

# JetControl 24X



- Modularer Aufbau
- Hochsprachen-Programmierung
- Kommunikation über Ethernet TCP/IP, d.h.
  - Browser-Visualisierung
  - Fernwartung
  - Versenden von E-Mails
  - Datenbankzugriffe

- *Modular design*
- *High-level language 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.*

**Durchgängig Ethernet TCP/IP, vom Office bis zum Sensor.**

**Integrated TCP/IP, from the Office to the Sensor.**

**Hot Swap – Einfachster Gerätetausch im laufenden Betrieb.**

**Hot Swap – Devices can easily be changed during operation.**

**Web- und eMail-Server ermöglichen Diagnose via Web-Browser und Alarmmeldungen per eMail oder SMS.**

**Web- and e-mail servers allow diagnostics via Web-browser and sending alarm messages via e-mail or SMS.**

**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.**

**VARIANTEN**

**Alle JetControl 24x verfügen über:**

- 16 digitale Eingänge
- 8 digitale Ausgänge
- Ethernet-Schnittstelle (10/100 Mbit)
- Integrierter FTP-Server
- Dateisystem (Speicherplatz)
- Mind. 1 serielle Schnittstelle (SER1: RS232 oder RS422 mit PCOM7-Protokoll und freie Programmierbarkeit)
- Zusätzlich in JC-24x-W: HTTP-Server und E-Mail-Client

Optional:

- Modbus/TCP
- Ethernet IP

**MODELS**

**All JetControl 24x are equipped with:**

- 16 digital inputs
- 8 digital outputs
- Ethernet interface (10/100 Mbit)
- Integrated ftp-server
- File system (memory space)
- At least 1 serial interface (SER1: RS232 or RS422 with PCOM7 protocol and free-programmable.)
- Additional in JC-24X-W: http-server, e-mail client

Optional:

- Modbus/TCP
- Ethernet IP

**JetControl 241**

Der Steuerungsknoten JetControl 241 kann erweitert werden mit 7 nicht intelligenten Modulen und 1 intelligenten Modul, d.h. bis zu:

- 136 digitale Ein-/Ausgänge (inkl. CPU-E/A)
- 56 analoge Eingänge
- 56 analoge Ausgänge
- 14 Hardwarezähler
- 8 serielle Schnittstellen
- 7 Druckerschnittstellen
- 1 Servoachse
- 2 Schrittmotorachsen
- 4 PID-Regler

**JetControl 243**

Der Steuerungsknoten JetControl 243 verfügt über eine zweite serielle Schnittstelle (SER2: RS232 oder RS422). Der Knoten kann erweitert werden mit 15 nicht intelligenten Modulen und 3 intelligenten Modulen, d.h. bis zu:

- 264 digitale Ein-/Ausgänge (inkl. CPU-E/A)
- 170 analoge Eingänge
- 170 analoge Ausgänge
- 30 Hardwarezähler
- 17 serielle Schnittstellen
- 15 Druckerschnittstellen
- 3 Servoachsen
- 6 Schrittmotorachsen
- 12 PID-Regler

**JetControl 246**

Der Steuerungsknoten JetControl 246 verfügt über eine zweite serielle Schnittstelle (SER2: RS232 oder RS422). Der Knoten kann erweitert werden mit 23 nicht intelligenten Modulen und 6 intelligenten Modulen, d.h. bis zu:

- 392 digitale Ein-/Ausgänge (inkl. CPU-E/A)
- 184 analoge Eingänge
- 184 analoge Ausgänge
- 46 Hardwarezähler
- 25 serielle Schnittstellen
- 23 Druckerschnittstellen
- 6 Servoachsen
- 12 Schrittmotorachsen
- 24 PID-Regler

**JetControl 241**

*The controller node JetControl 241 can be extended by 7 non intelligent modules and 1 intelligent module, this means up to:*

- *136 digital inputs/outputs (including CPU I/O)*
- *56 analog inputs*
- *56 analog outputs*
- *14 hardware counters*
- *8 serial interfaces*
- *7 printer interfaces*
- *1 servo axis*
- *2 stepper motor axes*
- *4 PID controllers*

