Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany

Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-727
Telefax: +49 661 6003-508
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net



Typenblatt 705002

Seite 1/1

JUMO variTRON 500 – Automatisierungssystem

Zentraleinheit 705002

Kurzbeschreibung

Die Zentraleinheit JUMO variTRON 500 bildet zusammen mit den bewährten Eingangs- und Ausgangsmodulen (inkl. Reglermodul) ein Gesamtsystem.

Die Zentraleinheit verwaltet alle Konfigurations- und Parameterdaten des Gesamtsystems und stellt eine SPS nach IEC 61131-3 (CODE-SYS V3.5) zur Verfügung (Typenzusatz). Die SPS kann in unterschiedlichen Ausprägungen freigeschaltet werden:

- CODESYS-Laufzeitsystem
- CODESYS-Laufzeitsystem inkl. Remote TargetVisu
- · CODESYS-Laufzeitsystem inkl. WebVisu
- · CODESYS-Laufzeitsystem inkl. Remote TargetVisu und WebVisu

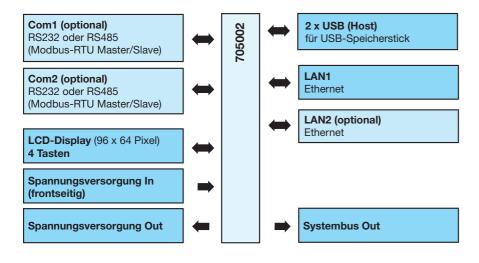
Zur Visualisierung werden handelsübliche Panels verwendet, die die Funktionalität CODESYS Remote TargetVisu oder WebVisu unterstützen. Die Visualisierung ist aber auch mittels Webbrowser möglich. Die Visualisierungen sind mit den Mitteln von CODESYS zu realisieren.

Zur Konfiguration wird ein komfortables Setup-Programm verwendet. JUMO-Standardfunktionen werden für CODESYS in Bibliotheken zur Verfügung gestellt (ab Systemversion 6) und können individuell in die Kundenapplikation integriert werden.



Typ 705002

Blockstruktur



Eigenschaften

- Prozessabbild für alle angeschlossenen Ein-/Ausgangsmodule (inkl. Reglermodule)
- Recorder App (via Web, ab Systemversion 9)
- Program App (inkl. JUMO variTRON Template, ab Systemversion 7)
- PROFINET IO Controller/Device (in Verbindung mit SPS, Device ab Systemversion 7)
- Batteriegepuffertes SRAM (Retain-Daten)
- Datenauswertung mit JUMO smartWA-RE Evaluation (ab Systemversion 6)

Zulassungen und Prüfzeichen (siehe Technische Daten)



Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany

Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-727
Telefax: +49 661 6003-508
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net



Typenblatt 705002

Seite 2/11

Beschreibung

JUMO variTRON 500

Die Zentraleinheit JUMO variTRON 500 basiert auf einer neuen Hardware-Plattform mit einem 800 MHz-Prozessor, der als Quad-Core-Variante zum Einsatz kommt.

Durch die Skalierbarkeit der Hardware und Software steht eine modulare, flexible und vor allen Dingen zukunftsfähige Hardware-Plattform zur Verfügung, kombiniert mit einer modernen Softwarearchitektur. Basierend auf dieser neuen Plattform lassen sich innovative Bedienkonzepte unter Verwendung modernster Displaytechnologien realisieren.

Die Vorteile im Überblick:

- · Hohe Geschwindigkeitsperformance
- · Flexible Bedienphilosophie
- Moderne Kommunikationsschnittstellen, z. B. OPC UA, MQTT
- Integration von verschiedenen Feldbusprotokollen wie PROFINET IO, EtherCAT und Modbus-TCP/-RTU
- Einfache Integration neuer Softwarefunktionen via SPS (CODESYS V3.5)
- Bereitstellung von Funktions- und Visualisierungsbibliotheken (ab Systemversion
 6)
- Einfache Anpassung der Hardware-Eingänge und -Ausgänge
- Kundenspezifische Bedienung und Visualisierung über mehrere Bedienstationen via CODESYS-Remote-Target-Visualisierung oder via Web-Visualisierung (Mischbetrieb ist möglich)
- Panels in verschiedensten Formaten (Hoch- bzw. Querformat, 4:3 bzw. 16:9)
- · JUMO Web Cockpit
- Recorder App zur Aufzeichnung und Visualisierung der Prozessdaten

