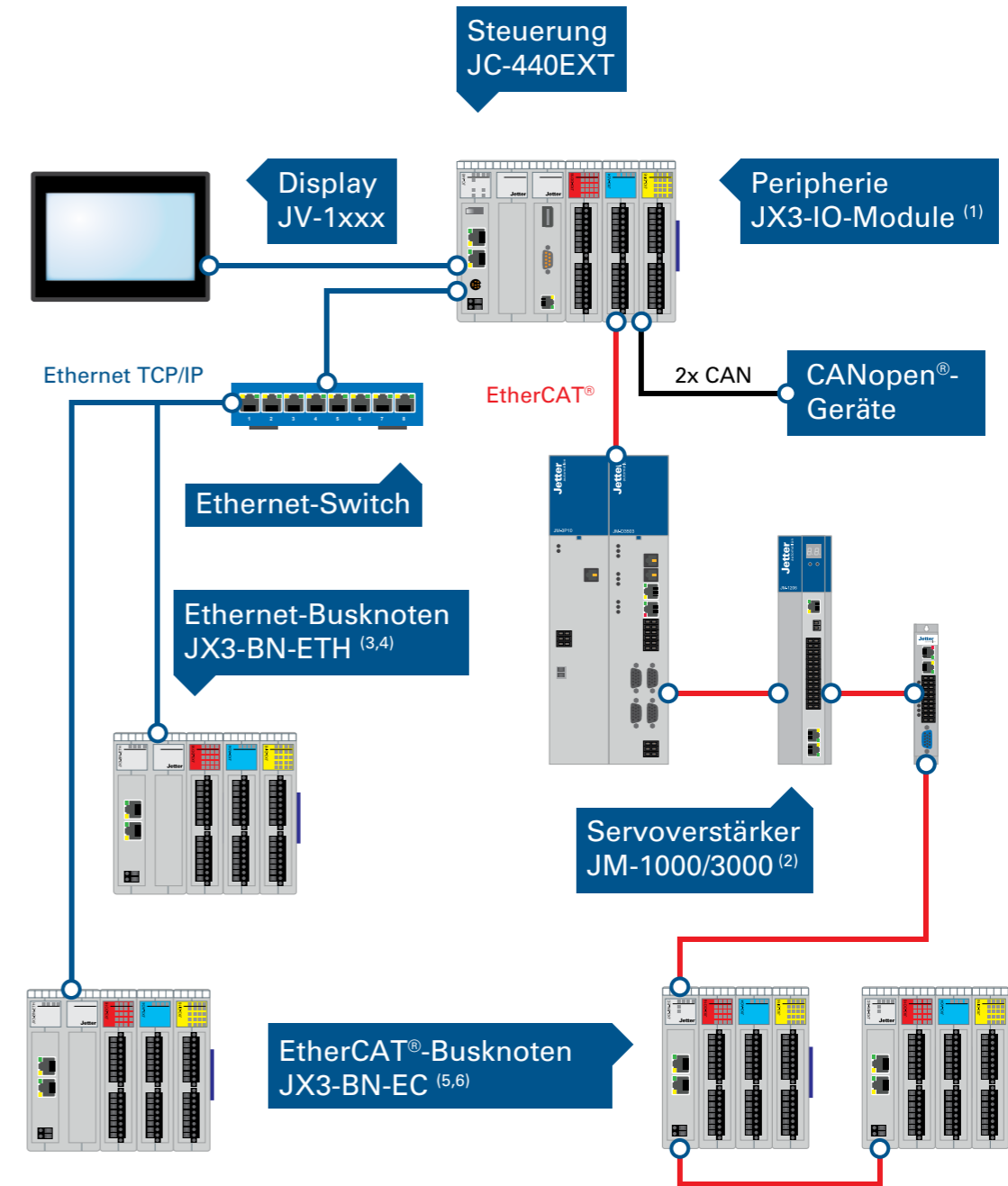
Sie benötigen dafür:

- 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 OPCUA\_SERVER

## Konfigurationshilfe

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

## Systemübersicht



(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 64 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 16 St. JX3-IO-Module je JX3-BN-EC-Busnoten  
 (Die maximale Anzahl Teilnehmer am EtherCAT®-Systembus ist auf 127 begrenzt.)



# JetControl 940MC | 945MC

## Kurzbeschreibung

Die High-Performance-Steuerung JetControl 940MC | 945MC ist optimal geeignet für Anwendungen, die höchste Rechenleistung und umfangreiche Motion-Control-Funktionen erfordern.

## Merkmale

- Motion Control/Bahnsteuerung bis zu 64 Achsen
- 32 MB STX-Programm-/Datenspeicher
- 120.000 nichtflüchtige Register
- 3 Ethernet-Anschlüsse
- ModbusTCP
- Integrierter Web- und E-Mail-Server
- 4 USB-Schnittstellen
- Programmierung in Hochsprache STX nach IEC-61131-3

## Optionen

- Achszahl (-16, -24, o.A. = 64)
- 3x PCI (-E03-3); nur bei JC-940MC

## Bestellinformationen

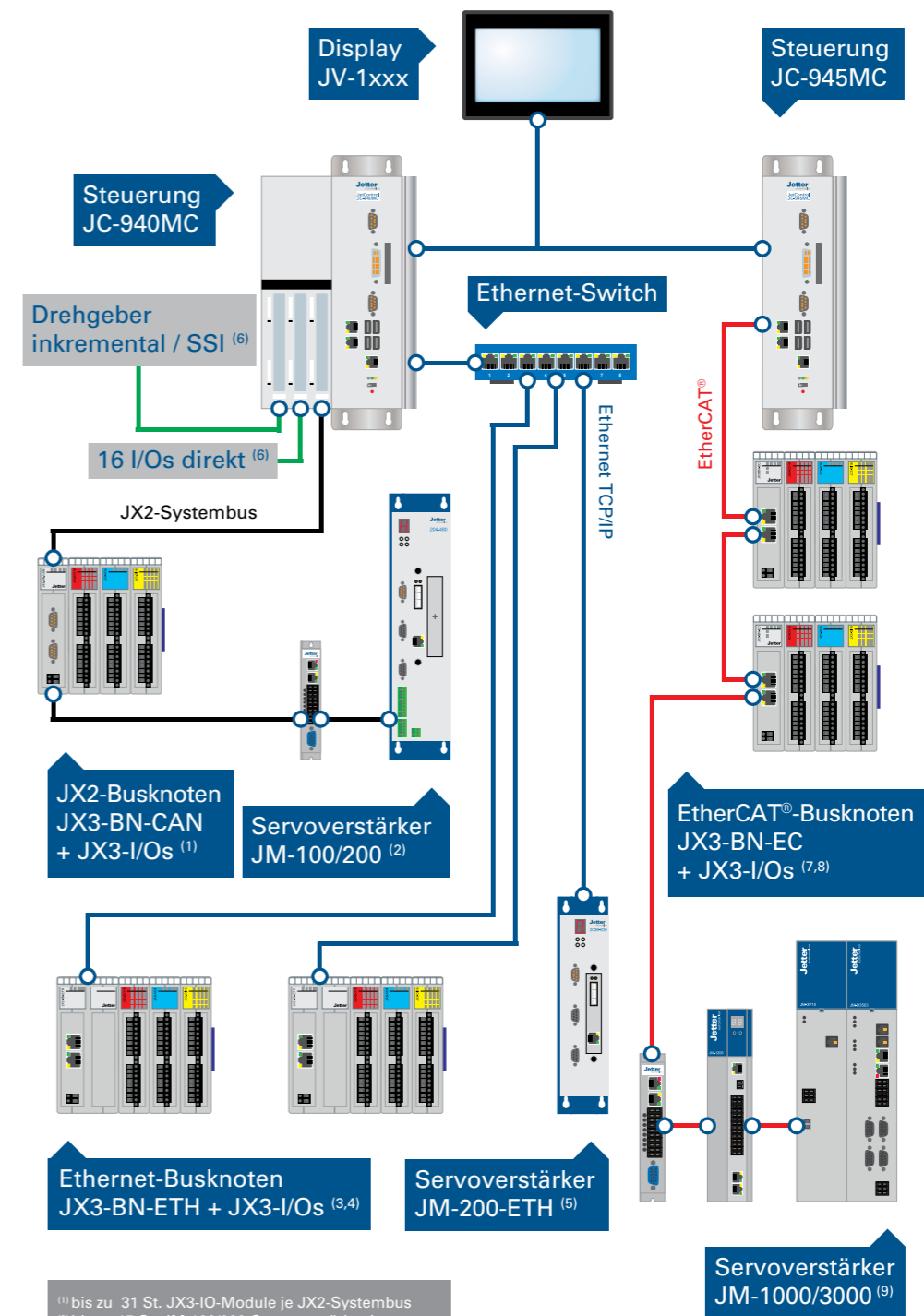
- 1000742 - JC-940MC
- 10001328 - JC-940MC-E03-3
- 10000857 - JC-940MC-16
- 10001550 - JC-940MC-16-E03-3
- 10000859 - JC-940MC-24
- 10001260 - JC-940MC-24-E03-3
- 10001259 - JC-945MC
- 10001461 - JC-945MC-16
- 10001462 - JC-945MC-24



JetControl 940MC   945MC	
Prozessor	1,86 GHz Celeron (lüfterlos)
Nichtflüchtiger Speicher (NVRAM)	480.000 Byte (120.000 Register)
STX-Programm/Datenspeicher (SDRAM)	64 MB
Flashdisk	32 MB
Anzahl Achsen (PtP)	unbeschränkt (max. 90 über JX2-Bus)
Anzahl Achsen (MCX) (Motion Control / Bahnsteuerung)	64 (max. 18 über JX2-Bus)
Schnittstellen	4x USB 3x PCI (Option; nur für JC-940MC) 3x Ethernet-Port (1x EtherCAT® nur JC-945MC)
Erweiterbar mit	JX3 (BN-ETH), JI-PCI-XXX JM-1000/3000 (JC-945MC), JM-100/200
Echtzeituhr	Ja
Webserver, E-Mail versenden	Ja
ModbusTCP	Ja
Nenneingangsspannung	DC 24 V (-15 ... +20 %)
Abmessungen (H x T x B)	77 x 310 x 242 mm
Schutzart	IP20
Betriebstemperatur	0 ... +50 °C
Lagertemperatur	-40 ... +70 °C
Luftfeuchtigkeit	5 ... 95 %, nicht kondensierend

Weitere Informationen und genaue Bestellangaben erhalten Sie auf Anfrage.

## Systemübersicht



(1) bis zu 31 St. JX3-IO-Module je JX2-Systembus

(2) bis zu 15 St. JM-100/200-Servoverstärker je JX2-Systembus

(3) bis zu 64 St. JX3-BN-ETH. \*)

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

(5) bis zu 64 St. JM-100/200-Servoverstärker. \*)

(6) über JI-PCI-Exx Erweiterungskarten

(7) Die Summe an JX3-BN-ETH und JM-200-ETH darf 64 nicht überschreiten.

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

(9) bis zu 16 St. JX3-IO-Module je JX3-BN-EC-Busnoten

(10) bis zu 64 St. JM-1000/3000-Servoverstärker

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

# JetControl 970MC | 975MC

## Kurzbeschreibung

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.