**JetControl 243**

*The controller node JetControl 243 has a second serial interface (SER2: RS232 or RS422). The controller node can be extended by 15 non intelligent modules and 3 intelligent modules, this means up to:*

- *264 digital inputs/outputs (including CPU I/O)*
- *170 analog inputs*
- *170 analog outputs*
- *30 hardware counters*
- *17 serial interfaces*
- *15 printer interfaces*
- *3 servo axes*
- *6 stepper motor axes*
- *12 PID controllers*

**JetControl 246**

*The controller node JetControl 246 has a second serial interface (SER2: RS232 or RS422). The controller node can be extended by 23 non intelligent modules and 6 intelligent modules, this means up to:*

- *392 digital inputs/outputs (including CPU I/O)*
- *184 analog inputs*
- *184 analog outputs*
- *46 hardware counters*
- *25 serial interfaces*
- *23 printer interfaces*
- *6 servo axes*
- *12 stepper motor axes*
- *24 PID controllers*



**JetControl 248**

Der Steuerungsknoten JetControl 248 verfügt über eine zweite serielle Schnittstelle (SER2: RS232 oder RS422). Der Knoten kann erweitert werden mit 32 nicht intelligenten Modulen und 6 intelligenten Modulen, d.h. bis zu:

- 520 digitale Ein-/Ausgänge (inkl. CPU-E/A)
- 248 analoge Eingänge
- 248 analoge Ausgänge
- 62 Hardwarezähler
- 33 serielle Schnittstellen
- 31 Druckerschnittstellen
- 8 Servoachsen
- 16 Schrittmotorachsen
- 32 PID-Regler

**JetControl 248**

*The controller node JetControl 248 has a second serial interface (SER2: RS232 or RS422). The controller node can be extended by 32 non intelligent modules and 6 intelligent modules, this means up to:*

- *520 digital inputs/outputs (including CPU I/O)*
- *248 analog inputs*
- *248 analog outputs*
- *62 hardware counters*
- *33 serial interfaces*
- *31 printer interfaces*
- *8 servo axes*
- *16 stepper motor axes*
- *32 PID controllers*

**ERWEITERUNGSMODULE****Intelligente Module:**

- **JX2-SV1**  
Modul zur Ansteuerung von Servoverstärkern. Ausgang: analog  $\pm 10$  V, IST-Positionsrückführung inkremental oder SSI
- **JX2-SM1D**  
Modul zur Ansteuerung einer Schrittmotorachse mit integrierter Endstufe für 2-Phasen-Schrittmotor, 70 V / 5 A
- **JX2-SM2**  
Modul zur Ansteuerung von 2 Schrittmotorachsen mit Open Collector oder RS422 Schnittstellen
- **JX2-PID1**  
Modul zur Regelung von Prozessen, 4 interne PID Regelkreise
- **JX2-PROF11**  
Profibus DP-Slave, 12 Mbaud
- **JetMove**  
Servoverstärker unterschiedlicher Leistungsklassen

**EXTENSION MODULES****Intelligent modules:**

- **JX2-SV1**  
*module to control servo modules; output:  $\pm 10$  V analog signal; feedback: incremental or absolute value encoder signals (SSI)*
- **JX2-SM1D**  
*module for one stepper motor axis with integrated amplifier for 2 phases stepper motor, 70 V / 5 A*
- **JX2-SM2**  
*module for two stepper motor axes with open collector or RS422 interfaces*
- **JX2-PID1**  
*module for controlling processes in automation technology, 4 internal PID loops*
- **JX2-PROF11**  
*Profibus DP slave, 12 Mbaud*
- **JetMove**  
*servo amplifiers with various performance*