Eingangs-/Ausgangsmodule

Als Modulvarianten stehen sowohl die JUMO variTRON Eingangs- und Ausgangsmodule (Serie 7050xx) als auch die Module des JUMO I/O-Systems (Serie 7051xx) zur Verfügung.

Zum Beispiel das Analog-Eingangsmodul mit universellen Eingängen für Thermoelemente, Widerstandsthermometer sowie Spannungsoder Stromnormsignale. Hierdurch können verschiedenste Prozessgrößen mit der gleichen Hardware präzise erfasst und digitalisiert werden

JUMO variTRON 500 erlaubt den gleichzeitigen Betrieb von mehr als 120 Regelkreisen und wird dadurch auch anspruchsvollen Prozessen gerecht. Mittels Optionssteckplätzen können die Ein- und Ausgänge jedes Reglermoduls individuell erweitert und angepasst

werden. Die Regelkreise arbeiten dabei völlig autark, das heißt insbesondere, ohne Ressourcen der Zentraleinheit in Anspruch zu nehmen.

Auch Thyristor-Leistungssteller sind über EtherCAT oder PROFINET anbindbar. Weiterhin können JUMO digiLine-Sensoren zur Flüssigkeitsanalyse an die Zentraleinheit angeschlossen werden.

Erfassung von Prozessdaten

Ab Systemversion 6 verfügt die Zentraleinheit JUMO variTRON 500 über eine Funktion zur Erfassung von Prozessdaten. Damit lassen sich bis zu 240 analoge oder digitale Kanäle (Signale) loggen. Die Kanäle werden hierfür in Gruppen zusammengefasst.

Durch die Gruppierung der Kanäle kann der Anwender zum Beispiel für jede Anlage eine separate Gruppe anlegen oder Signale mit unterschiedlichem Speicherzyklus loggen. Die Gruppierung der Kanäle ist außerdem die Grundlage für die Erfassung von Chargen.

Die Prozessdaten werden in der Zentraleinheit lediglich zur Überbrückung von Netzausfällen zwischengespeichert, bevor sie in den Datastore übertragen und dort gespeichert werden. Der Datastore ist Bestandteil der Software JUMO smartWARE Evaluation, mit der die Daten visualisiert und ausgewertet werden. Hierfür ist eine kostenpflichtige Lizenz erforderlich (Anzahl der Kanäle). Eine Visualisierung nur durch die Zentraleinheit ist nicht möglich.

Recorder App

Ab Systemversion 9 verfügt die Zentraleinheit JUMO variTRON 500 über die Recorder App via Web. Mit der Recorder App lassen sich Prozessdaten aufzeichnen und visualisieren.

Erfassung von Chargen

Ab Systemversion 6 gehört auch die Erfassung von Chargen zum Umfang der Zentraleinheit JUMO variTRON 500. Damit lassen sich bis zu 20 Chargen gleichzeitig loggen.

Die Chargendaten werden zusammen mit den Kanälen (Signalen) der zugeordneten Gruppen und den Ereignismeldungen erfasst.

Die Chargen werden ebenfalls in der Zentraleinheit nur zwischengespeichert. Speicherung, Visualisierung und Auswertung erfolgen dann mit der Software JUMO smartWARE Evaluation. Auch hierfür ist eine kostenpflichtige Lizenz erforderlich (Anzahl der Chargen).

JUMO Cloud

Die IoT-Plattform zur Prozessvisualisierung, Datenerfassung, -auswertung und -archivierung ermöglicht weltweiten Zugriff auf Messdaten über die gängigen Webbrowser. Die JUMO Cloud zeichnet sich durch hohe Sicherheit sowie wertvolle Visualisierungs-, Alarmund Planungsfunktionen aus.

