

# JetControl 647



- Modularer Aufbau
- Strukturierter Text Programmierung
- Kommunikation über Ethernet TCP/IP, d.h.
  - Browser-Visualisierung
  - Fernwartung
  - Versenden von E-Mails
  - Datenbankzugriffe
- *Modular desgin*
- *Structured Text programming*
- *Communication via Ethernet TCP/IP, i.e.*
  - *browser visualization*
  - *remote maintenance*
  - *sending of emails*
  - *database access*

## Beschreibung

### **Alle Daten jederzeit verfügbar**

Die Steuerungsfamilie JetControl ist speziell für den Einsatz in verteilten, skalierbaren Systemen in der Industrieumgebung entwickelt worden. Durch die Verwendung von Ethernet als Verbindungsmedium wird erstmals eine durchgängige Anbindung an die „PC-Welt“ (Verwaltungs- und Management-Ebene) möglich (Vertikale Integration).

Die Kommunikation zwischen den Netzwerkteilnehmern findet ebenfalls über Ethernet TCP/IP statt. Einzelmaschinen können so zu Anlagen zusammengefasst werden. Der Programmierer kann somit geräteübergreifend programmieren ohne die Kommunikation in einem Master definieren zu müssen. Anlagen sind schnell zu erweitern ohne neu konfiguriert werden zu müssen (Horizontale Integration).

Für die Verbindung der Steuerungen untereinander können handelsübliche Ethernetprodukte verwendet werden, z.B. Kabel und Infrastrukturkomponenten (Hubs, Switches, etc.). Es gelten dabei auch die Regeln einer Standard-Ethernetverkabelung.

### **Ein Werkzeug für die ganze Steuerungsfamilie**

Die Programmierumgebung JetSym bietet neben effizienter Projektverwaltung, Strukturierter Text Programmierung und Multitasking auch die notwendigen Funktionen für die Inbetriebnahme, Fehlersuche und Dokumentation. Der Visualisierungseditor JetViewSoft bietet die dazu passende browser-basierte Visualisierung. Die damit generierten HTML-Seiten können sowohl auf dem Visualisierungs-PC als auch auf einer Steuerung abgelegt werden.

### **Baukasten-System für die Automatisierung**

Ein weiterer, großer Vorteil der Steuerungsfamilie JetControl ist der modulare Aufbau, d.h. die Trennung in Grundgerät und Erweiterungsmodule. Mit diesem Baukastensystem lassen sich maßgeschneiderte Automatisierungslösungen für fast jede Anwendung realisieren.

## **Description**

### **All data available at any time**

*The controller family JetControl was developed especially for use in distributed, scalable systems in industrial environments. By using Ethernet as communication medium, integrated connection to the PC world (administration and management level) becomes possible for the first time (vertical integration).*

*The network nodes communicate via Ethernet TCP/IP as well. This allows to easily combine individual machines into production plants. The programmer need not program each machine individually anymore, i.e. need not define the communication in a master. It is possible to add easily plant components without new configuration (horizontal integration).*