## Merkmale

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

## Optionen

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

## Bestellinformationen

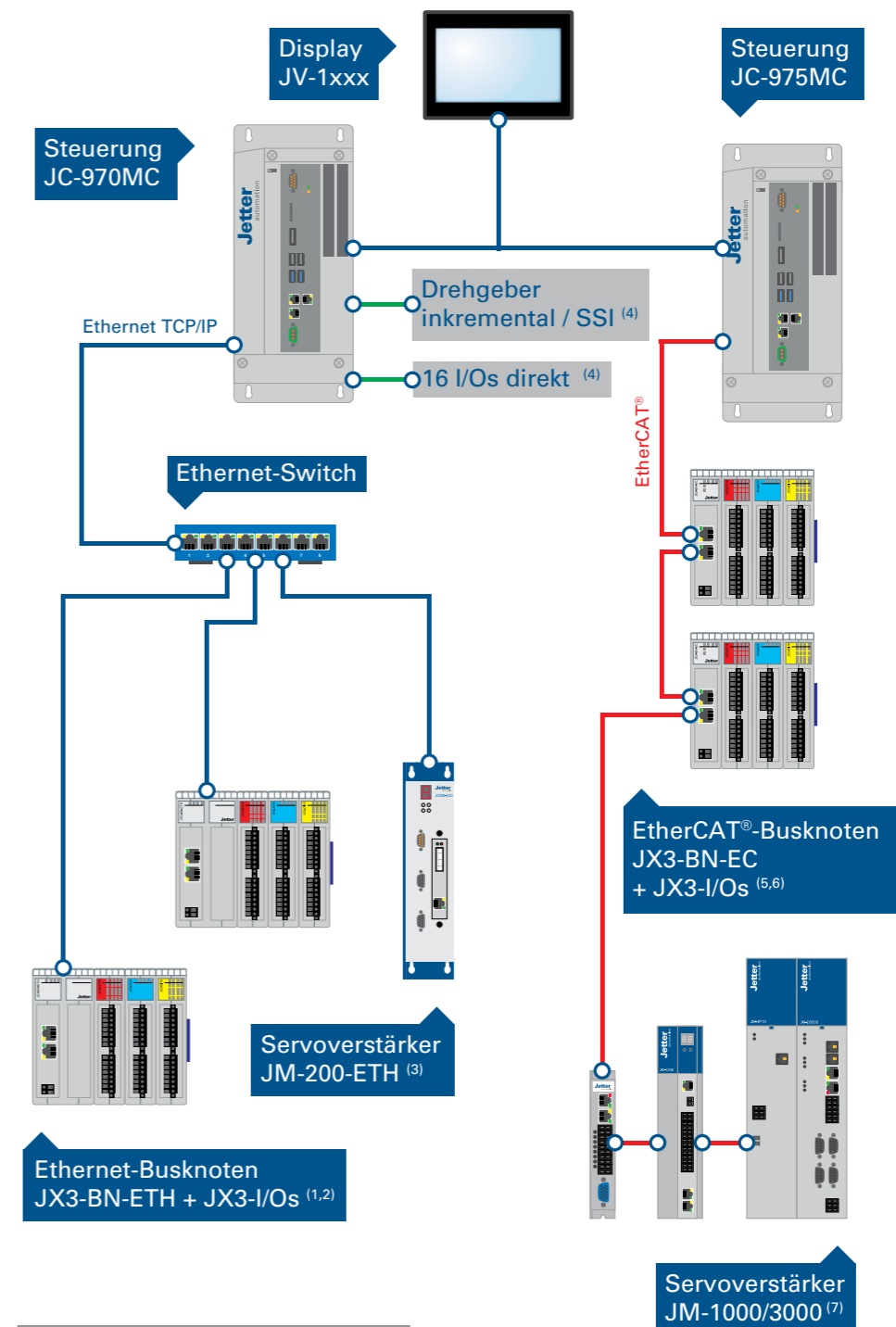
10000741 - JC-970MC  
10001699 - JC-975MC



JetControl 970MC   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

Weitere Informationen und genaue Bestellangaben erhalten Sie auf Anfrage.

## Systemübersicht



(1) bis zu 64 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  
\* Die Summe an JX3-BN-ETH und JM-200-ETH darf 64 nicht überschreiten.

(5) bis zu 99 St. JX3-BN-EC  
(6) bis zu 16 St. JX3-IO-Module je JX3-BN-EC-Buskopf  
(7) bis zu 64 St. Servoverstärker  
(Die maximale Anzahl Teilnehmer am EtherCAT® -Systembus ist auf 127 begrenzt.)

# Zubehör JetControl 9xx

	JI-PCI-E01 für JC-940 JI-PCIE-E01 für JC-970	PCI/PCI Express-Erweiterungskarte für JC-9xxMC zur Anbindung von max. 31 JX2-/JX3-Modulen und max. 15 JetMove-100/200 Servoverstärkern über JX2-Systembus
Abb. ähnlich		
	JI-PCI-E02 für JC-940 JI-PCIE-E02 für JC-970	PCI/PCI Express-Erweiterungskarte für JC-9xxMC zur Anbindung von max. 62 JX2-/JX3-Modulen und max. 30 JetMove-100/200 Servoverstärkern über 2x JX2-Systembus
Abb. ähnlich		
	JI-PCI-E03 für JC-940 JI-PCIE-E03 für JC-970	PCI/PCI Express-Erweiterungskarte für JC-9xxMC 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
Abb. ähnlich		
	JI-PCI-E04 für JC-940 JI-PCIE-E04 für JC-970	PCI/PCI Express-Erweiterungskarte für JC-9xxMC 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
Abb. ähnlich		

Weitere Informationen und genaue Bestellangaben erhalten Sie auf Anfrage.

## Bestellinformationen

JI-PCI-Karten für JC-940\*

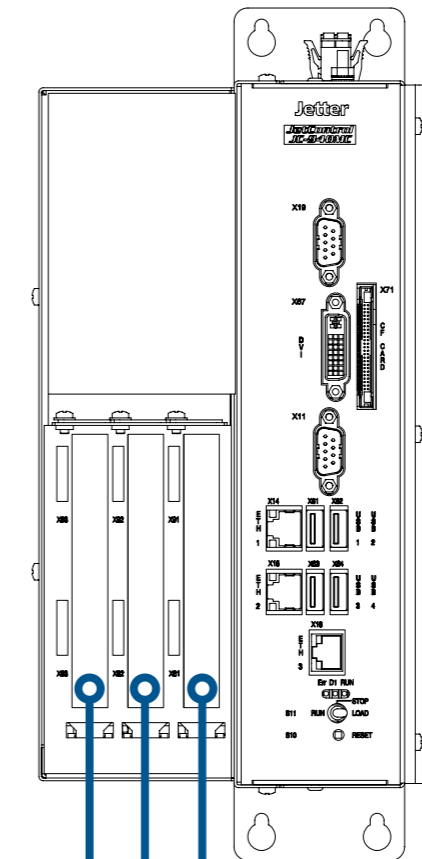
- 10001055 JI-PCI-E01
- 10001056 JI-PCI-E02
- 10001057 JI-PCI-E03
- 10001358 JI-PCI-E04

JI-PCIexpress-Karten für JC-970\*

- 10001522 - JI-PCIE-E01
- 10001523 - JI-PCIE-E02
- 10001524 - JI-PCIE-E03
- 10001525 - JI-PCIE-E04

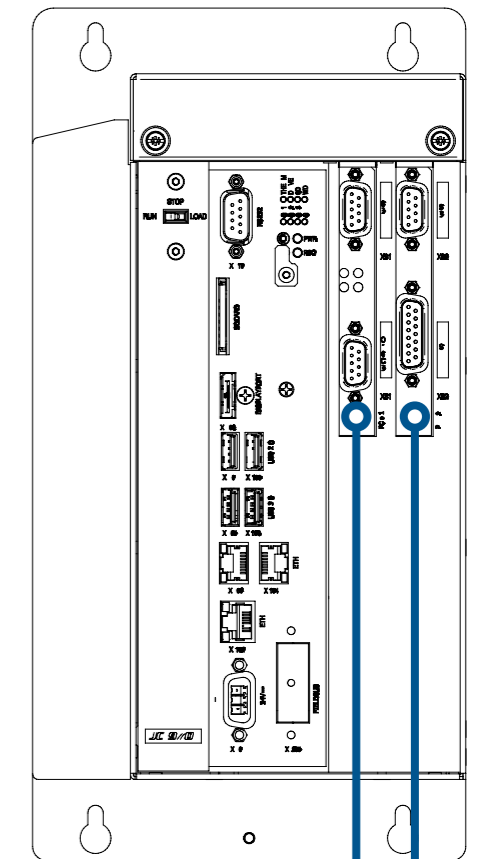
\*Die JI-PCI/PCIE-Karten müssen werksseitig eingebaut werden.

JC-940MC-XX-E03-3



Erweiterungsslots  
für max. 3 JI-PCI-xxx

JC-970MC



Erweiterungsslots  
für max. 2 JI-PCIE-xxx



## 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

## Kurzbeschreibung

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.

## 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

## Bestellinformationen

10001506 - JSC-110



JetSafeControl 110	
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

Weitere Informationen und genaue Bestellangaben erhalten Sie auf Anfrage.

# JetSafeControl 110-1-RS

## Kurzbeschreibung

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.

## 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

## Bestellinformationen

10001507 - JSC-110-1-RS

## Zubehör

10001589 - JSC-110-X-RS

Resolver-Adapterkabel für JSC-110-X-RS, Kabellänge 1m



JetSafeControl 110-1-RS	
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

Weitere Informationen und genaue Bestellangaben erhalten Sie auf Anfrage.

## JetSafeControl 110-2-RS

### Kurzbeschreibung

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.

### 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

### Bestellinformationen

10001508 - JSC-110-2-RS

### Zubehör

10001589 - JSC-110-X-RS

Resolver-Adapterkabel für JSC-110-X-RS, Kabellänge 1m



JetSafeControl 110-2-RS	
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

Weitere Informationen und genaue Bestellangaben erhalten Sie auf Anfrage.

## JSX1-DIO22

### Kurzbeschreibung

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

### 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

### Bestellinformationen

10001509 - JSX1-DIO22



JSX1-DIO22	
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

Weitere Informationen und genaue Bestellangaben erhalten Sie auf Anfrage.



## 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-Anschlusstechnik lieferbar. Installations- und Stillstandszeiten reduzieren sich so auf ein absolutes Minimum

# JX3-BN-ETH

## Kurzbeschreibung

Der Ethernet-Busnoten 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.

## 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

## Bestellinformationen

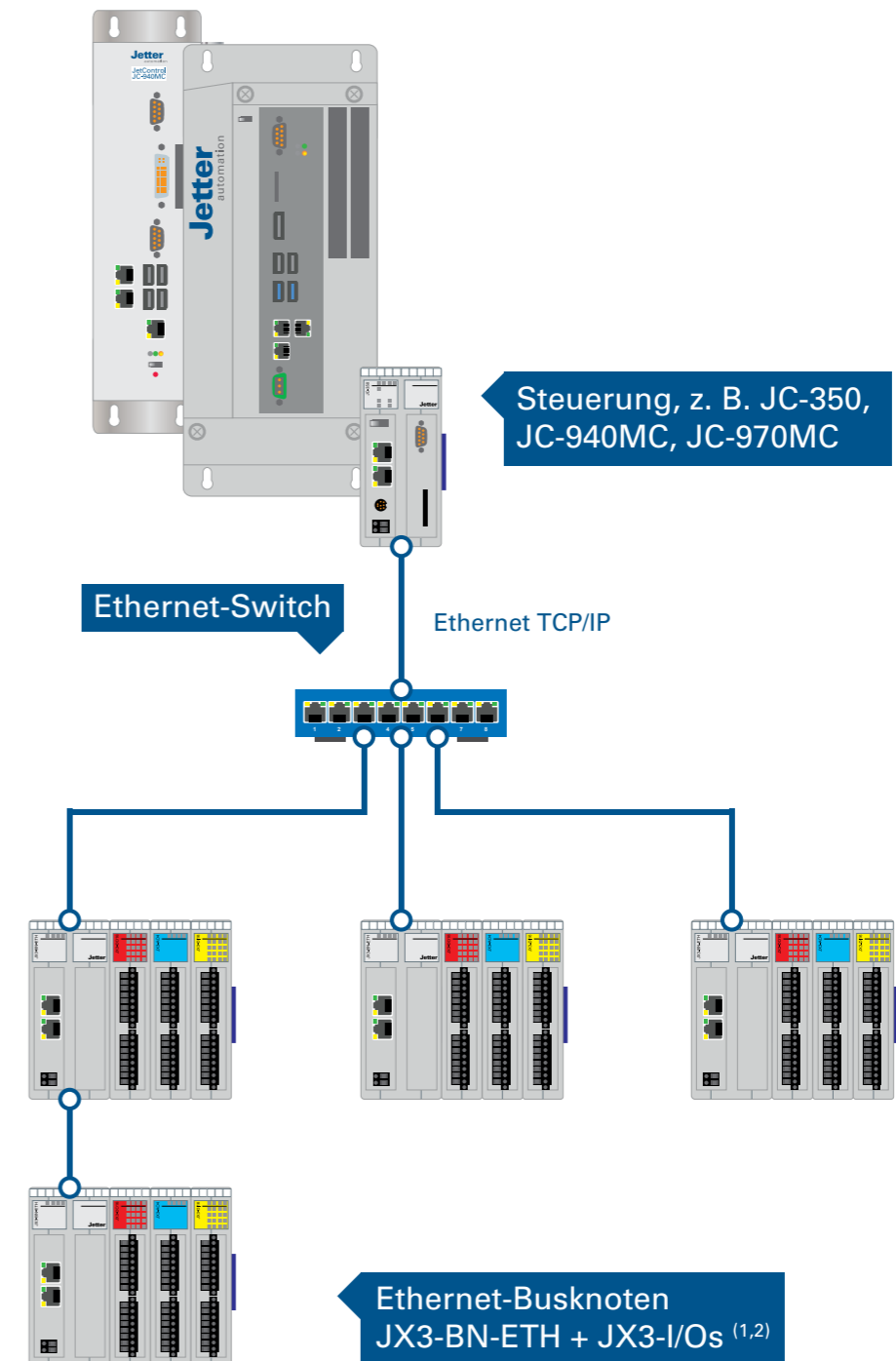
10000645 - JX3-BN-ETH



	JX3-BN-ETH
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

Weitere Informationen und genaue Bestellangaben erhalten Sie auf Anfrage.

## Systemübersicht



(1) bis zu 64 St. JX3-BN-ETH, je Steuerung  
 (2) bis zu 16 St. JX3-I/O-Module je JX3-BN-ETH-Busnoten

# JX3-BN-EC

## Kurzbeschreibung

Der EtherCAT®-Busknoten JX3-BN-EC ist ein Gateway zwischen einem EtherCAT®-Master und Jetter JX3-E/A-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-Peripheriemodulen.