Weitere Informationen zur JUMO Cloud:

qr-cloud.jumo.info

JUMO smartWARE SCADA

Die JUMO smartWARE SCADA-Software ermöglicht komfortablen Zugriff auf Messdaten über gängige Webbrowser und bietet Funktionen zur Prozessvisualisierung sowie zur Auswertung der erfassten Daten. Die Software unterstützt zudem Herstellungs- und Arbeitsprozesse mit wertvollen Visualisierungs-, Alarm- und Planungsfunktionen.

Weitere Informationen zur JUMO smartWARE SCADA-Software:

qr-scada.jumo.info

JUMO smartWARE Evaluation

Die JUMO smartWARE Evaluation dient zur Auswertung und Visualisierung von Prozessdaten des JUMO variTRON Systems. Die Prozessdaten können zeit- oder chargenbasiert in individuell anpassbare Dashboards ausgewertet und in Reports (z.B. PDF, Excel, CSV) übertragen werden.

Weitere Informationen zur JUMO smartWARE Evaluation-Software:

qr-evaluation.jumo.info

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany

Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-727
Telefax: +49 661 6003-508
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net



Typenblatt 705002

Seite 3/11

Technische Daten

Schnittstellen

USB-Host	
Bezeichnung	USB
Тур	A (Buchse)
Anzahl	2
Geräteklasse	Mass Storage Class, Communications Device Class – Ethernet Control Module (ab Systemversion 8)
Einsatz	Anschluss eines USB-Speichersticks oder eines USB-Ethernet-Umsetzers (ab Systemversion 8)
Datenrate	Low Speed, Full Speed, Hi-Speed
max. Strom	500 mA je Schnittstelle
Ethernet	
Bezeichnung	LAN1, LAN2 (optional)
Тур	RJ45
Anzahl	1 (optional: 2)
Protokoll	TCP, IPv4, HTTP(S)
	per CODESYS als Option: Modbus-TCP, PROFINET IO Controller/Device (Device ab Systemversion 7), EtherCAT Master, OPC UA Server, BACnet/IP (ab Systemversion 4)
Einsatz	Kommunikation mit: - PC (Setup-Programm, Webbrowser) - E-Mail-Server - Modbus-TCP Master/Slave - PROFINET IO Device/Controller - EtherCAT Slave - OPC UA Client - BACnet/IP Server/Client
Übertragungsrate	10 Mbit/s, 100 Mbit/s
Anschlusskabel	Netzwerkkabel, mindestens CAT5 (S/FTP)
Kabellänge	bis zu 100 m
RS232 oder RS485 (serielle Schnittstelle)	abhängig von der Geräteausführung
Bezeichnung	Com1, Com2
Тур	D-Sub 9-polig
Anzahl	2
Einsatz	Feldbusanwendungen, Kommunikation über Modem mit einem PC oder mit einem E- Mail-Server
Protokoll	per CODESYS: Modbus-RTU Master/Slave
Datenformat	8/1/n, 8/1/e, 8/1/o
Übertragungsrate	9600 Bd, 19200 Bd, 38400 Bd
Systembus	
Bezeichnung	keine (seitlicher Steckverbinder)
Тур	systemspezifisch
Anzahl	1

Anzeige

Art	LCD, monochrom
Auflösung	96 × 64 Pixel (8 Zeilen)

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany

Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-727
Telefax: +49 661 6003-508
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net