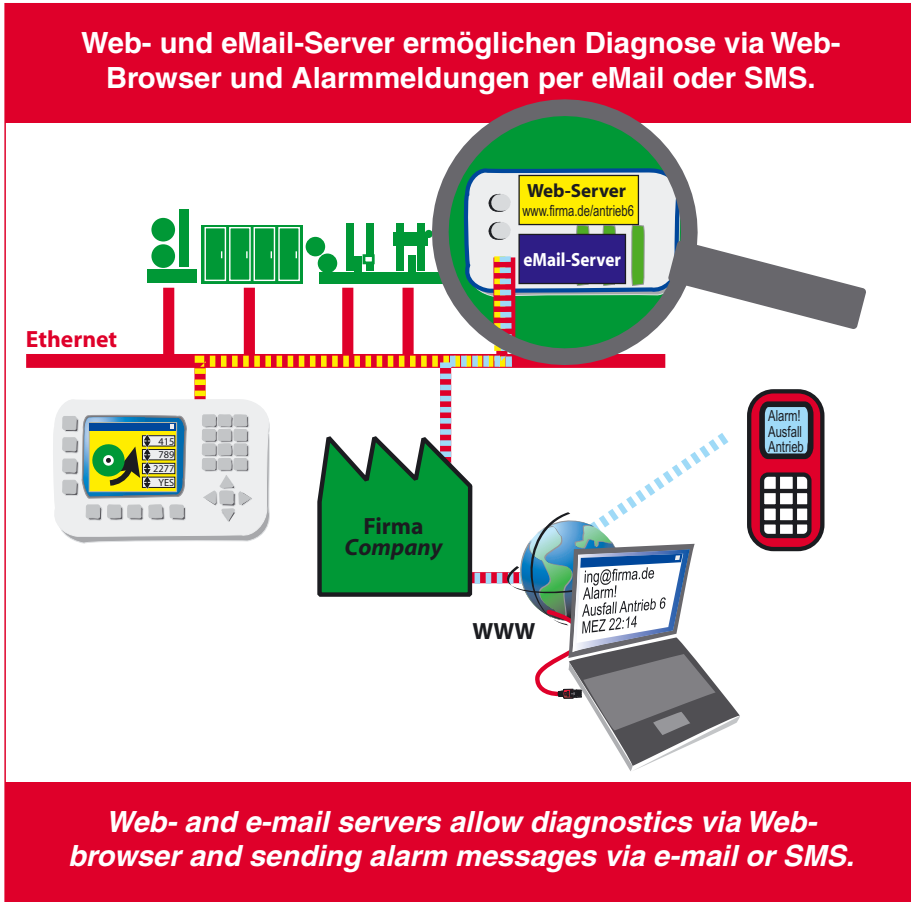
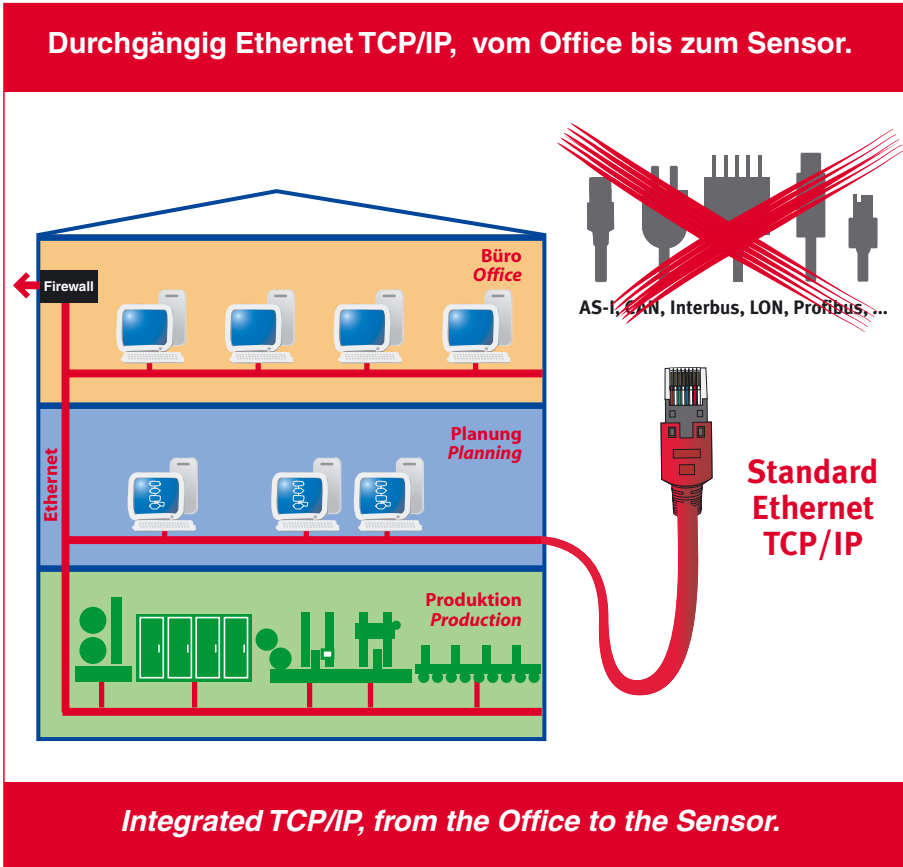
*In order to interconnect controllers, commercially available Ethernet products can be used such as cables and infrastructure components (hubs, switches, etc.). The rules for standard Ethernet wiring apply here as well.*