## 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 16 JX3-Erweiterungsmodule anschließbar (das entspricht 256 E/A-Kanälen)
- Leuchtdioden zur Diagnose der Kommunikation und Versorgungsspannung

## Bestellinformationen

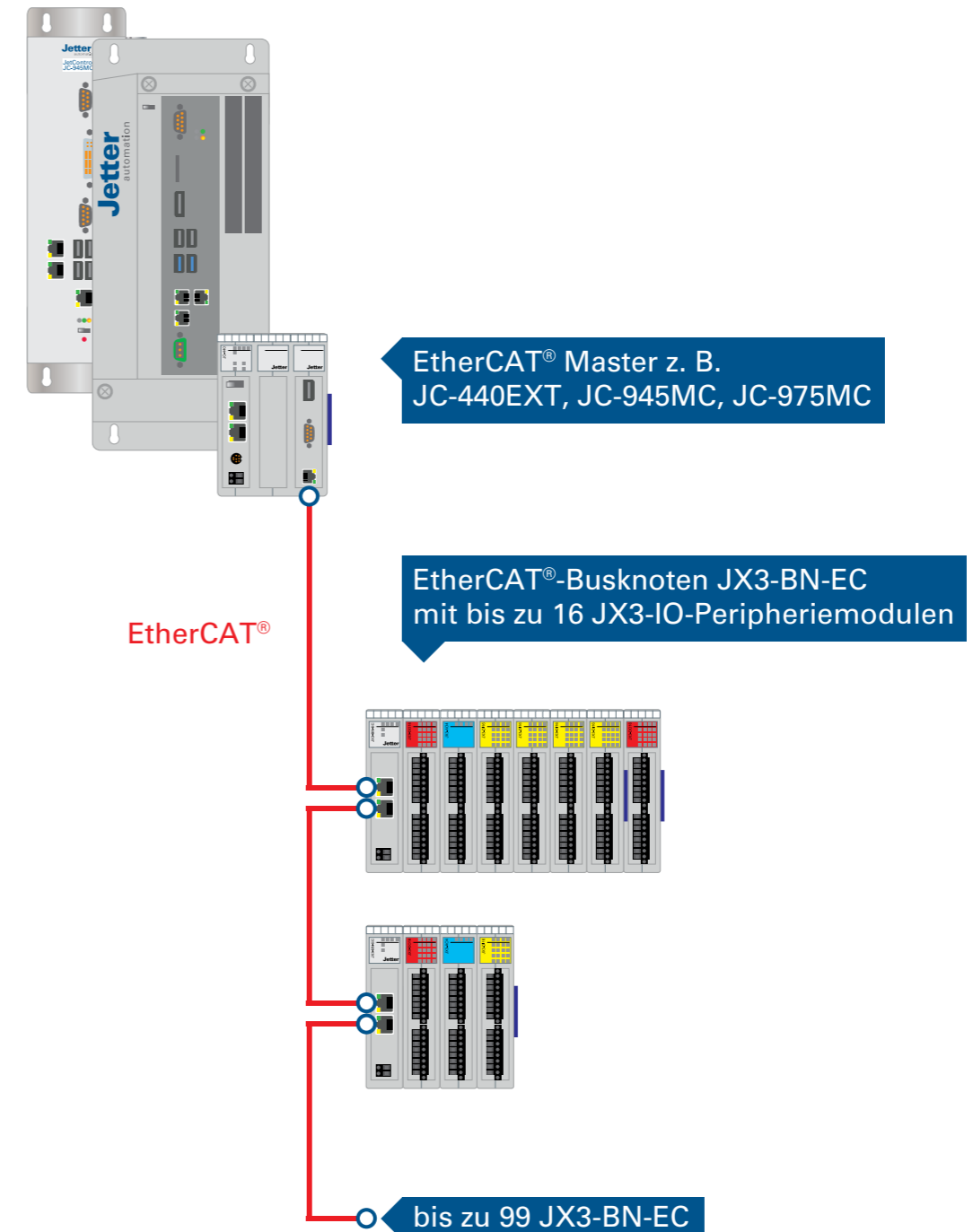
10001584 - JX3-BN-EC

JX3-BN-EC	
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

Weitere Informationen und genaue Bestellangaben erhalten Sie auf Anfrage.



## Systemübersicht



# JX3-BN-CAN

## Kurzbeschreibung

Der CAN-Busnoten JX3-BN-CAN dient zum Aufbau dezentraler E/A-Stationen. Das Modul hat zwei Busanschlüsse (BUS-IN und BUS-OUT) für Standard-Jetter-Systembuskabel.

## Merkmale

- Automatische Adressierung
- Automatische Baudrateneinstellung
- Automatischer Busabschluss
- Bis zu 16 JX3-Erweiterungsmodule anschließbar (das entspricht 256 E/A-Kanälen)
- Leuchtdioden zur Überwachung der Kommunikation und Versorgungsspannung

## Bestellinformationen

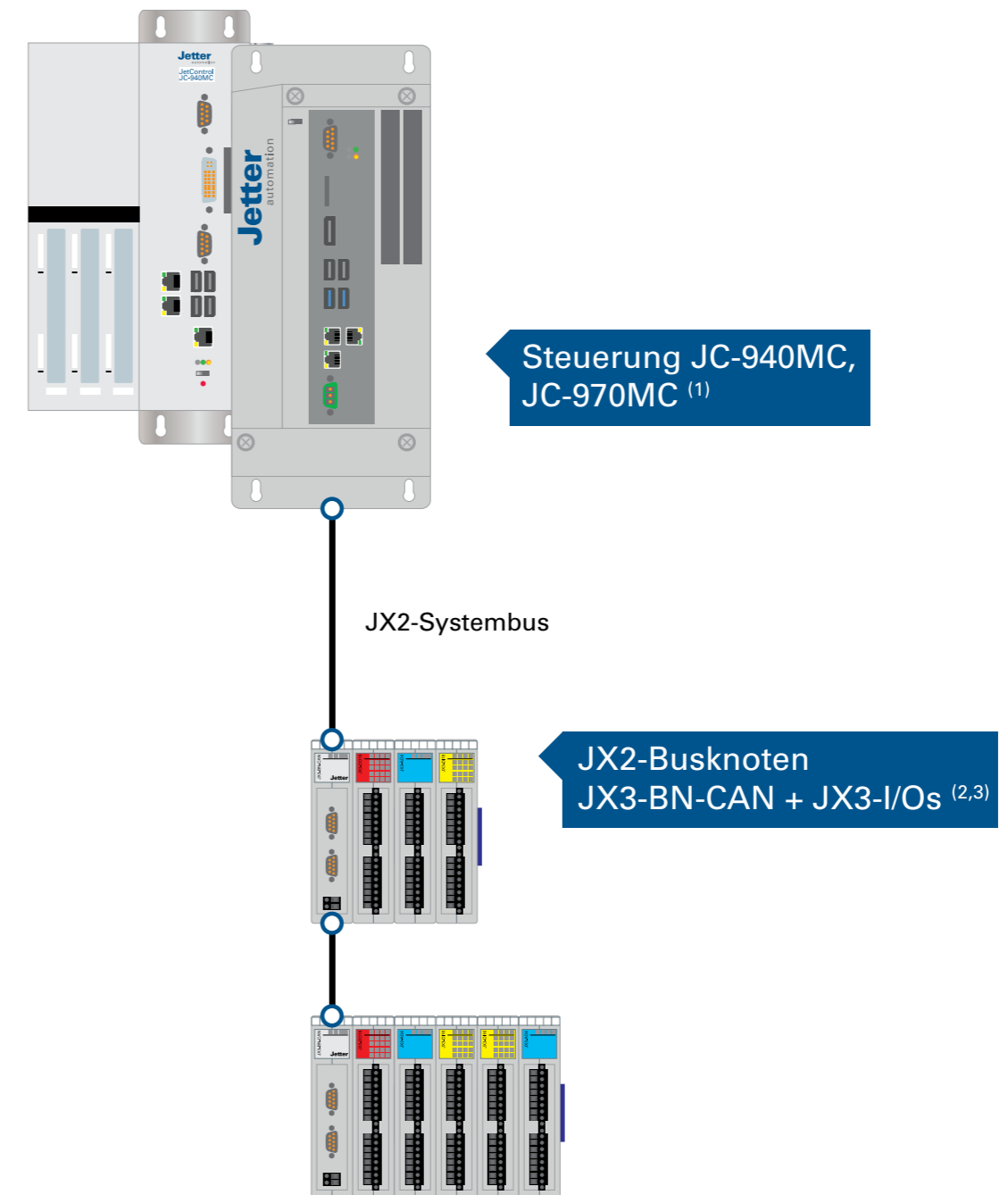
10000544 - JX3-BN-CAN



JX3-BN-CAN	
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
Verpolschutz	integriert
Diagnose-LEDs	4
Anschluss BUS-IN	9-poliger Stecker, SUB-D
Anschluss BUS-OUT	9-polige Buchse, SUB-D
Anschluss Spannungsversorgung	2-polig, 3,5 mm, Zugfederanschluss
Abmessungen (B x H x T)	25 x 131 x 101 mm

Weitere Informationen und genaue Bestellangaben erhalten Sie auf Anfrage.

## Systemübersicht



<sup>(1)</sup> JI-PCIx-xxx Erweiterung mit JX2-Systembusschnittstelle erforderlich (z.B. JI-PCI-E01 für JC-940MC oder JI-PCIE-E01 für JC-970MC)

<sup>(2)</sup> bis zu 31 JX3-IO-Module pro JX2-Systembus

<sup>(3)</sup> bis zu 16 JX3-IO-Module pro JX3-BN-CAN-Busnoten

## JX3-DI16

### Kurzbeschreibung

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

### Merkmale

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

### Optionen

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

### Bestellinformationen

10000516 - JX3-DI16

10001479 - JX3-DI16\_PI



	JX3-DI16
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	3,6 mA, konstant
Impulsverlängerung einstellbar	0 bis 7,5 ms
Digitalfilter einstellbar	0,125 ms bis 16 ms
Abmessungen (B x H x T)	25 x 131 x 101 mm

Weitere Informationen und genaue Bestellangaben erhalten Sie auf Anfrage.

## JX3-DO16

### Kurzbeschreibung

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

### 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)

### Bestellinformationen

10000595 - JX3-DO16

10001482 - JX3-DO16\_PI



	JX3-DO16
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

Weitere Informationen und genaue Bestellangaben erhalten Sie auf Anfrage.



# JX3-DIO16

## Kurzbeschreibung

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

## Merkmale

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

## Optionen

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

## Bestellinformationen

10000517 - JX3-DIO16  
10001480 - JX3-DIO16\_PI



JX3-DIO16	
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	3,6 mA, konstant
Summenstrom	4 A
Schutzschaltung	Kurzschlussfest, Überlast, Übertemperatur, induktive Last
Impulsverlängerung einstellbar	0 bis 7,5 ms
Digitalfilter einstellbar	0,125 ms bis 16 ms
Abmessungen (B x H x T)	25 x 131 x 101 mm

Weitere Informationen und genaue Bestellangaben erhalten Sie auf Anfrage.

# JX3-AI4

## Kurzbeschreibung

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

## 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

## Optionen

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

## Bestellinformationen

10000542 - JX3-AI4  
10001483 - JX3-AI4\_PI  
10000596 - JX3-AI4-EI  
10001485 - JX3-AI4-EI\_PI



JX3-AI4	
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

Weitere Informationen und genaue Bestellangaben erhalten Sie auf Anfrage.

## JX3-AO4

### Kurzbeschreibung

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

### Merkmale

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

### Optionen

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

### Bestellinformationen

10000569 - JX3-AO4

10001484 - JX3-AO4\_PI

JX3-AO4	
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

Weitere Informationen und genaue Bestellangaben erhalten Sie auf Anfrage.



## JX3-THI2-RTD

### Kurzbeschreibung

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.

### Merkmale

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

### Optionen

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

### Bestellinformationen

10000570 - JX3-THI2-RTD

10001062 - JX3-THI2-RTD-EI



JX3-THI2-RTD	
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
Anschlusstechnik	2-, 3- oder 4-Leitertechnik
Potenzialtrennung	optional
Abmessungen (B x H x T)	25 x 131 x 101 mm

Weitere Informationen und genaue Bestellangaben erhalten Sie auf Anfrage.

## JX3-THI2-TC

### Kurzbeschreibung

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.

### Merkmale

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

### Optionen

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

### Bestellinformationen

10000611 - JX3-THI2-TC  
10001063 - JX3-THI2-TC-EI



JX3-THI2-TC	
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

Weitere Informationen und genaue Bestellangaben erhalten Sie auf Anfrage.

## JX3-DMS2

### Kurzbeschreibung

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

### Merkmale

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

### Optionen

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

### Bestellinformationen

10000612 - JX3-DMS2



JX3-DMS2	
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

Weitere Informationen und genaue Bestellangaben erhalten Sie auf Anfrage.

# JX3-CNT

## Kurzbeschreibung

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

## Merkmale

- Schleppezeiger
- 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

## Optionen

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

## Bestellinformationen

10000686 - JX3-CNT

10001486 - JX3-CNT\_PI



JX3-CNT	
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

Weitere Informationen und genaue Bestellangaben erhalten Sie auf Anfrage.