**Nicht intelligente Module:**

- **JX2-ID8**  
8 digitale Eingänge, 24 V DC
- **JX2-OD4**  
4 digitale Ausgänge, 24 V DC / 2 A PNP
- **JX2-OD8**  
8 digitale Ausgänge, 24 V DC / 0,5 A PNP
- **JX2-IO16**  
8 digitale Eingänge und 8 digitale Ausgänge für dezentrale Anordnung
- **JX2-IA4**  
4 analoge Eingänge, 0-10 V /  $\pm 10$  V (12 Bit), 0-20 mA (11 Bit)
- **JX2-OA2**  
2 analoge Ausgänge,  $\pm 10$  V (12 Bit)
- **JX2-OA4**  
4 analoge Ausgänge,  $\pm 10$  V (12 Bit)
- **JX-SIO**  
Basismodul zum Anschluss von verschiedenen Smart I/O Klemmen
- **JX2-SIM8**  
Simulationsmodul für Eingänge mit 8 Tasten
- **JX2-PS1**  
Stromversorgung für dezentrale Module
- **JX2-PRN1**  
Centronics Drucker-Schnittstelle
- **JX2-SER1**  
1 frei programmierbare serielle Schnittstelle: RS232, RS422 oder RS485
- **JX2-CNT1**  
Hardware-Zähler (1-Kanal und 2-Kanal)
- **LJX7**  
Compactbox-Module IP67

**Anschließbare Module anderer Hersteller:**

Bürkert GmbH & Co. KG  
 Festo AG & Co.  
 Jenaer Antriebstechnik GmbH  
 Lenze Drives Systems GmbH  
 maxon motor AG  
 SMC Pneumatik GmbH  
 Vacon GmbH  
 WAGO Kontakttechnik GmbH  
 Werner Riester GmbH & Co. KG (auma)

**Non-intelligent modules:**

- **JX2-ID8**  
*8 digital inputs, 24 V DC*
- **JX2-OD4**  
*4 digital outputs, 24 V DC / 2 A PNP*
- **JX2-OD8**  
*8 digital outputs, 24 V DC / 0,5 A PNP*
- **JX2-IO16**  
*module with 8 digital inputs and 8 digital outputs for decentralised arrangement*
- **JX2-IA4**  
*4 analog inputs, 0-10 V /  $\pm 10$  V (12 bit), 0-20 mA (11 bit)*
- **JX2-OA2**  
*2 analog outputs,  $\pm 10$  V (12 bit)*
- **JX2-OA4**  
*4 analog outputs,  $\pm 10$  V (12 bit)*
- **JX-SIO**  
*basic module for connecting various smart I/O terminals*
- **JX2-SIM8**  
*module with 8 pushbuttons for simulation of inputs*
- **JX2-PS1**  
*Power supply unit for remote modules*
- **JX2-PRN1**  
*Centronics printer interface*
- **JX2-SER1**  
*1 free programmable serial interface: RS232, RS422 or RS485*
- **JX2-CNT1**  
*hardware counter (single-channel and dual-channel)*
- **LJX7**  
*Compactbox modules IP67*

**Connectable modules other manufacturers:**

*Bürkert GmbH & Co. KG  
 Festo AG & Co.  
 Jenaer Antriebstechnik GmbH  
 Lenze Drives Systems GmbH  
 maxon motor AG  
 SMC Pneumatik GmbH  
 Vacon GmbH  
 WAGO Kontakttechnik GmbH  
 Werner Riester GmbH & Co. KG (auma)*