### **One Tool for the Entire Controller Family**

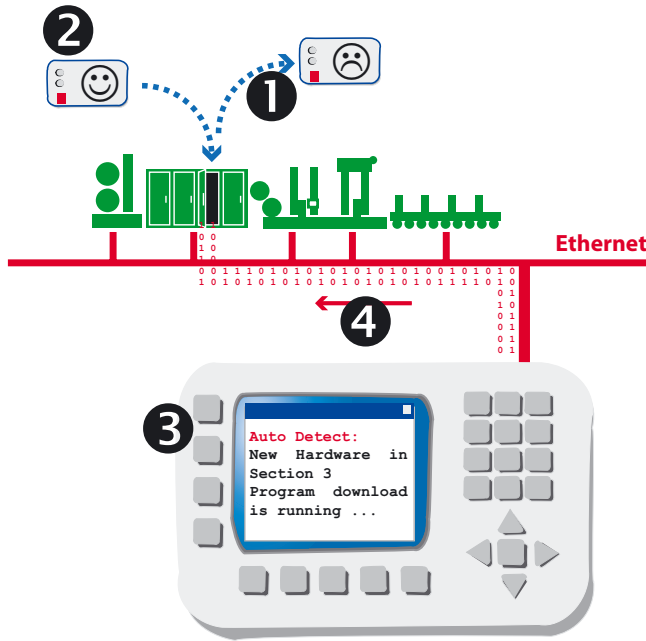
*Apart from efficient project management, Structured Text programming and multitasking, the programming environment JetSym also provides all functions necessary for commissioning, troubleshooting and documentation. For this purpose, the visualization editor JetViewSoft offers browser-based visualization. The HTML pages generated with JetViewSoft can be stored both on the visualization PC and on the controller.*

### **Modular system for automation**

*Another great advantage of the JetControl controller family is the modular design, i.e. separation of basic controller and expansion modules. This modular design allows to realize automation-specific solutions for almost any application.*

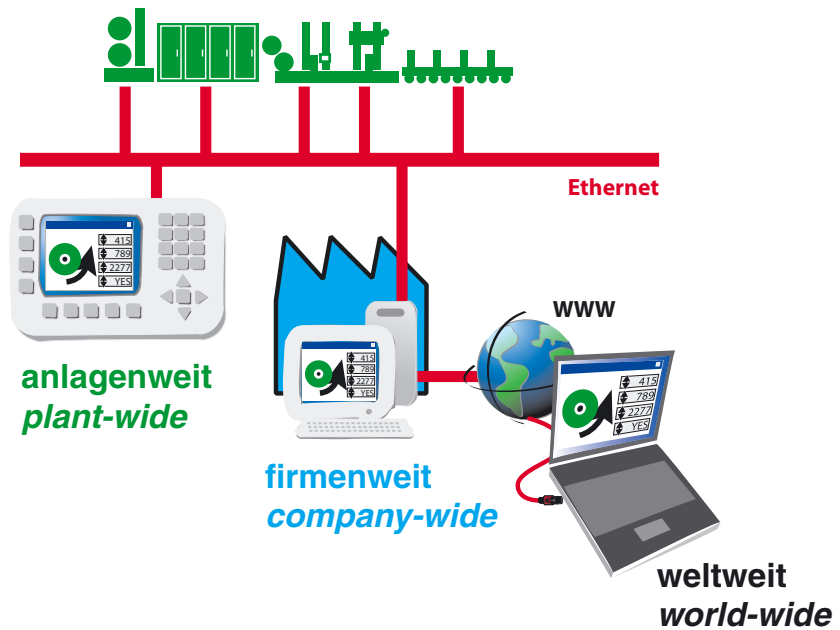


Hot Swap – Einfachster Gerätetausch im laufenden Betrieb.



Hot Swap – Devices can easily be changed during operation.

Ab sofort können Sie Ihre Anlage über Ihren Internet-Browser visualisieren. Jederzeit und egal wo Sie sich gerade befinden.



You can monitor your production line through your Internet browser – anytime and anywhere.

Das Grundgerät des Steuerungssystems JetControl 647 besteht aus einem Gehäuse und einem CPU-Basismodul. Drei unterschiedliche Gehäusegrößen bieten Platz für insgesamt ein, vier oder acht Basismodule. Das heißt konkret: bis zu 480 digitale Ein- / Ausgänge, 192 analoge Ein- / Ausgänge, 21 Servoachsen bzw. 21 Schrittmotorachsen in einem Gehäuse.