Typenblatt 705002

Seite 4/11

Elektrische Daten

Spannungsversorgung	
Symbol (siehe Typenschild)	
Anschluss	frontseitig (abnehmbare Klemmleiste 2-polig mit Push-In-Technologie)
Spannung	DC 24 V +25/-20 % SELV
Restwelligkeit	5 %
Stromaufnahme	max. 1,16 A (bei DC 19,2 V)
	Stromaufnahme angereihter Module zusätzlich berücksichtigen (siehe "Hardware-Anordnung" im Setup-Programm)!
Leistungsaufnahme	max. 25 W
Leiterquerschnitt (Spannungsversorgung)	
Draht oder Litze ohne Aderendhülse	min. 1,5 mm ² , max. 2,5 mm ²
Litze mit Aderendhülse	min. 1,5 mm ² , max. 2,5 mm ²
2 × Litze mit Twin-Aderendhülse mit Kunststoffkragen	1,5 mm ²
Abisolierlänge	10 mm
Elektrische Sicherheit	nach DIN EN 61010-1:2020 Überspannungskategorie III, Verschmutzungsgrad 2
Schutzklasse	III
Elektromagnetische Verträglichkeit	nach DIN EN 61326-1:2022
Störaussendung	Klasse A - Nur für den industriellen Einsatz -
Störfestigkeit	Industrieanforderung
Datensicherung	gepuffertes RAM
Pufferbatterie Lebensdauer	typ. 6 Jahre (Lithium-Batterie)
	Störungsmeldungen zum Batteriestatus in der Ereignisliste beachten (Batterie fast leer, Batterie leer)!

Gehäuse und Umgebungsbedingungen

Gehäuseart	Kunststoffgehäuse für Hutschienenmontage im Schaltschrank (Verwendung in Innen- räumen); Hutschiene nach DIN EN 60715, 35 mm x 7,5 mm x 1 mm
Abmessungen (B × H × T)	135 mm × 101 mm × 101,5 mm (ohne Anschlusselemente)
Gewicht (voll bestückt)	ca. 590 g
Schutzart	IP20, nach DIN EN 60529
Umgebungstemperaturbereich	-20 bis +55 °C
Lagertemperaturbereich	-40 bis +70 °C
Klimafestigkeit	relative Feuchte ≤ 90 % im Jahresmittel ohne Betauung (Klimaklasse 3K3 nach DIN EN 60721-3-3 mit erweitertem Temperatur- und Feuchtebereich)
Aufstellhöhe	max. 2000 m über NN
Schwingung	nach DIN EN 60068-2-6, Tabelle C.2
Auslenkung	0,15 mm von 10 bis 58,1 Hz
Beschleunigung	20 m/s ² von 58,1 bis 150 Hz
Schock	nach DIN EN 60068-2-27, Tabelle A.1
Spitzenbeschleunigung	150 m/s ²
Schockdauer	11 ms

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany

Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-727
Telefax: +49 661 6003-508
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net



Typenblatt 705002 Seite 5/11

Zulassungen und Prüfzeichen

c UL us
Prüfstelle Underwriters Laboratories

Zertifikat/Prüf-Nr. E201387

Prüfgrundlage UL 61010-1 (3. Ed.), CAN/CSA-22.2 No. 61010-1 (3. Ed.)

gilt für alle Ausführungen

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany

Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-727
Telefax: +49 661 6003-508
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net



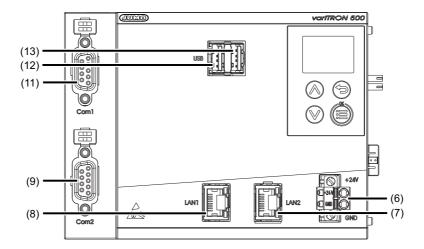
Typenblatt 705002

Seite 6/11

Anschlussplan

Der Anschlussplan im Typenblatt liefert Informationen zur Produktauswahl.

Für den elektrischen Anschluss ausschließlich die Montageanleitung oder die Betriebsanleitung verwenden!



Schnittstellen

Anschluss	Bezeichnung	Nummer	Anschlusselement	Belegung	
USB-Host (2 ×)	USB	(12), (13)			
Ethernet	LAN1,	(8),		1 TX+	Sendedaten +
(LAN2 optional)	LAN2	(7)		2 TX-	Sendedaten -
				3 RX+	Empfangsdaten +
				6 RX-	Empfangsdaten -
Serielle Schnittstelle	Com1,	(11),		2 RxD	Empfangsdaten
RS232 (optional)	Com2	(9)		3 TxD	Sendedaten
(optional)			0 1 0 0 1 0	5 GND	Masse
Serielle Schnittstelle	Com1,	(11),	8 1 0 0 1 7	3 TxD+/RxD+	Sende-/Empfangsdaten +
RS485 (optional)	Com2	(9)	σ 	5 GND	Masse
(optional)				8 TxD-/RxD-	Sende-/Empfangsdaten -