# JX3-PS1

## Kurzbeschreibung

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

## Merkmale

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

## Bestellinformationen

10000635 - JX3-PS1



JX3-PS1	
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

Weitere Informationen und genaue Bestellangaben erhalten Sie auf Anfrage.



# JX3-COM

## Kurzbeschreibung

Das Gateway-Modul JX3-COM ermöglicht die Kommunikation mit unterschiedlichen Feldbussystemen. Das Modul ist für EtherNet/IP™ und PROFINET® erhältlich.

## Merkmale

- Austausch von zyklischen Daten
- Austausch von azyklischen Daten
- Leuchtdioden zur Überwachung der Kommunikation und Versorgungsspannung

## Varianten

- EtherNet/IP™-Adapter: JX3-COM-EIPA
- PROFINET®-Device: JX3-COM-PND

## Bestellinformationen

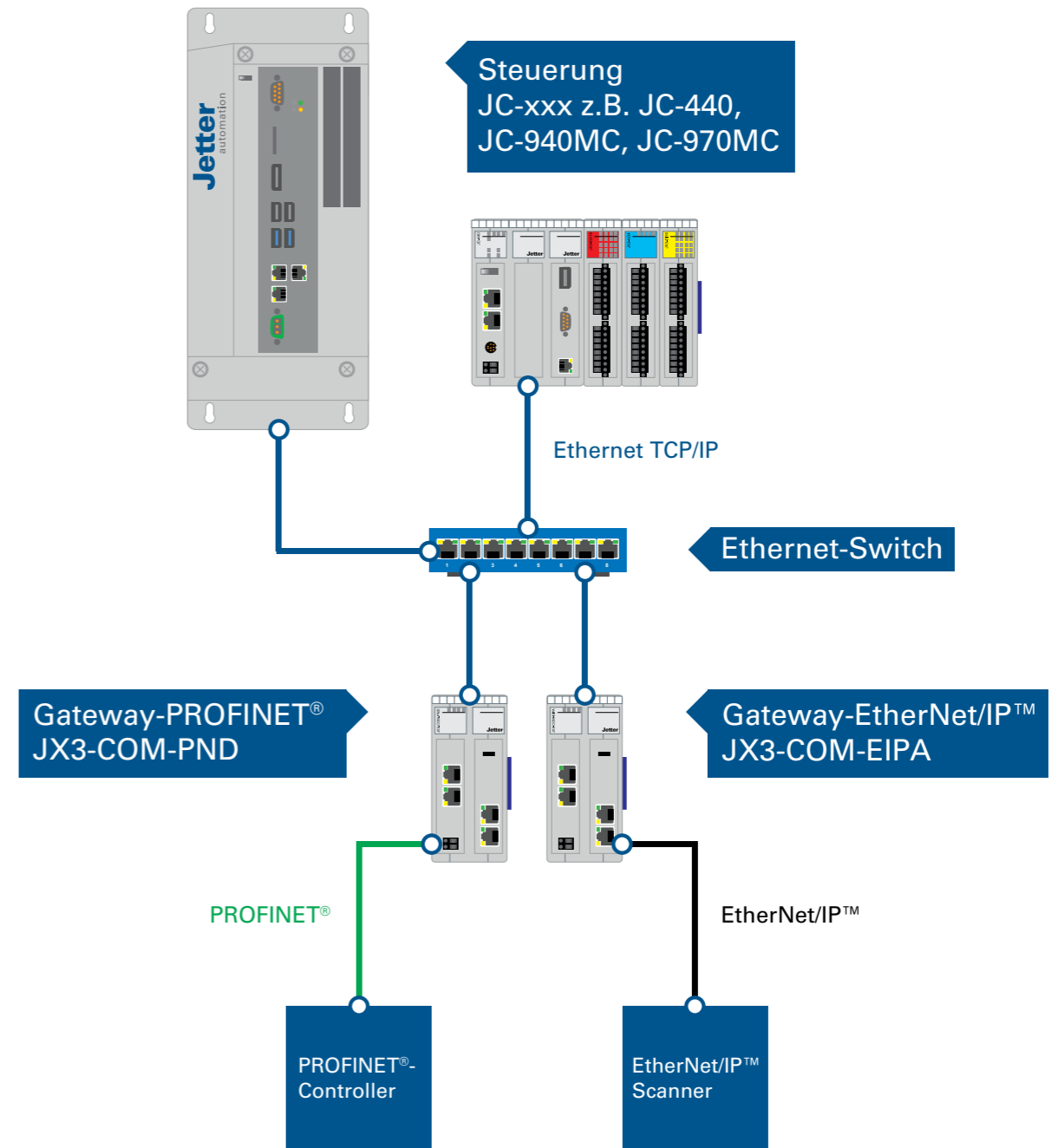
10000927 - JX3-COM-EIPA  
10000902 - JX3-COM-PND



JX3-COM	
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 0,27 A
Leistungsaufnahme	maximal 6,5 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

Weitere Informationen und genaue Bestellangaben erhalten Sie auf Anfrage.

## Systemübersicht



# JX3-MIX1

## Kurzbeschreibung

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

## Merkmale

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

## Optionen

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

## Bestellinformationen

10000738 - JX3-MIX1



JX3-MIX1	
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

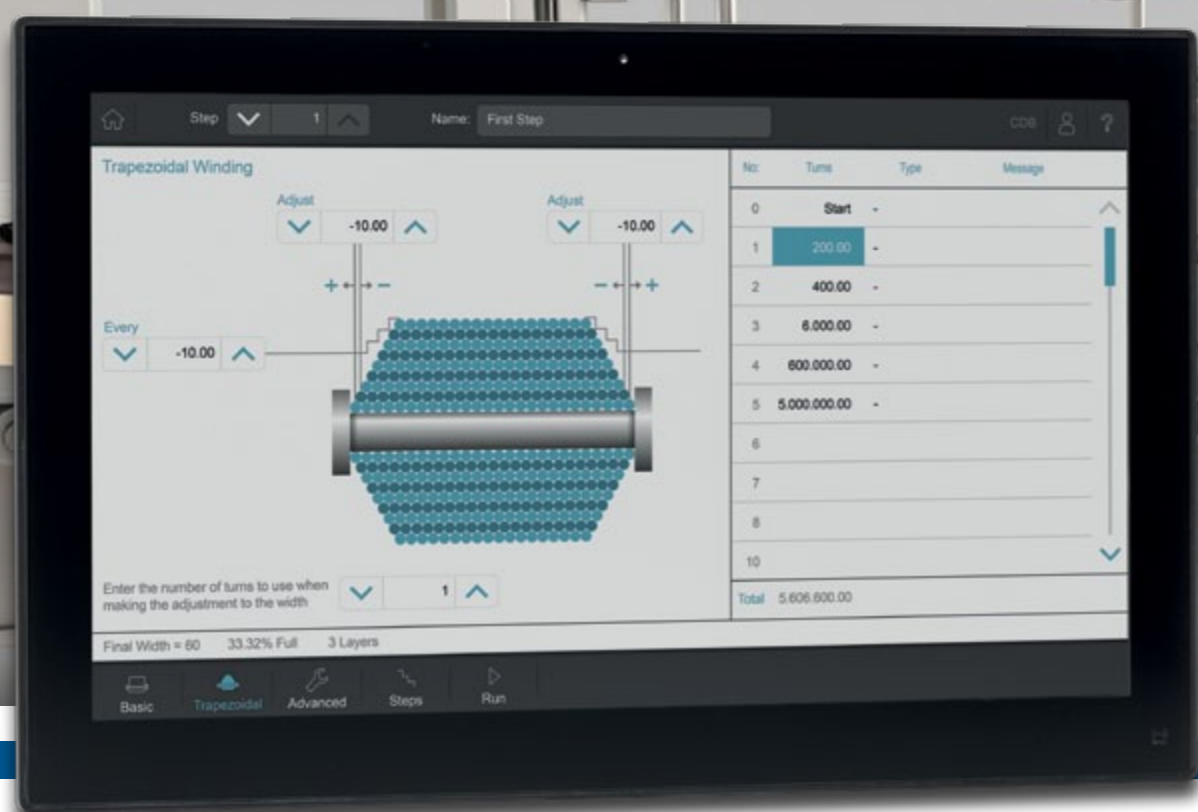
Weitere Informationen und genaue Bestellangaben erhalten Sie auf Anfrage.

# Zubehör JX3



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

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



## Kurzbeschreibung

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 Ethernet-Schnittstellen 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 kratzfeste und schmutzabweisende Echglasoberfläche in Schutzart IP66 ermöglicht den Einsatz in rauen Umgebungen.

## Merkmale JetView 1004

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

## Merkmale JetView 1005 - 1010

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

## Optionen JetView 1005 - 1010

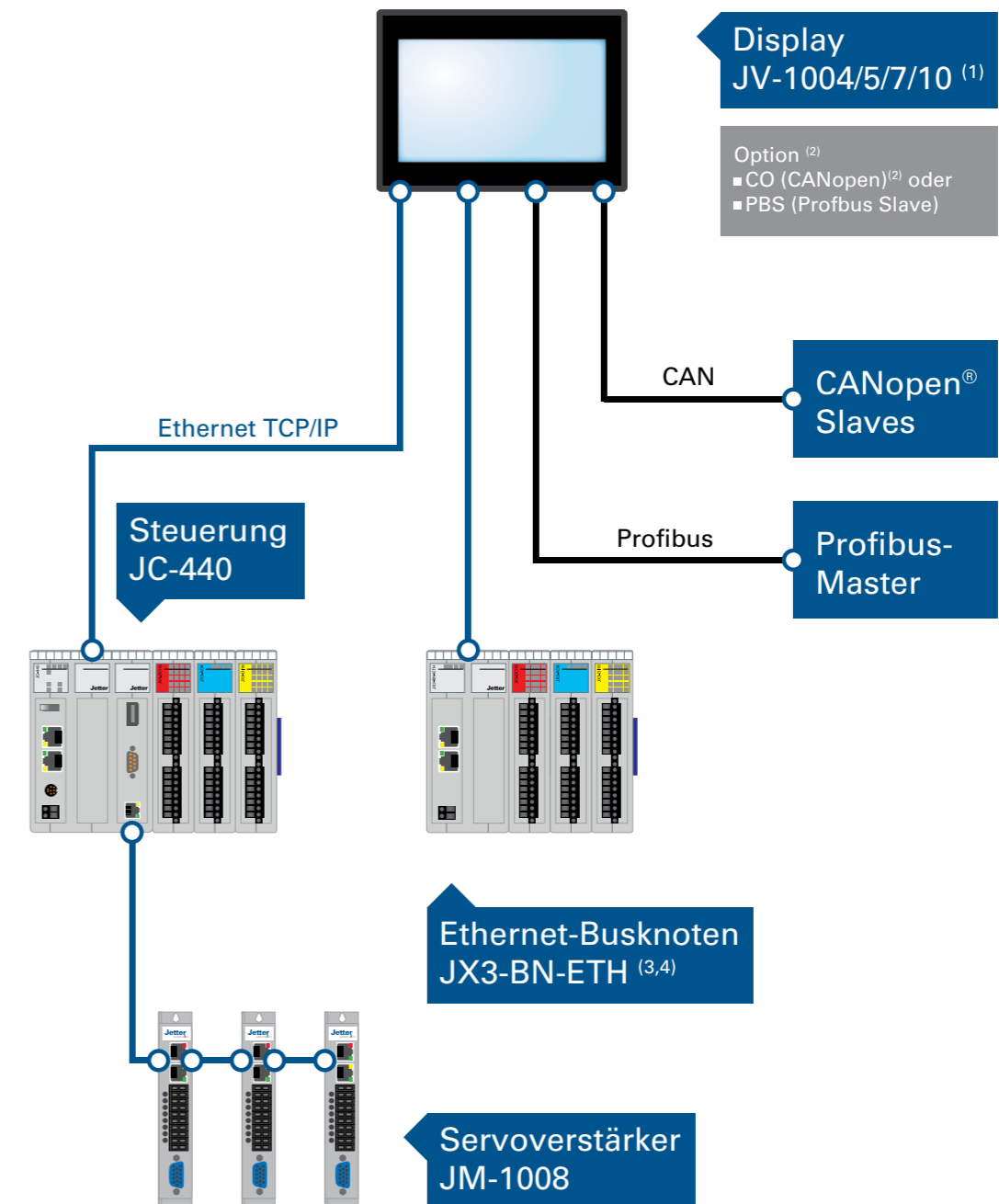
- B4 - Betriebssystem WINDOWS CE 6.0
- B9 - Betriebssystem WINDOWS Embedded Compact
- CO - CANopen® nur in Verbindung mit WEC2013 (-B9)
- PBS - Profibus Slave

## Bestellinformationen

10001006 - JV-1004  
 10001138 - JV-1005-PCT-E1-L5-B4  
 10001441 - JV-1005-PCT-E1-L5-B9  
 10001139 - JV-1007-PCT-E1-L5-B4  
 10001442 - JV-1007-PCT-E1-L5-B9  
 10001140 - JV-1010-PCT-E1-L5-B4  
 10001443 - JV-1010-PCT-E1-L5-B9

10001716 - JV-1005-PCT-E1-L5-B9-CO  
 10001717 - JV-1007-PCT-E1-L5-B9-CO  
 10001718 - JV-1010-PCT-E1-L5-B9-CO  
 10001790 - JV-1005-PCT-E1-L5-B9-PBS  
 10001791 - JV-1007-PCT-E1-L5-B9-PBS  
 10001792 - JV-1010-PCT-E1-L5-B9-PBS

## Systemübersicht



(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



# JetView 1004 | 1005 | 1007 | 1010



	JetView 1004	JetView 1005
Display	4,3"-TFT, Farbdisplay, 16 Bit Farbtiefe	5"-TFT-Farbdisplay, 16 Bit Farbtiefe, Wide-screen
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
Funktionstasten	-	-
Softkeys	-	-
Betriebssystem	Windows® CE 6.0 R3	Windows® CE 6.0 R3 /Windows® EC 2013
Interne Laufwerke	-	-
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

Weitere Informationen und genaue Bestellangaben erhalten Sie auf Anfrage.