## Grundgerät

Drei verschiedene Basismodule stehen zur Verfügung. Durch das Bestücken der Basismodule mit Submodulen, lässt sich die gesamte funktionelle Bandbreite der Automatisierung realisieren.

## Basismodule

### **CPU-Basismodul**

- CPU mit 256 KB Programmspeicher
- 200.000 freie Anwenderregister 32-Bit
- Ethernetschnittstelle
- Programmierschnittstelle RS232
- Netzwerkschnittstelle RS485
- Frei programmierbare Schnittstelle
- Bediengeräteschnittstelle
- 3 Steckplätze für Submodule
- 16 digitale Eingänge
- 16 weitere digitale Ein- oder Ausgänge optional

### **Controller-Basismodul**

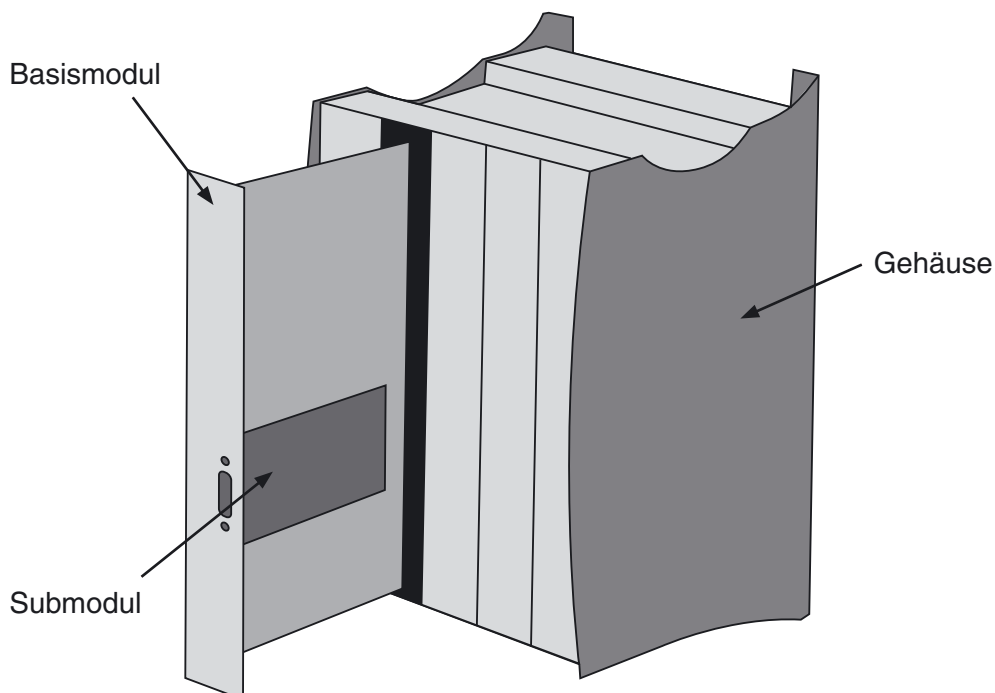
- Coprozessor für PID-Regler und Achsfunktionen (Linear- und Kreis- Interpolation, elektrisches Getriebe, Wickelmodus, ...)
- 2 Submodul-Steckplätze für Servoachsen, Schrittmotorachsen und PID Regler
- 1 Submodul-Steckplatz für analoge Ein- / Ausgänge, Zähler, Schnittstellen und Schrittmotorachsen
- 16 digitale Eingänge
- 16 weitere digitale Ein- oder Ausgänge optional

### **I/O-Basismodul**

- 32 digitale Eingänge
- 2 Steckplätze für je 16 weitere digitale Ein- oder Ausgänge optional

**Submodule**

- **JX6-I16(F)**  
16 digitale Eingänge 24 V DC
- **JX6-O16**  
16 digitale Ausgänge 24 V DC / 0,5 A
- **JX6-DA4**  
4 analoge Ausgänge, Ausgänge für PID-Regler
- **JX6-AD8**  
8 analoge single ended Eingänge oder 4 analoge Differenzeingänge, Eingänge für PID-Regler
- **JX6-SV1**  
Modul zur Ansteuerung eines Servoverstärkers (+/-10 V), 12 Bit Analog-Ausgang; Rückführung: Inkremental (500 kHz), SSI, Hiperface
- **JX6-SM**  
Schrittmotorsteuerung: Microstepping 1 MHz, Linear- und Kreisinterpolation
- **JX6-PROFI-SLAVE**  
Slavemodul zur Anbindung an einen PROFIBUS-Master
- **JX6-AS-INT1**  
Modul um das Aktuator-Sensor-Interface anzuschließen
- **JX6-INT**  
Modul zur Bereitstellung von seriellen Schnittstellen
- **JX6-SB(-I)**  
CAN Interface für den Anschluss von JX2-Modulen und JetMove Antrieben