Spannungsversorgung

Anschluss	Bezeichnung	Nummer	Symbol und Klemmenbezeichnung
Spannungsversor-	+24 V und	(6)	+
gung In	GND		U_X
			O GND

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany

Postadresse: 36035 Fulda, Germany

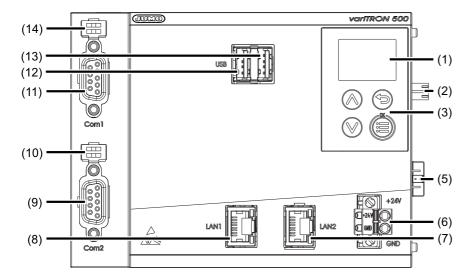
Telefon: +49 661 6003-727
Telefax: +49 661 6003-508
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net



Typenblatt 705002

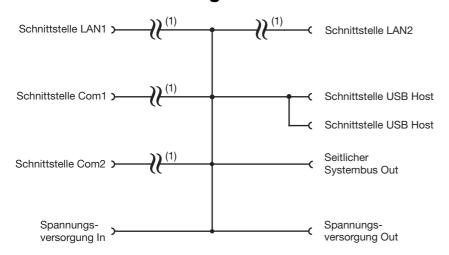
Seite 7/11

Anzeige-, Bedien- und Anschlusselemente



- (1) Display
- (2) Spannungsversorgung Out, DC 24 V
- (3) Bedienelemente
- (5) Seitlicher Systembus Out
- (6) Externe Spannungsversorgung DC 24 V
- (7) Schnittstelle LAN2
- (8) Schnittstelle LAN1
- (9) Schnittstelle Com2
- (10) Abschlusswiderstände Com2
- (11) Schnittstelle Com1
- (12) USB-Host-Schnittstelle 1
- (13) USB-Host-Schnittstelle 2
- (14) Abschlusswiderstände Com1

Galvanische Trennung



1 Funktionale galvanische Trennung zum Anschluss von SELV- oder PELV-Stromkreisen.

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany

Postadresse: 36035 Fulda, Germany

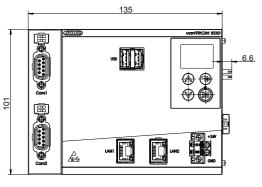
Telefon: +49 661 6003-727
Telefax: +49 661 6003-508
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net

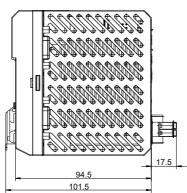


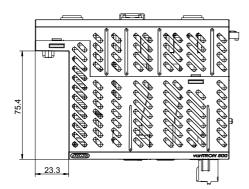
Typenblatt 705002

Seite 8/11

Abmessungen







Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany

Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-727
Telefax: +49 661 6003-508
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net



Typenblatt 705002

Seite 9/11

Modulübersicht

Zentraleinheit

JUMO variTRON 500, Typenblatt 705002

Ein-/Ausgangsmodule

- Mehrkanal-Reglermodul, Typenblatt 705010
- Relaismodul 4-Kanal, Typenblatt 705015
- Analog-Eingangsmodul 4-Kanal, Typenblatt 705020
- Analog-Eingangsmodul 8-Kanal, Typenblatt 705021
- Analog-Ausgangsmodul 4-Kanal, Typenblatt 705025
- Digital-Ein-/Ausgangsmodul 12-Kanal, Typenblatt 705030
- Digital-Ein-/Ausgangsmodul 32-Kanal, Typenblatt 705031 (ab Systemversion 3)
- Thyristor-Leistungssteller Typ 70906x, Typenblatt 709061, 709062, 709063 (ab Systemversion 3)

Sondermodule

- Routermodul 2-Port, Typenblatt 705041 (ab Systemversion 3)
- Routermodul 3-Port, Typenblatt 705042 (ab Systemversion 3)
- Routermodul 1-Port, Typenblatt 705043 (ab Systemversion 4)