	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
Funktionstasten	-	-
Softkeys	-	-
Betriebssystem	Windows® CE 6.0 R3 /Windows® EC 2013	Windows® CE 6.0 R3 /Windows® EC 2013
Interne Laufwerke	-	-
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

Weitere Informationen und genaue Bestellangaben erhalten Sie auf Anfrage.

# JI-FPC1012 | 1015 | 1022

## Kurzbeschreibung

Die Flatpanel-PCs JI-FPC1012/1015/1022 sind Industrie-PCs mit Widescreen-Display und einem Projected Capacitive Touchscreen (PCAP). Die Bildschirmgrößen von 12,1"-21,5" bieten für die Bedienung im mittleren Anlagenbereich genügend Spielraum. Mit MultiCore-CPU der ATOM-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 nahtlose Echtglasoberfläche ist kratzfest und schmutzabweisend.



## Merkmale

- Nahtlose Front aus Glas
- Widescreen (16:9)
- Multitouch
- PCAP
- DisplayPort™ für zusätzlichen Monitor
- Windows10 IoT
- JetViewSoft Visualisierung
- QuadCore Prozessor
- 2 x Ethernet
- USB 2.0 +3.0
- SD-Card
- SSD
- RS-232
- Lüfterlos

## Optionen

- WLAN
- RFID-Leser
- Zusätzliche Ethernetschnittstelle
- Zusätzliche RS-xxx Schnittstelle

## Bestellinformationen

10001795 - JI-FPC1012-PCT-E1-L6-B10  
 10001794 - JI-FPC1015-PCT-E1-L6-B10  
 10001796 - JI-FPC1022-PCT-E1-L6-B10

	JI-FPC1012	JI-FPC1015	JI-FPC1022
Display	12,1" TFT Widescreen	15,6" TFT Widescreen	21,5" TFT Widescreen
Auflösung	1280 x 800	1366 x 768	1920 x 1080
Format	16:9	16:9	16:9
Kontrast	1000	500	3000
Helligkeit (Display)	400 cd/m <sup>2</sup>	400 cd/m <sup>2</sup>	300 cd/m <sup>2</sup>
Hintergrundbeleuchtung	LED, Lebensdauer > 50.000 h		
Touch Screen	Glass projected capacitive touch (PCAP)		
Prozessor	Intel® Atom™ E3845, 4 x 1.91 GHz		
RAM	4 GB		
Schnittstellen	2x USB 2.0, 1x USB 3.0, 2x LAN 10/100/1000, 1x RS232, 1x DisplayPort™		
Laufwerke	1x SSD 128 GByte 1 x SD-Card Slot		
Kühlung	Passiv (lüfterlos)		
Versorgungsspannung	DC 10 ... 30 V		
Stromaufnahme	3,0 A max.	3,0 A max.	3,5 A max.
Gewicht	5 kg	5,9 kg	9,5 kg
Maße (H x B x T)	266 x 328 x 97,1 mm	298 x 414 x 97,1 mm	373 x 545 x 97,1 mm
Ausschnittsmaße	312 x 250 mm	398 x 282 mm	529 x 357 mm
Farbe (Front)	Graphitschwarz, ähnlich RAL 9011		
Montage	Fronttafeleinbau oder VESA 75/100		
EMV	EN 61000-6-3; EN 301 489-17; EN 301 489-1 EN 55011, EN 55022: Class B (Radiated and Conducted Emissions) FCC (CFR) 47 Part 15 Subpart B Class B		
Zulassungen	CE		
Schutzart	IP65 frontseitig, IP20 rückseitig		
Höhe über NN	Betrieb: 3.000 m / Lagerung (in Originalverpackung): 4.622 m		
Schock	Betrieb: 15 g 11 ms Dauer (Halbsinus) Lagerung (in Originalverpackung): 30 g, 11 ms Dauer (Halbsinus) Nach IEC 60068-2-27:2010-2		
Vibration	Betrieb: 10-500 Hz: 1g/3 axes Lagerung (in Originalverpackung): 10-500 Hz: 2g/3 axes Nach IEC 60068-2-6:2008-10		
Betriebstemperatur	0°C bis +50°C		
Luftfeuchtigkeit	5% bis 90%, nicht kondensierend		
Unterstützte Betriebssysteme	Windows 7, Windows 10, Linux embedded Standardauslieferung ist Windows 10 IoT		
RoHS konform	Ja		

Weitere Informationen und genaue Bestellangaben erhalten Sie auf Anfrage.

## JI-PC 602

### Kurzbeschreibung

Der Industrie-PC JI-PC 602 vereint eine sehr kompakte Bauweise mit ausreichender Performance. Vielfältige Schnittstellen und die skalierbare CPU-Leistung ermöglichen die Realisierung aller Automatisierungsaufgaben. Erweiterungssteckplätze erlauben den Einsatz von Standard-Feldbussen. Durch die 24-V-Spannungsversorgung lässt sich der JI-PC 602 direkt im Schaltschrank betreiben.

### Merkmale

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

### Bestellinformationen

10001417 - JI-PC602-L7-B7  
(i5, WIN7, 60GB MLC)



JI-PC 602	
Prozessor	Intel® Core™ i5, i7
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® 7, WES7®, Windows® 8.1 Ind.
Betriebstemperatur	0 ... 50 °C
Schutzart	IP20
Abmessungen (B x H x T)	155 x 324 x 210 mm

Weitere Informationen und genaue Bestellangaben erhalten Sie auf Anfrage.

## JI-PC 603

### Kurzbeschreibung

Der Industrie-PC JI-PC 603 vereint eine sehr kompakte Bauweise mit ausreichender Performance. Vielfältige Schnittstellen und die skalierbare CPU-Leistung ermöglichen die Realisierung aller Automatisierungsaufgaben. Erweiterungssteckplätze erlauben den Einsatz von Standard-Feldbussen. Durch die 24-V-Spannungsversorgung lässt sich der JI-PC 603 direkt im Schaltschrank betreiben.

### Merkmale

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



JI-PC 603	
Prozessor	Intel® Core™ i5, i7
Speicher	16 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	1x PCIe 2x mPCIe (intern)
Betriebssystem	Windows® 7, WES7®, Windows® 8.1 Ind.
Betriebstemperatur	0 ... 50 °C
Schutzart	IP20
Abmessungen (B x H x T)	130 x 324 x 210 mm

Weitere Informationen und genaue Bestellangaben erhalten Sie auf Anfrage.

## 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

## Kurzbeschreibung

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 Jetter-Steuerungen verbinden – mit oder ohne Geber.



## Merkmale

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

## Optionen

- CANopen® (I4)
- TD - HIPERFACE DSL® (TD)
- LinMot® Geber (TL)
- EnDat 2.2® (digital) (TE)
- Analoger Ausgang +/-10 V (T6)

## Vielfältige Funktionen mit Jetter JC...-MC

- 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®; EnDat 2.2®; LinMot®

	JetMove 1008	JetMove 1005
Zykluszeiten für Strom-, Geschwindigkeits-, Lageregelung	62,5 µs, 125 µs, 250 µs	
Schnittstellen zur Steuerung	EtherCAT® oder CANopen®	
Diagnose- / Statusanzeige Gerät und Bus	Über farbige LEDs	
Adresseinstellung und Busabschluss CANopen®	Über Dreh- und DIP-Schalter	
Motortypen	Synchron- und Asynchronmotoren, Direktantriebe, Linearmotoren, BLDC-, DC-, 2-Phasen-Schrittmotoren	Gleiche Motoren wie JM-1008, Resolver als Geber nicht möglich
Gebertypen - Basis	Resolver; Inkrementalgeber (RS-422 max. 500 kHz oder sin-cos 1 Vss max. 100 kHz, 5 V Udc); Hallgeber digital, 5-Volt-Pegel	Inkrementalgeber (RS-422 max. 500 kHz oder sin-cos 1 Vss max. 100 kHz, 5 V Udc); Hallgeber digital, 5-Volt-Pegel
Optionale Geber	HIPERFACE DSL®; EnDat 2.2®; LinMot® (bei Option HDSL oder LinMot® kein Resolver mehr)	HIPERFACE DSL®; EnDat 2.2®; LinMot®
Temperatursensor; Abschaltung	Schalter, PTC, KTY83-110, KTY84-130, PT-1000; I2t-Abschaltung	
Digitale Eingänge	4, DC 24 V, 5 mA, konfigurierbar, Reaktionszeit 250 µs	
Analoge Eingänge	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“	
Ausgang Bremse	1 Relais, DC 24 V, max. 500 mA (Halbleiter)	
Ballastwiderstand	optional extern	
Versorgungsspannung - Logik	DC 24 V (±20 %), 300 mA	
Versorgungsspannung - Leistung	DC 24 ... 48 V (±20 %), max. 10 Ampere	
Nennstrom [A] bei 16 kHz	8	5
Spitzenstrom [A] bei 16 kHz für max. 8 Sekunden	16	10
Dauerleistung [kW]	0,384	0,24
Gewicht [kg]	0,41	0,4
Maße [B x H x T] in mm	26 x 142 x 95	
Farbe (Front) und Gehäuse	Stahlblech verzinkt	
EMV-RL	EMV-Richtlinie 2014/30/EU	
Zulassungen	CE	
RoHS-konform	Ja	
Schutzart	IP20	
Aufstellhöhe	Betrieb: bis 1.000 m, höher auf Anfrage	
Schock / Vibration - Transport	2M2 nach EN 60721-3-2: 1997	
Vibration Betrieb	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)	
Luftfeuchtigkeit - Betrieb /Transport (Lager)	5 % ... 85 %, nicht kondensierend / 5 % ... 95 %, nicht kondensierend	
Max. Lagerdauer	1 Jahr ohne Einschränkung	
Art.-Nr. Standard	60881662_00	60882066_00
Art.-Nr. HIPERFACE DSL®	60881953_00	60882067_00

Weitere Informationen und genaue Bestellangaben erhalten Sie auf Anfrage.

# JetMove-1000-Serie

## Kurzbeschreibung

Die Servoverstärker-Serie JetMove 1000 ist ein Einzelachssystem. Alle Geräte zeichnen sich durch eine kompakte Bauweise aus, wodurch sie sich sehr platzsparend in den Schaltschrank oder direkt in die Maschine integrieren lassen. Die Servoverstärker sind für eine hohe Dauerleistung ausgelegt und garantieren durch hohe Nennströme sowie 3-fach-Spitzenströme hochdynamische Beschleunigungsvorgänge. Als Busanbindung kommt EtherCAT® zum Einsatz.



## Merkmale

- Kompakte Bauweise
- Hohe Positioniergenauigkeit
- EtherCAT®-Busanbindung
- Integrierte Sicherheitstechnik (S1)
- Bremswiderstand (R1)
- HIPERFACE DSL® (TD)
- Bedienerfreundliche Funktionen:
  - Autom. Regelkreisoptimierung
  - Cogging-Kompensation
  - Lastspielkompensation
- Unterstützte Motorvarianten:
  - Synchron- und Asynchronmotoren
  - Direktantriebe
  - Torque- und Linearmotoren
- Einfache Inbetriebnahme

	JetMove 1206	JetMove 1407	JetMove 1416
Anschlussart	1-/3-phasig, AC 230 V	3-phasig, AC 400 V	3-phasig, AC 400 V
Nennstrom bei 8 kHz (A)	6/6	6,5	16
Spitzenstrom bei 8 kHz (A)	12/18	19,5	48
Dauerleistung (kW)	1	3	7
Gewicht (kg)	1,5	2,8	5,9
Abmessungen (B x H x T)	55 x 235 x 190 mm	55 x 315 x 240 mm	90 x 315 x 240 mm
Sicherheitstechnik S1 STO (SIL3, PL e)	integriert		
Schnittstellen zur Steuerung	EtherCAT®		
Schnittstellen zum Motorgeber	Resolver; HIPERFACE®; SinCos; EnDat 2.1, 2.2; inkrementell; SSI; HIPERFACE DSL®		
Motortypen	Synchron-, Asynchronmotoren, Direktantriebe, Torque- und Linearmotoren		
Art.-Nr.	60879755_00	60882371_00	60879754_00

Weitere Informationen und genaue Bestellangaben erhalten Sie auf Anfrage.