The basic device of the JetControl 647 system consists of a rack and a CPU basic module. Racks of three different sizes provide room for one, four or eight basic modules. This means in practice: up to 480 digital inputs / outputs, 192 analog inputs / outputs, 21 servo axes, respectively 21 stepper motor axes are placed in one rack.

## **Basic Device**

There are three different basic modules available. The entire range of automation functions can be realized by plugging submodules onto the basic modules.

## **Basic Modules**

### **CPU basic module**

- CPU equipped with a 256 KB program memory
- 200,000 user registers of 32 Bit each
- Ethernet interface
- Programming interface RS232
- Network interface RS485
- User programmable interface
- Operating terminal interface
- 3 submodule sockets
- 16 digital inputs
- 16 further optional digital inputs or outputs

### **Controller basic module**

- Co-processor for PID-controllers and axis functions (linear and circular interpolation, electric gearbox, winding mode, ...)
- 2 submodule sockets for servo axes, stepper motor axes and PID-controllers
- 1 submodule-socket for analog inputs / outputs, counters, interfaces and stepper motor axes
- 16 digital inputs
- 16 further optional digital inputs or outputs

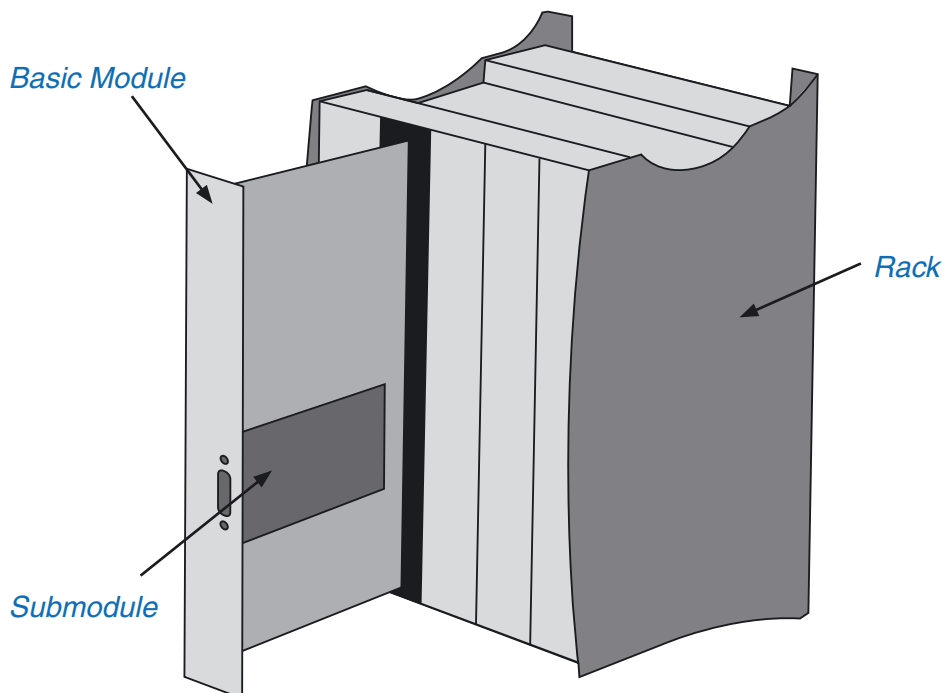
### **I/O Basic module**

- 32 digital inputs
- 2 sockets for another 16 digital inputs or outputs per socket, optional