Panels

• JUMO variTRON Webpanels, Typenblatt 705070

Netzteile

- 705090/03-33, Typenblatt 705090
- 705090/05-33, Typenblatt 705090
- 705090/10-33, Typenblatt 705090

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany

Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-727
Telefax: +49 661 6003-508
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net



Typenblatt 705002

Seite 10/11

Bestellangaben

	(1)	Grundtyp
705002		Zentraleinheit Typ 705002 (1 × Ethernet (RJ45), 1 × Systembus (seitlich), 2 × USB Host), Programmgeber, Node-RED, Mathematik- und Logikmodul ^a , Kommunikationsprotokolle (PROFINET IO Controller/Device 1-Port, Modbus RTU / TCP Master/Slave, OPC UA Server, EtherCAT Master, BACnet/IP) ^c
	(2)	Grundtypergänzung 1
2		Quad Core CPU
	(3)	Grundtypergänzung 2
2		RAM 1024 MB
	(4)	Grundtypergänzung 3
1		eMMC 8 GB ^b
	(5)	Ausführung
8		Standard mit werkseitigen Einstellungen
	(6)	Schnittstelle Com1
00		Nicht belegt
51		RS232
55		RS485
	(7)	Schnittstelle Com2
00		Nicht belegt
51		RS232
55		RS485
	(8)	Schnittstelle LAN2
00		Nicht belegt
08		Ethernet (RJ45)
	(9)	Spannungsversorgung
36		DC 24 V +25/-20 %, SELV
	(10)	Typenzusätze
001		Program App (inkl. JUMO variTRON Template, ab Systemversion 7) ^{c, d}
224		SPS nach IEC 61131-3 (CODESYS V3.5; erforderlich, um das Gerät als SPS zu betreiben) ^e
276		Recorder App (ab Systemversion 9)
280		Remote TargetVisu ^{c, e}
281		WebVisu ^{c, e}

Freischaltung für alle angeschlossenen Reglermodule.

^e Diese Funktion kann im Demo-Modus kostenlos 30 Minuten lang genutzt werden.

	(1)		(2)	(3)	(4)		(5)		(6)		(7)		(8)		(9)		(10)		
Bestell-	705002	/	2	2	1	-	8	-		-		-		-	36	/	224],	a
schlüssel		_																-	
Bestell- beispiel	705002	/	2	2	1	-	8	-	00	-	00	-	00	-	36	/	224		

^a Weitere Typenzusätze nacheinander aufführen und durch Komma trennen.

^b Flexible Aufteilung zwischen System- und Applikationsdaten.

^c Nur in Verbindung mit Typenzusatz 224.

^d Nur in Verbindung mit Typenzusatz 281.

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany

Postadresse: 36035 Fulda, Germany

Telefon: +49 661 6003-727
Telefax: +49 661 6003-508
E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net



Typenblatt 705002

Seite 11/11

Lieferumfang

1 Zentraleinheit Typ 705002 in der bestellten Ausführung
1 Abdeckung für Systembus
2 schraubbare Endhalter für Hutschiene
1 Montageanleitung

Lagerausführungen

Bestellschlüssel	Teile-Nr.	
705002/2210-8-00-00-36/224,281	00735779	
705002/2210-8-00-00-08-36/224,281	00741870	

Zubehör

Teile-Nr.
30071661
00771090
00724988
00724990
00724991
30047695
00747472
00666324
00666326
00665966
00666327
00745041
00745042
00745043

^a Das Zubehör ist nicht Bestandteil der Zulassungen des Geräts.

Dieser USB-Ethernet-Umsetzer mit RTL8153-Chipsatz wurde durch den Hersteller getestet. Andere USB-Ethernet-Umsetzer mit demselben Chipsatz sollten ebenfalls verwendbar sein, ebenso Umsetzer mit folgenden Chipsätzen: Realtek RTL8150, RTL8152, RTL8153ASIX AX88xxx based, AX88179, AX88178ASMSC LAN95XX based.

^c Die Bestellung ist nur über den Ansprechpartner beim Hersteller möglich.