# Netzfilter JetMove-1206-Serie

## Kurzbeschreibung

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

Mit dem vorgeschriebenen Messverfahren und dem externen Netzfilter halten diese Servoverstärker die EMV-Produktnorm IEC 61800-3 für „Erste Umgebung“ (Wohnbereich C2) und „Zweite Umgebung“ (Industriebereich C3) ein. Es können mehrere Servoverstärker an einem Netzfilter angeschlossen werden, wenn die Leitungslänge zwischen Netzfilter und den Servoverstärkern kleiner als 1,5 Meter ist.

Weiterführende Informationen, wie Montageanleitungen und Zeichnungen, finden Sie unter [www.jetter.de](http://www.jetter.de) im Downloadbereich.



Symbolfoto

## Technische Daten

	JEMC14.2-1Ph-UR	JEMC19.2-1Ph-UR	JEMC11.2-3Ph-UR
Netzfilter erforderlich, wenn Kabellänge mehr als 25m	1206	1206	1206 (wenn 3x 230 VAC)
Bauvariante	A1a	A1a	A1b
Einsatz	JM-1xxx	JM-1xxx	JM-1xxx
Zertifizierung	UL	UL	UL
Schutzart	IP20	IP20	IP20
Spannung	1x 230 VAC	1x 230 VAC	3x 230 VAC
Bemessungsstrom	14 A	19 A	11 A
Überlast <sup>(1)</sup>	28 A	38 A	22 A
Ader-/Anschluss	AWG 16	AWG 14	AWG 16
Gewicht	0,75 kg	0,75 kg	0,7 kg
EN61800-3, Kat. C3, bis Motorleitungslänge	30m	30m	30m
Verlustleistung	5,8 W	8,1 W	7 W
Ableitstrom <sup>(2)</sup>	7,9 mA	7,9 mA	1,7 mA
Berührungsstrom N/F <sup>(3)</sup>	15/25 mA	15/25 mA	2,3/70 mA
Abmessungen (B x H x T)	55 x 102 x 145 mm	55 x 102 x 145 mm	55 x 102 x 145 mm
Art.-Nr.	60880273_00	60880274_00	60880275_00

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

<sup>2)</sup> Effektivwert des Ableitstromes nach EN 60939 (2009) bei 50 Hz und Bemessungsspannung mit 2% Unsymmetrie. Der Ableitstrom kann sich durch das zu entstörende Gerät noch erhöhen.

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

N: Spitzenwert des auftretenden Berührungsstromes im Normalbetrieb bei unterbrochenem Schutzleiter. Bei einem Berührungsstrom >3,5 mA muss das Netzfilter entsprechend der EN 50178 einen festen Anschluss erhalten.

F: Spitzenwert des auftretenden Berührungsstromes im Fehlerfall bei unterbrochenem Schutzleiter und zwei von drei Phasen unterbrochen.

## Umgebungsbedingungen

	JEMCxx.x-1Ph,UR	JEMCxx.x-3Ph,UR
Bemessungsspannung	1 x 230 V AC +10% bei 50/60 Hz	3 x 480 V AC +10% bei 50/60 Hz
Überlast	2-fach für 10 Sekunden, wiederholbar nach 6 Minuten <sup>1)</sup>	
Umgebungstemperatur	max. 45 °C	
IEC Klimakategorie	25/085/21	
Schutzart	IP00	
Abnahmen	IEC 60939, UL 508	IEC 60939, UL 1238, UL 508
Funkentstörung EN61800-3 (Kategorie C2 - Wohnbereich) <sup>1)</sup>	Motorleitungslänge bis 10 m zulässig	
Funkentstörung EN61800-3 (Kategorie C3 - Industriebereich) <sup>1)</sup>	Motorleitungslänge bis 30 m zulässig	
Anschlüsse	Eingang: berührungsgeschützte Klemmen (IP20), Ausgang: Litze	

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

# Netz-drossel JetMove-1206-Serie

## Kurzbeschreibung

Bei den Servoverstärkern mit 3-phasiger Netzeinspeisung ist der Einsatz von Netz-drosseln optional. In der Betriebsanleitung finden Sie die reduzierten Anschlusswerte bei Einspeisung mit empfohlener Netz-drossel. Zudem werden die Spannungsver-zerrungen (THD) im Netz reduziert und die Lebensdauer des Servoverstärkers erhöht. Es können ähnlich wie bei den Netzfiltern mehrere Servoverstärker an einer Netz-drossel angeschlossen werden.

In folgenden Fällen ist der Anschluss der Servoverstärker über eine Netz-drossel zwingend erforderlich:

- beim Einsatz des Servoverstärkers in Anwendungen mit Störgrößen entsprechend der Umgebungsklasse 3, laut EN 61000-2-4, und darüber (raue Industrie-umgebung)
- bei einphasiger Netzversorgung (z.B. JM-1206)
- zur Einhaltung der EN 61800-3 bzw. IEC 61800-3

Weiterführende Informationen, wie Monta-geanleitungen und Zeichnungen, finden Sie unter [www.jetter.de](http://www.jetter.de) im Downloadbereich.



Symbolfoto

## Umgebungsbedingungen

JLR32.14-UR	
Netzspannung	1 x 230 V, -20% +15%, 50/60 Hz <sup>1)</sup>
Überlastfaktor	1,8 x IN für 40 s
Umgebungstemperatur	-25 °C bis +45 °C, mit Leistungsreduzierung bis 60 °C (1,3% pro °C)
Betriebshöhe	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	U <sub>k</sub> 4% (entspricht 9,2 V bei 230 V)
Zulässiger Verschmutzungs-grad	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

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

## Technische Daten und Zuordnung zu JetMove

JLR32.14-UR	
Netz-drossel erforderlich bei JetMove 1206 mit 1-phasiger Einspeisung	JM-1206
Bauvariante	1
Einsatz	JM-1xxx
Zertifizierung	UL
Schutzart	IP00
Spannung	1x 230 VAC, -20 % +15 %, 50/60 Hz
Bemessungsstrom	14 A
Überlast	25,2 A
Ader-/Anschluss	4 mm <sup>2</sup>
Gewicht	2 kg
Induktivität	2,1 mH
Verlustleistung	16 W
Abmessungen (B x H x T)	85 x 92,5 x 80 mm
Art.-Nr.	60880288_00



# Netzdrossel JetMove-14xx-3xxx-Serie

## Kurzbeschreibung

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)
- bei einphasiger Netzversorgung (z.B. JM-1206)
- zur Einhaltung der EN 61800-3 bzw. IEC 61800-3



Symbolfoto

Weiterführende Informationen, wie Montageanleitungen und Zeichnungen, finden Sie unter [www.jetter.de](http://www.jetter.de) im Downloadbereich.

	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>	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	2,0 x IN für 30 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	U <sub>k</sub> 4% (entspricht 9,24 V bei 400 V) gilt für Netzdrosseln mit IN = 4,0 A bis 32 A <sup>2)</sup> U <sub>k</sub> 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)	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

	JLR34.8-UR	JLR34.14-UR	JLR34.17-UR	JLR34.20-UR
Optionale Netzdrossel	JM-1407/1404	JM-1407/1404	JM-1416/1407/1404	JM-3P10, JM-1416/1407/1404
Bauvariante	2	2	2	2
Einsatz	JM-1xxx	JM-1xxx	JM-1xxx	JM-1xxx, JM-3xxx
Zertifizierung	UL	UL	UL	UL
Schutzart	IP00	IP00	IP00	IP00
Spannung	3x 460 VAC, -25% +10%, 50/60Hz			
Bemessungsstrom	8 A	14 A	17 A	20 A
Überlast	16 A	28 A	34 A	40 A
Ader-/Anschluss	4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>
Gewicht	2,5 kg	4 kg	4 kg	2,5 kg
Induktivität	3,66 mH	2,09 mH	1,72 mH	0,735 mH
Verlustleistung	25 W	45 W	50 W	31 W
Abmessungen (B x H x T)	125 x 120 x 75 mm	155 x 140 x 80 mm	155 x 140 x 80 mm	125 x 120 x 75 mm
Art.-Nr.	60880278_00	60879319_00	60879130_00	60880601_00

	JLR34.24-UR	JLR34.32-UR	JLR34.44-UR
Optionale Netzdrossel	JM-1416/1407/1404	JM-1432/1416/1407/1404	JM-3P22, JM-1432/1416/1407/1404
Bauvariante	2	2	2
Einsatz	JM-1xxx	JM-1xxx	JM-1xxx, JM-3xxx
Zertifizierung	UL	UL	UL
Schutzart	IP00	IP00	IP00
Spannung	3x 460 VAC, -25%+10%, 50/60Hz		
Bemessungsstrom	24 A	32 A	45 A
Überlast	48 A	64 A	90 A
Ader-/Anschluss	16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>
Gewicht	5 kg	6 kg	5 kg
Induktivität	1,22 mH	0,92 mH	0,33 mH
Verlustleistung	50 W	70 W	60 W
Abmessungen (B x H x T)	155 x 150 x 120 mm	190 x 175 x 85 mm	155 x 151 x 110 mm
Art.-Nr.	60880147_00	60879129_00	60880602_00

# Netzfilter JetMove-14xx-Serie

## Kurzbeschreibung

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

Mit dem vorgeschriebenen Messverfahren und dem externen Netzfilter halten diese Servoverstärker die EMV-Produktnorm DIN EN 61800-3 bzw. IEC 61800-3 für „Erste Umgebung“ (Wohnbereich C2) und „Zweite Umgebung“ (Industriebereich C3) ein.

Es können mehrere Servoverstärker an einem Netzfilter angeschlossen werden, wenn die Leitungslänge zwischen Netzfilter und den Servoverstärkern kleiner als 1,5 Meter ist.

Der im JM-1432 integrierte Netzfilter reicht bis zu einer Motorleitungslänge von 25 m. Ab 25 m sind externe Netzfilter vorzusehen.

Weiterführende Informationen, wie Montageanleitungen und Zeichnungen, finden Sie unter [www.jetter.de](http://www.jetter.de) im Downloadbereich.



Symbolfoto

## Technische Daten und Zuordnung zu JetMove

	JEMC16.1-UR	JEMC25.1-UR	JEMC35.1-UR	JEMC63.1-UR
Netzfilter erforderlich, wenn Kabellänge mehr als 25 m	JM-1416/1407/1404	JM-1416/1407/1404	JM-1432/1416/1407/1404	JM-1432/1416/1407/1404
Bauvariante	A3a	A3a	A3a	A3a
Einsatz	JM-1xxx	JM-1xxx	JM-1xxx	JM-1xxx
Zertifizierung	UL	UL	UL	UL
Schutzart	IP20	IP20	IP20	IP20
Spannung	3x 480 VAC	3x 480 VAC	3x 480 VAC	3x 480 VAC
Bemessungsstrom	16 A	25 A	35 A	63 A
Überlast <sup>(1)</sup>	32 A	50 A	64 A	125 A
Ader-/Anschluss mm <sup>2</sup>	0,2 ... 0,6	0,5 ... 16	0,5 ... 16	0,5 ... 16
Gewicht	2 kg	2 kg	3,4 kg	5 kg
EN61800-3, Kat. C3, bis Motorleitungslänge	100 m	100 m	100 m	100 m
Verlustleistung	11 W	24 W	34 W	30 W
Ableitstrom <sup>(2)</sup>	11,7 mA	11,7 mA	11,7 mA	5,5 mA
Berührungsstrom N/F <sup>(3)</sup>	6,8/194 mA	8,2/223 mA	8,3/225 mA	6,8/195 mA
Abmessungen (B x H x T)	55 x 202 x 90 mm	55 x 202 x 90 mm	55 x 202 x 90 mm	55 x 202 x 90 mm
Art.-Nr.	60879131_00	60880146_00	60879132_00	60880277_00

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

<sup>2)</sup> Effektivwert des Ableitstromes nach EN 60939 (2009) bei 50 Hz und Bemessungsspannung mit 2% Unsymmetrie. Der Ableitstrom kann sich durch das zu entstörende Gerät noch erhöhen.

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

N: Spitzenwert des auftretenden Berührungsstromes im Normalbetrieb bei unterbrochenem Schutzleiter. Bei einem Berührungsstrom >3,5 mA muss das Netzfilter entsprechend der EN 50178 eine festen Anschluss erhalten.

F: Spitzenwert des auftretenden Berührungsstromes im Fehlerfall bei unterbrochenem Schutzleiter und zwei von drei Phasen unterbrochen.