## Submodules

- **JX6-I16(F)**  
16 digital inputs, 24 V DC
- **JX6-O16**  
16 digital outputs, 24 V DC / 0.5 A
- **JX6-DA4**  
4 analog outputs, outputs for the PID-controller
- **JX6-AD8**  
8 analog single-ended inputs or 4 analog differential inputs, inputs for the PID-controller
- **JX6-SV1**  
Module for driving a servo amplifier (+/-10 V), 12 bit analog output; feedback: incremental (500 kHz), SSI, Hiperface
- **JX6-SM**  
Stepper motor control: Microstepping 1 MHz, linear and circular interpolation
- **JX6-PROFI-SLAVE**  
Slave module for interlinking with a PROFIBUS master
- **JX6-AS-INT1**  
Module for connecting the Actuator-Sensor-Interface
- **JX6-INT**  
Module for providing serial interfaces
- **JX6-SB(-I)**  
CAN interface for connecting JX2 modules and JetMove drives



## Technische Daten

<b>Programmspeicher</b>	256 KB
<b>Datenspeicher</b>	200.000 Register, 32 Bit
<b>Schnittstellen</b>	Ethernet 10/100 BaseT, 1x RS232, 2x RS485, 1x RS232/485/422
<b>Stromversorgung</b>	20 ... 30 V DC
<b>Betriebsspannung</b>	Nennspannung 24V DC, Bereich 20 ... 30 V
<b>Betriebstemperatur</b>	0 ... 50°C
<b>Lagertemperatur</b>	-10 ... 70°C
<b>Schutzart</b>	IP 20
<b>Echtzeituhr</b>	unterstützt
<b>Arithmetik</b>	+, -, *, /, sin, cos, tan, arcsin, arccos, arctan, ln, e <sup>x</sup> ,  x , √x

## Max. Ausbaumöglichkeiten innerhalb der Gehäuse

	JX6-BASIS1	JX6-BASIS2	JX6-BASIS4	JX6-BASIS8
<b>Max. Anz. der Basismodule inkl. CPU</b>	1	2	4	8
<b>Max. Anz. der Submodule</b>	3	6	12	24
<b>Digitale I/O max.</b>	32	96	224	480
<b>Analoge I/O max.</b>	24*	48	96	192
<b>Servo-Achsen max.</b>	-	3	9	21
<b>Schrittmotor-Achsen max.</b>	-	3	9	21
<b>PID-Regler max.</b>	-	4	12	28
<b>Abmessungen (BxHxT) in mm</b>	73 x 310 x 205	124 x 310 x 205	225 x 310 x 205	444 x 310 x 205

\* in Abhängigkeit der Anzahl der verwendeten JX6-SB(-I)-Module

## Max. dezentrale Ausbaumöglichkeit mit JX6-SB(-I)- und JX2-Modulen

<b>Digitale I/O max.</b>	1488
<b>Analoge I/O max.</b>	720
<b>Servo-Achsen max.</b>	24
<b>Schrittmotor-Achsen max.</b>	48
<b>PID-Regler max.</b>	96

**Technical Data**

<b>Program memory</b>	256 KB
<b>Data memory</b>	200,000 registers 32 Bit
<b>Interfaces</b>	Ethernet 10/100 BaseT, 1x RS232, 2x RS485, 1x RS232/485/422
<b>Voltage supply</b>	20 ... 30 V DC
<b>Operating voltage</b>	Rated voltage 24 V DC, range 20 ... 30 V
<b>Ambient temperature</b>	0 ... 50°C
<b>Storage temperature</b>	-10 ... 70°C
<b>Degree of protection</b>	IP 20
<b>Realtime clock</b>	supported
<b>Arithmetik</b>	+, -, *, /, sin, cos, tan, arcsin, arccos, arctan, ln, e <sup>x</sup> ,  x , √x