**TECHNISCHE DATEN**

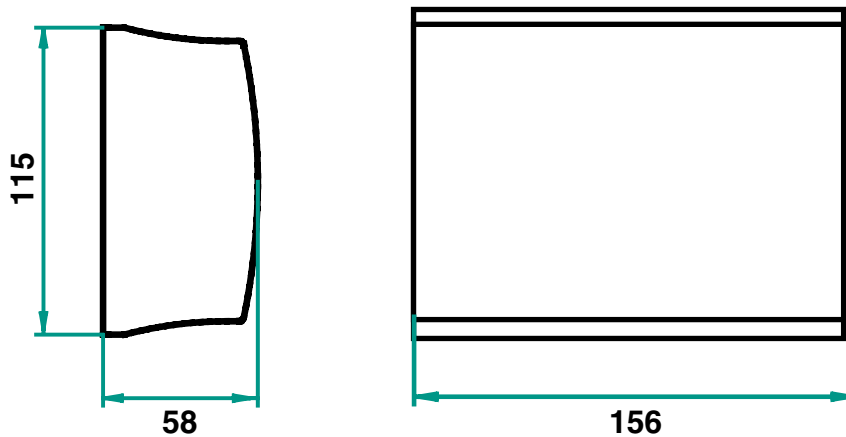
<b>Prozessor</b>	NET + ARM 50
<b>Speicher (Flashdisk)</b>	JC-241: 1 MB / JC-243: 3 MB / JC-246: 7 MB / JC-248: 7 MB
<b>Register (gepuffert)</b>	30.000 Integer oder Floating Point
<b>Programmspeicher</b>	64 KB
<b>Schnittstellen</b>	JC-241: Ethernet (10/100 Mbit), 1x RS232 oder RS422; JC-243/JC-246: Ethernet (10/100 Mbit), 2x RS232 oder RS422
<b>Betriebsspannung</b>	DC 20 ... 30 V
<b>Stromaufnahme</b>	CPU: 0,4 A; LCD: 0,75 A; Systembus: 0,4 A; Dig. Ausg.: 8 x 0,5 A; Max. Gesamtstrom: 5,5 A
<b>Montage</b>	DIN-Schiene
<b>Gehäuse</b>	Metall
<b>Abmessungen (BxHxT)</b>	156 x 115 x 58 mm
<b>Schutzart</b>	IP 20
<b>Betriebstemperatur</b>	0 ... 50 °C
<b>Lagertemperatur</b>	-25 ... 70 °C
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	5 ... 95 % (nicht kondensierend)

Das Gerät entspricht den gängigen Normen bezüglich Störaussendung und Störfestigkeit.

**TECHNICAL DATA**

<b>Processor</b>	NET + ARM 50
<b>Memory (Flashdisk)</b>	JC-241: 1 MB / JC-243: 3 MB / JC-246: 7 MB / JC-248: 7 MB
<b>Register (buffered)</b>	30,000 integer or floating point
<b>Program Memory</b>	64 KB
<b>Interfaces</b>	JC-241: Ethernet (10/100 Mbit), 1x RS232 or RS422; JC-243 / JC-246: Ethernet (10/100 Mbit), 2x RS232 or RS422
<b>Operating Voltage</b>	DC 20 ... 30 V
<b>Power Consumption</b>	CPU: 0.4 A; LCD: 0.75 A; system bus: 0.4 A; dig. outputs: 8 x 0.5 A max. total current: 5.5 A
<b>Mounting</b>	DIN rail
<b>Enclosure</b>	metal
<b>Dimensions (WxHxD)</b>	156 x 115 x 58 mm
<b>Degree of Protection</b>	IP 20
<b>Operating Temperature</b>	0 ... 50 °C
<b>Storage Temperature</b>	-25 ... 70 °C
<b>Air Humidity</b>	5 ... 95 % (non-condensing)

The device meets the standard specification regarding emitted interference and immunity to interference.

**MASSZEICHNUNGEN (MM) *DIMENSIONAL DRAWING (MM)***

**BESTELLANGABEN *ORDERING INFORMATION***

<b>JetControl-241</b>	Art.-Nr. 10000253
<b>JetControl-243</b>	Art.-Nr. 10000254
<b>JetControl-246</b>	Art.-Nr. 10000255
<b>JetControl-248</b>	Art.-Nr. 10000685

Zusätzlich zum FTP-Server auch noch mit HTTP-Server und E-Mail-Client  
*Additional to the ftp-server also with http-server and e-mail client*

<b>JC-241-W</b>	Art.-Nr. 10000260
<b>JC-243-W</b>	Art.-Nr. 10000261
<b>JC-246-W</b>	Art.-Nr. 10000262

**Optionen / *Options***

Modbus/TCP	Art.Nr. 10000373
Ethernet IP	auf Anfrage / <i>on request</i>