## Umgebungsbedingungen

	JEMC.xxx.1-UR
Bemessungsspannung	3 x 480 V AC +10% bei 50/60 Hz
Umgebungstemperatur	-25 °C bis +40 °C, mit Leistungsreduzierung bis 60 °C (1,3% pro °C)
Montagehöhe	1000 m, mit Leistungsreduzierung bis 4000 m (6% pro 1000 m)
Relative Luftfeuchte	15 ... 85%, Betauung ist nicht zulässig
Lager-/Transporttemperatur	-25 °C bis +70 °C / -40 °C bis +85 °C
Schutzart	IP20 (ab JEMC180.1-UR IP00)
Zulässiger Verschmutzungsgrad	P2 gemäß EN 61558-1
Abnahmen	CE-konform, UL-Recognition (JEMC7.1-UR bis JEMC150.1-UR)
Funkentstörung EN61800-3 (Kategorie C2 - Wohnbereich) <sup>1)</sup>	Motorleitungslänge bis 50 m zulässig
Funkentstörung EN61800-3 (Kategorie C3 - Industriebereich) <sup>1)</sup>	Motorleitungslänge bis 100 m zulässig

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

# Bremswiderstand JetMove-1xxx-Serie

## Kurzbeschreibung

Servoverstärker mit der Bestelloption JM-1xx-xxR1xx haben einen integrierten Bremswiderstand. Reicht dieser nicht aus, stehen externe Bremswiderstände zur Verfügung. In der Betriebsanleitung ist auch der minimale Ohmsche Widerstand angegeben, der für einen externen Bremswiderstand zulässig ist.



Symbolfoto

Beim JetMove 1416 ist der interne Widerstand auf Klemmen nach außen geführt. Nach Abklemmen des internen Widerstandes kann hier ein externer Widerstand angeschlossen werden. Bei den anderen JM-1000 muss für den Anschluss eines externen Widerstandes ein Servoverstärker eingesetzt werden, der keinen internen Bremswiderstand (keine Option R1) enthält.

Weiterführende Informationen, wie Montageanleitungen und Zeichnungen, finden Sie unter [www.jetter.de](http://www.jetter.de) im Downloadbereich.

## Umgebungsbedingungen

	JBR090.01.540-UR	JBR090.02.540-UR JBR200.02.540-UR	JBR090.03.540-UR JBR026.03.540-UR	JBR090.10.201-UR JBR026.20.201-UR JBR026.10.201-UR
Oberflächentemperatur	> 250 °C			
Berührungsschutz	nein			ja
Spannung	max. 848 V DC			
Hochspannungsfestigkeit	4000 V DC			
Temperaturschutz	ja, mit Bimetallprotector (Schaltleistung 0,5 A / 230 V)		2,0 A / 230 V	
Zertifizierung	CE konform, UL-Recognition			
Anschluss	Isolierte Litze, 1 m		Klemmen im Anschlusskasten mit Kabelverschraubung	

## Technische Daten und Zuordnung zu JetMove

	JBR090.01.540-UR	JBR090.02.540-UR	JBR090.03.540-UR	JBR090.10.201-UR
Optional einsetzbar bei JM-1000   3000, falls kein interner Bremswiderstand im Gerät	JM-1407/1404	JM-1407/1404	JM-1416/1407/1404	JM-3xxx JM-3P10, JM-1416/1407/1404
Bauvariante	A1	A2	A3	A4
Einsatz	JM-1xxx	JM-1xxx	JM-1xxx	JM-1xxx
Zertifizierung	UL	UL	UL	UL
Schutzart <sup>3)</sup>	IP54	IP54	IP54	IP20
Widerstand	90 Ω	90 Ω	90 Ω	90 Ω
Dauerleistung <sup>2)</sup>	65	200	300	1000
Anschluss bis	AWG 14/18 2,08/0,82 mm <sup>2</sup>	AWG 14/18 2,08/0,82 mm <sup>2</sup>	AWG 14/18 2,08/0,82 mm <sup>2</sup>	AWG 6/12 10/2,5 mm <sup>2</sup>
Gewicht	0,215 kg	0,95 kg	1,4 kg	4 kg
Spitzenbremsleistung	6250 W	6250 W	6250 W	6250 W
Abmessungen (B x H x T)	40 x 150 x 20 mm	60 x 265 x 30 mm	47 x 216 x 91 mm	92 x 749 x 120 mm
Art.-Nr.	60880281_01	60880282_01	60880283_01	60880284_01

	JBR026.03.540-UR	JBR026.10.201-UR	JBR026.20.201-UR	JBR200.02.540-UR
Optional einsetzbar bei JM-1000   3000, falls kein interner Bremswiderstand im Gerät	JM-1432	JM-1432	JM-1432	JM-1404
Bauvariante	A3	A4	A5	A2
Einsatz	JM-1xxx	JM-1xxx, JM-3xxx	JM-1xxx, JM-3xxx	JM-1xxx
Zertifizierung	UL	UL	UL	UL
Schutzart <sup>3)</sup>	IP54	IP20	IP20	IP54
Widerstand	26 Ω	26 Ω	26 Ω	200 Ω
Dauerleistung <sup>2)</sup>	300	1000	2000	200
Anschluss bis	AWG 14/18 2,08/0,82mm <sup>2</sup>	AWG 6/12 10/2,5mm <sup>2</sup>	AWG 6/12 10/2,5mm <sup>2</sup>	AWG 14/18 2,08/0,82mm <sup>2</sup>
Gewicht	1,4 kg	4 kg	6,7 kg	0,95 kg
Spitzenbremsleistung	21635 W	21635 W	21635 W	2813 W
Abmessungen (B x H x T)	47 x 216 x 91 mm	92 x 749 x 120 mm	185 x 749 x 120 mm	60 x 265 x 30 mm
Art.-Nr.	60880285_01	60880286_01	60880148_01	60880287_01

<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-3000-Serie

## Kurzbeschreibung

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.



## 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

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)	55 x 310 x 241 mm	110 x 310 x 241
Gewicht (kg)	2,6	5,2
Art.-Nr. Standard	60879872_00	60879873_00
Art.-Nr. Option int. Netzteil	60879874_00	60879875_00

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)	55 x 310 x 241 mm	55 x 310 x 241 mm	55 x 310 x 241 mm	110 x 310 x 241 mm	110 x 310 x 241 mm
Sicherheitstechnik S1 STO (SIL3, PL e)	integriert				
Schnittstellen zur Steuerung	EtherCAT®				
Schnittstellen zum Motorgeber	Resolver; HIPERFACE®; SinCos; EnDat 2.1, 2.2; inkrementell; SSI; optional: HIPERFACE DSL®				
Motortypen	Synchron-, Asynchronmotoren, Direktantriebe, Torque- und Linearmotoren				
Art.-Nr. Standard	60879860_00	60879861_00	60879862_00	60879863_00	60879864_00
Art.-Nr. HIPERFACE DSL®	60879756_00	60882967_00	60882969_00	60882970_00	60882971_00

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 8 kHz (A)	2x 3	2x 6	2x 12	2x 16
Spitzenstrom bei 8 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)	55 x 310 x 241 mm	55 x 310 x 241 mm	110 x 310 x 241 mm	110 x 310 x 241 mm
Sicherheitstechnik S1 STO (SIL3, PL e)	integriert			
Schnittstellen zur Steuerung	EtherCAT®			
Schnittstellen zum Motorgeber	Resolver; HIPERFACE®; SinCos; EnDat 2.1, 2.2; inkrementell; SSI; optional: HIPERFACE DSL®			
Motortypen	Synchron-, Asynchronmotoren, Direktantriebe, Torque- und Linearmotoren			
Art.-Nr. Standard	60879865_00	60879866_00	60879867_00	60879868_00
Art.-Nr. HIPERFACE DSL®	60882319_00	60882320_00	60882972_00	60882973_00

3-Achsmodule	JetMove T3503	JetMove T3506	JetMove T3512
Anschlussart	DC 565 V	DC 565 V	DC 565 V
Nennstrom bei 8 kHz (A)	3x 3	3x 6	3x 12
Spitzenstrom bei 8 kHz (A)	3x 9	3x 18	3x 36
Gewicht inkl. STO (kg)	2,8	2,8	4,5
Abmessungen (B x H x T)	55 x 310 x 241 mm	55 x 310 x 241 mm	110 x 310 x 241 mm
Sicherheitstechnik S1 STO (SIL3, PL e)	integriert		
Schnittstellen zur Steuerung	EtherCAT®		
Schnittstellen zum Motorgeber	Resolver; HIPERFACE®; SinCos; EnDat 2.1, 2.2; inkrementell; SSI; optional: HIPERFACE DSL®		
Motortypen	Synchron-, Asynchronmotoren, Direktantriebe, Torque- und Linearmotoren		
Art.-Nr. Standard	60879869_00	60879870_00	60879871_00
Art.-Nr. HIPERFACE DSL®	60882368_00	60881661_00	60882369_00

Weitere Informationen und genaue Bestellangaben erhalten Sie auf Anfrage.



# Netzfilter JetMove-3xxx-Serie

## Kurzbeschreibung

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

Mit dem vorgeschriebenen Messverfahren und dem externen Netzfilter halten diese Servoverstärker die EMV-Produktnorm IEC 61800-3 für „Erste Umgebung“ (Wohnbereich C2) und „Zweite Umgebung“ (Industriebereich C3) ein.

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

Weiterführende Informationen, wie Montageanleitungen und Zeichnungen, finden Sie unter [www.jetter.de](http://www.jetter.de) im Downloadbereich.



Symbolfoto

## 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.

## 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 <sup>(1)</sup>	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)	55 x 310 x 220 mm	55 x 310 x 220 mm	55 x 310 x 220 mm
Art.-Nr.	60880637_00	60880638_00	60880639_00

	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 <sup>(1)</sup>	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)	55 x 310 x 220 mm	55 x 310 x 220 mm	55 x 310 x 220 mm
Art.-Nr.	60880640_00	60880641_00	60880642_00

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

<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.

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

# Bremswiderstand JetMove-3xxx-Serie

## Kurzbeschreibung

Versorgungseinheiten mit der Bestelloption JM-3Pxx-xxR1xx haben einen integrierten Bremswiderstand.



Symbolfoto

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.

Bei JM-3000 Versorgungseinheiten ist der Anschluss des internen Widerstandes nach außen geführt. Nach Abklemmen des internen Widerstandes kann hier ein externer Widerstand angeschlossen werden.

Weiterführende Informationen, wie Montageanleitungen und Zeichnungen, finden Sie unter [www.jetter.de](http://www.jetter.de) im Downloadbereich.

## 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
Oberflächentemperatur	> 250 °C		
Berührschutz	nein		ja
Spannung	max. 848 V DC		
Hochspannungsfestigkeit	4000 V DC		
Temperaturschutz	6,3 A / 230V		2,0 A / 230 V
Zertifizierung	CE, UL		
Anschluss	Isolierte Litze, 1 m		Klemmen im Anschlusskasten mit PG-Verschraubung

## 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)	90 x 160 x 15 mm	90 x 160 x 15 mm	90 x 320 x 15 mm	90 x 320 x 15 mm
Art.-Nr.	60880604_00	60880605_00	60880606_00	60880607_00

	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-1xxx, JM-3xxx	JM-1xxx, JM-3xxx	JM-1xxx, JM-3xxx	JM-1xxx, 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)	92 x 749 x 120 mm	92 x 749 x 120 mm	185 x 749 x 120 mm	185 x 749 x 120 mm
Art.-Nr.	60880608_00	60880609_00	60880610_00	60880611_00

<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

## Kurzbeschreibung

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)



	JetMove D203	JetMove 203B	JetMove 206B
<b>Anschlussart</b>		1-/3-phasig, AC 230 V (D203 1-phasig, AC 230 V)	
<b>Nennstrom (A)</b>	2x 3	3	6
<b>Spitzenstrom (A)</b>	2x 6	6	12
<b>Dauerleistung (kW)</b>	2x 0,5	0,5	1,0
<b>Schnittstellen</b>		JX2-Systembus	
<b>Sicherer Halt</b>	optional	optional	-
<b>Steuerung JC-310</b>	-	oder Ethernet 10/100 Mbit	
<b>Analogeingang</b>	-	optional	optional
<b>Zählereingang</b>	-	optional	optional
<b>Emulator</b>	-	optional	optional
<b>Gewicht inkl. STO (kg)</b>	2,5	1,6	3
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	87 x 310 x 203 mm	55 x 220 x 233 mm	70 x 254 x 260 mm
<b>Art.-Nr. Standard</b>	10000618	10000647	10000462
<b>Art.-Nr. Sicherer Halt (S1)</b>	10000487	10000649	-

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

	JetMove 204	JetMove 208	JetMove 215B
<b>Anschlussart</b>	3-phasig, AC 400 V		
<b>Nennstrom (A)</b>	4	8	15
<b>Spitzenstrom (A)</b>	8	16	30
<b>Dauerleistung (kW)</b>	2	4,5	5,5
<b>Schnittstellen</b>		JX2-Systembus	
<b>Sicherer Halt</b>		optional	
<b>Steuerung JC-310</b>		oder Ethernet 10/100 Mbit	
<b>Analogeingang</b>	optional	optional	optional
<b>Zählereingang</b>	optional	optional	optional
<b>Emulator</b>	optional	optional	optional
<b>Gewicht inkl. STO (kg)</b>	4,2	4,3	6,8
<b>Abmessungen (B x H x T)</b>	72 x 310 x 280 mm	72 x 310 x 280 mm	105 x 310 x 280 mm
<b>Art.-Nr. Standard</b>	10000560	10000491	10000690
<b>Art.-Nr. Sicherer Halt (S1)</b>	10000567	10000559	10000696

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

# JetMove 105

## Kurzbeschreibung

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.