**Maximum expandability within the racks**

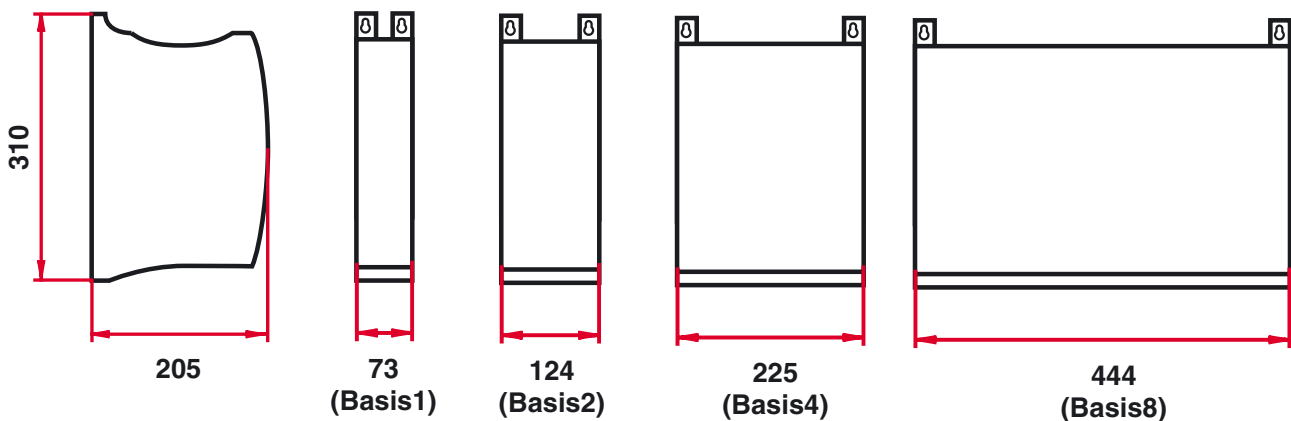
	<b>JX6-BASIS1</b>	<b>JX6-BASIS2</b>	<b>JX6-BASIS4</b>	<b>JX6-BASIS8</b>
<b>Max. quant. of basic modules, incl. CPU</b>	1	2	4	8
<b>Maximum quantity of the submodules</b>	3	6	12	24
<b>Digital I/Os max.</b>	32	96	224	480
<b>Analog I/Os max.</b>	24*	48	96	192
<b>Servo-axes max.</b>	-	3	9	21
<b>Stepper motor axes max.</b>	-	3	9	21
<b>PID-controllers max.</b>	-	4	12	28
<b>Dimensions (WxHxD) in mm</b>	73 x 310 x 205	124 x 310 x 205	225 x 310 x 205	444 x 310 x 205

\* depends on how many JX6-SB(-I) modules are used

**Max. decentralised expandability with JX6-SB(-I) and JX2 modules**

<b>Digital I/Os max.</b>	1488
<b>Analog I/Os max.</b>	720
<b>Servo-axes max.</b>	24
<b>Stepper motor axes max.</b>	48
<b>PID-controllers max.</b>	96

Maßzeichnungen (mm)  
Dimensional Drawing (mm)



Bestellangaben  
Ordering Information

<b>JX6-BASIS1:</b>	Art.-Nr. 10000267
<b>JX6-BASIS2:</b>	Art.-Nr. 10000268
<b>JX6-BASIS4:</b>	Art.-Nr. 10000269
<b>JX6-BASIS8:</b>	Art.-Nr. 10000270
<b>JC-647:</b>	Art.-Nr. 10000282
<b>JX6-CON1:</b>	Art.-Nr. 10000292
<p>Reglermodul mit 16 dig. Eingängen, 3 Submodulsteckplätzen und einem JX6-O16 Steckplatz, 7,5W DC/DC Wandler für 1 JX6-DA4-Modul (max. 4 Strom-/Spannungsausgänge)</p> <p><i>Controller module with 16 digital inputs, 3 submodule sockets and a socket for JX6-O16, 7.5 W DC/DC converter for 1 JX6-DA4 module (4 current/voltage outputs max.)</i></p>	
<b>JX6-CON-MOVE:</b>	Art.-Nr. 10000258
<p>Reglermodul mit 16 dig. Eingängen und Steckplätzen für JX6-O16 und JX6-SB für max. 3 JetMove Servoverstärker bzw. 2 Submodulsteckplätze, 7,5 W DC/DC Wandler für max. 4 Strom-/Spannungsausgänge bei Verwendung eines JX6-DA4-Moduls</p> <p><i>Controller module with 16 digital inputs, sockets for JX6-O16 and JX6-SB for 3 JetMove servo amplifiers respectively 2 submodule sockets max., 7.5 W DC/DC converter for 4 current/voltage outputs max., if a JX6-DA4 module is used</i></p>	
<b>JX6-IO64:</b>	Art.-Nr. 10000305
<p>Modul mit 32 dig. Eingängen (24 V DC) und Steckplätzen für ein JX6-O16 oder JX6-I16 und ein JX6-O16F oder JX6-I16F</p> <p><i>Module with 32 digital inputs (24 V DC) and sockets for one JX6-O16 or JX6-I16 and for one JX6-O16F or JX6-I16F</i></p>	