## Merkmale

- DC 12 ... 48 V
- 5 A
- Unterstützte Motorvarianten:
  - Synchron- und Asynchronmotoren
  - 2-Phasen-Schrittmotoren
  - Direktantriebe
  - DC- und BDC-Motoren
  - Linearmotoren
- Vielfältige Technologie- und Sonderfunktionen:
  - Elektrisches Getriebe
  - Tabellenfunktion/Kurvenscheibe
  - Dynamisch umschaltbare Tabellen
  - Lage- und Geschwindigkeits-synchronisation
  - Druckmarkenkorrektur
  - Wickelfunktion
  - Fliegende Säge
  - Querschneider
  - Drehmoment-/Kraftregelung



JetMove 105	
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)	26 x 136 x 96 mm
Art.-Nr.	10000633

Weitere Informationen und genaue Bestellangaben erhalten Sie auf Anfrage.

# JetMove 108

## Kurzbeschreibung

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.

## Merkmale

- DC 12 ... 48 V
- 8 A
- Unterstützte Motorvarianten:
  - Synchron- und Asynchronmotoren
  - 2-Phasen-Schrittmotoren
  - Direktantriebe
  - DC- und BDC-Motoren
  - Linearmotoren
- Vielfältige Technologie- und Sonderfunktionen:
  - Elektrisches Getriebe
  - Tabellenfunktion/Kurvenscheibe
  - Dynamisch umschaltbare Tabellen
  - Lage- und Geschwindigkeits-synchronisation
  - Druckmarkenkorrektur
  - Wickelfunktion
  - Fliegende Säge
  - Querschneider
  - Drehmoment-/Kraftregelung



JetMove 108	
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)	26 x 136 x 96 mm
Art.-Nr.	10000749

Weitere Informationen und genaue Bestellangaben erhalten Sie auf Anfrage.



# Servoverstärkerleitungen

## Kurzbeschreibung

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



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

## 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 Motor mit Y-Tec Stecker
Spezifikation	(4x2x0,25) (grün)	(4x2x0,25) (grün)	(4x2x0,25) (grün)	(4x2x0,25) (grün)
JetMove	JetMove 100	JetMove 1008	JetMove 200	JetMove 200

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

	Kabel-Nr. 1323Y	Kabel-Nr. 723	Kabel-Nr. 923	Kabel-Nr. 1133
Einsatz des Kabels - Gebertyp	Resolverkabel konfektioniert Motor mit Y-Tec Stecker	HIPERFACE®-Kabel konfektioniert	HIPERFACE®-Kabel konfektioniert	HIPERFACE®-Kabel konfektioniert
Spezifikation	(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. 1333	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 JHN2	Motor mit Bremse JL1 JHN2	Motor ohne Bremse JHN2 ... JHN5 JL5-C1	Motor ohne Bremse Motor mit Y-Tec Stecker
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) JHQ8 (Gr. 1,5)	Motor mit Bremse JL5 ... JL8 (Gr. 1,5) JHQ8 (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

Motor-kabel 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	JetMove 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 - Gebertyp/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 - Gebertyp/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	JetMove 3000 (16, 18, 24, 32 A)	JetMove 3000 (32 A)

## Motion Control eXtended - Mehr als Bewegung

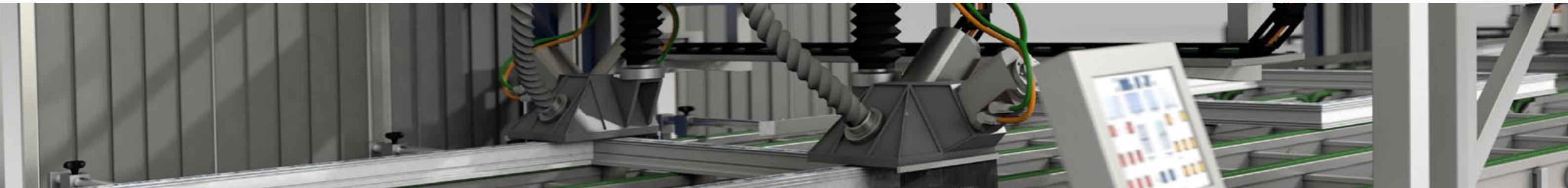
---



### **Nahtlose Integration von Achsfunktionen in die Steuerung**

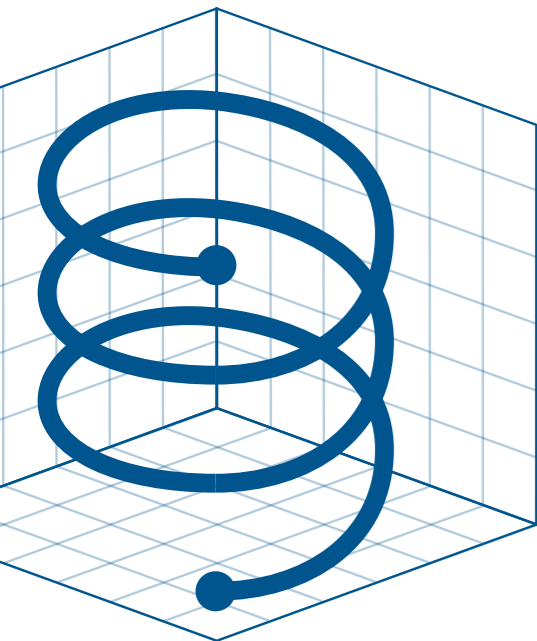
Bei Jetter verschmilzt die Steuerung mit der Bewegungssteuerung. Dadurch lassen sich Punkt-zu-Punkt-Positionierung (PtP), Technologiefunktionen (MC) wie auch Bahn- und Roboterfunktionen einfach realisieren. Diese universelle Bewegungssteuerung wird als Motion Control eXtended (MCX) bezeichnet.

## 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 Jetter-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 von anwenderdefinierten 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

# JetSym

Das Programmierwerkzeug für alle Steuerungen der Jetter AG

## Steuerungen mit MCX-Funktionalität

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.

### 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 94xMC

- Bis 64 Achsen
- 50 Bahnverbunde
- 100 Technologieverbunde
- 24 Kurvenscheiben/100 Segmente

### JetControl 97xMC

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

## Servoverstärker

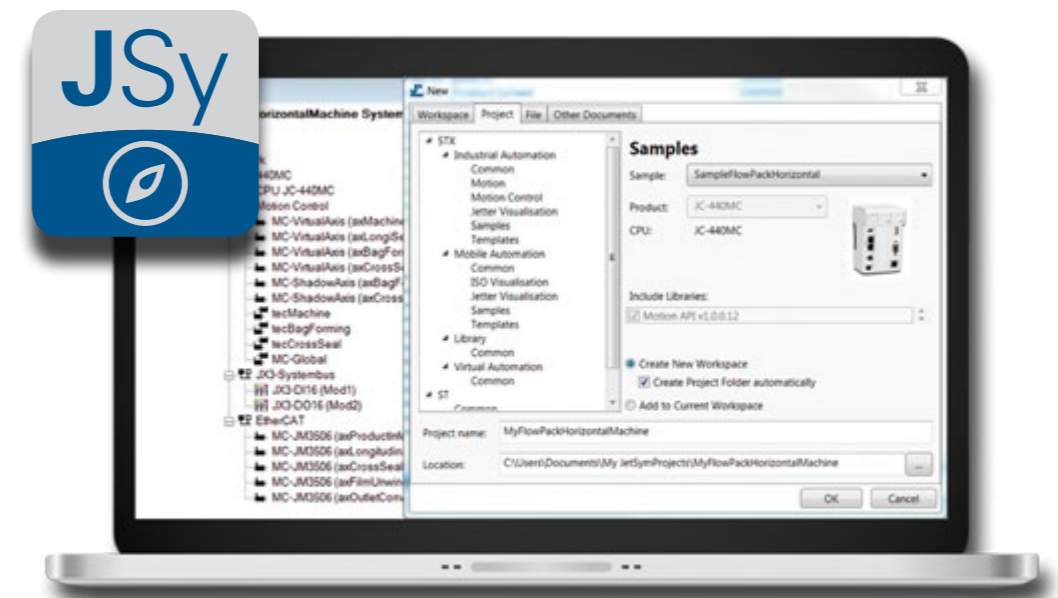
Die passenden Servoverstärker finden Sie in diesem Katalog.

## Servomotoren

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

## 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 ablaufforientiert in sequenziellen Tasks. Um das Programm zu strukturieren, stehen bis zu einhundert Tasks zur Verfügung. Weitere Informationen zu unseren Softwarelösungen finden Sie ab Seite 8.



## Servomotoren

---





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

Jetter bietet schleppkettentaugliche Servoleitungen mit den entsprechenden Gegensteckern und passend zum Jetter Motoren-Pin-out an. Diese werden je nach eingesetztem Servoverstärker und Geber technik (1-Kabel-Technik oder 2-Kabel-Technik) in verschiedenen Längen konfektioniert 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® EEx37, 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 nA IICT155 °C / II 3D Ex tc IICT135 °C (für JL, JHN, 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	

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

Flansch 22	Flansch 23	Flansch 24	Flansch 3
x	x	x	x
x	x	x	x
KTY83-110	KTY83-110	KTY83-110	KTY83-110
IP65	IP65	IP65	IP65
x	x	x	x
-	-	-	0,65 ... 3,0
-	-	-	1,15 ... 4,8
0,7 ... 1,4	0,6 ... 3,0	0,7 ... 2,7	1,35 ... 4,5
-	-	-	109 ... 181
-	-	-	82 ... 172
84 ... 104	112 ... 182	86 ... 120	122 ... 180
-	-	-	86/80/100
-	-	-	86/80/100
60/50/70	70/60/75	80/70/90	91,3/80/100
-	-	-	14 x 30
-	-	-	14 x 30
14 x 30	11 x 23 14 x 30	16 x 40	14 x 30
x	x	x	x
x	x	x	x
x	x	x	x
x	x	x	x
x	x	x	x
x	x	x	x
-	-	-	-
	auf Anfrage		



# Motorenserien JL | JHN | JHQ

	Flansch 4	Flansch 45	Flansch 5
CE- und UL-Zulassung (USA + Kanada) cURus*	x	x	x
Isolierklasse F, Resolver 2-polig	x	x	x
Temperatursbewertung KTY83-110 bei HDSL PT1000	KTY83-110	KTY83-110	KTY83-110
Schutzart	IP65	IP65	IP65
Rundlauf toleranz (R) nach DIN 42955 (bei JHQ als Option)	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
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
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
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
Option Bremse, Passfeder DIN 6885 (für JL, JHN, JHQ)	x	x	x
Option IP67 mit Wellendichtring (für JL, JHN, JHQ)	x	x	x
Option HIPERFACE® SEx37, SKx36, SEx52, SRx50 (ab Flansch 3) (für JL, JHN, JHQ)	x	x	x
Option HIPERFACE DSL® EEx37, EKx36 (für JHQ)	x	x	x
Option Steckerabgang: A-Seite, B-Seite, drehbar (für JL, JHN, JHQ)	x	x	x
Option Ex-Bereich ATEX Zone 2 und 22: II 3G Ex nA IICT155 °C / II 3D Ex tc IICT135 °C (für JL, JHN, JHQ)	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		

	Flansch 51	Flansch 6	Flansch 7	Flansch 71	Flansch 8
	x	x	x	x	x
	x	x	x	x	x
	KTY83-110	KTY83-110	KTY83-110	KTY83-110	KTY83-110
	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
	x	x	x	x	x
	-	19,0 ... 29,0	32,0 ... 40,0	-	40,0 ... 115,0
	-	18,0 ... 44,0	30,0 ... 60,0	-	-
	29 ... 38	20,0 ... 28,0	36,0 ... 42,0	56 ... 80	42,0 ... 73,0 81,0 ... 120,0
	-	242 ... 317	264 ... 294	-	310 ... 514
	-	158 ... 258	181 ... 271	-	-
	338 ... 405	195 ... 218	240 ... 263	308 ... 414	293 ... 493
	-	190/180/215	190/180/215	-	240/230/265
	-	190/180/215	190/180/215	-	-
	142/130/165	190/180/215	190/180/215	190/180/215	240/230/265
	-	24 x 50	28 x 58	-	38 x 80 42 x 110
	-	24 x 50	28 x 58	-	-
	28 x 58	24 x 50	28 x 58	38 x 80	38 x 80 42 x 110
	x	x	x	x	x
	x	x	x	x	x
	x	x	x	x	x
	x	x	x	x	x
	x	x	x	x	x
	-	-	-	-	-
	auf Anfrage				

## Professional Services

---

Die Professional Services der Jetter 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.



Unsere Leistungen im Überblick:

- Beratung | Projektmanagement
- Steuerungsprogrammierung
- Visualisierungssysteme
- Elektrotechnik | Schaltschrankbau
- Service | Wartung
- Training
- Retrofit

## 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

- 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



Jetter AG  
Gräterstraße 2  
71642 Ludwigsburg | Germany

Tel +49 7141 2550-0  
Fax +49 7141 2550-425  
info@jetter.de  
www.jetter.de