



More than **sensors + automation**



Automatisieren

Innovative Lösungen für höchste Anforderungen



Kontakt

Telefon: +49 661 6003-0

E-Mail: automation@jumo.net



Liebe Leserin, lieber Leser,

das Automatisieren von Maschinen und Anlagen ist die Basis, um Produktionsprozesse zu planen und zu optimieren. Ziel ist es dabei, Produktqualität, Produktivität und Energieeffizienz nachhaltig zu steigern.

JUMO bietet mit seinen Produkten aus dem Bereich Automatisieren schon seit Jahrzehnten bewährte Lösungen für einen sicheren, zuverlässigen und profitablen Anlagenbetrieb und Produktionsprozess.

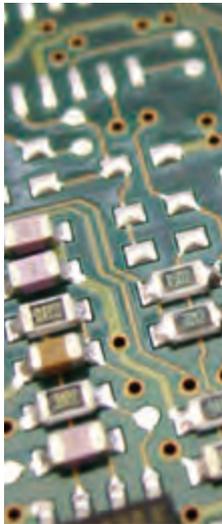
Wie wir das schaffen? Durch langjährige Erfahrung und Fachkompetenz: Denn bereits seit über 70 Jahren ist JUMO einer der führenden Hersteller im Bereich Mess- und Regeltechnik und infolgedessen auch ein kompetenter Partner zum Thema Automatisieren.

Dabei legen wir besonderen Wert auf regelmäßige Neuentwicklungen, die kontinuierliche Verbesserung bestehender Produkte und auf immer wirtschaftlichere Produktionsmethoden – denn nur so erreichen wir für Sie einen Höchstgrad an Innovation.

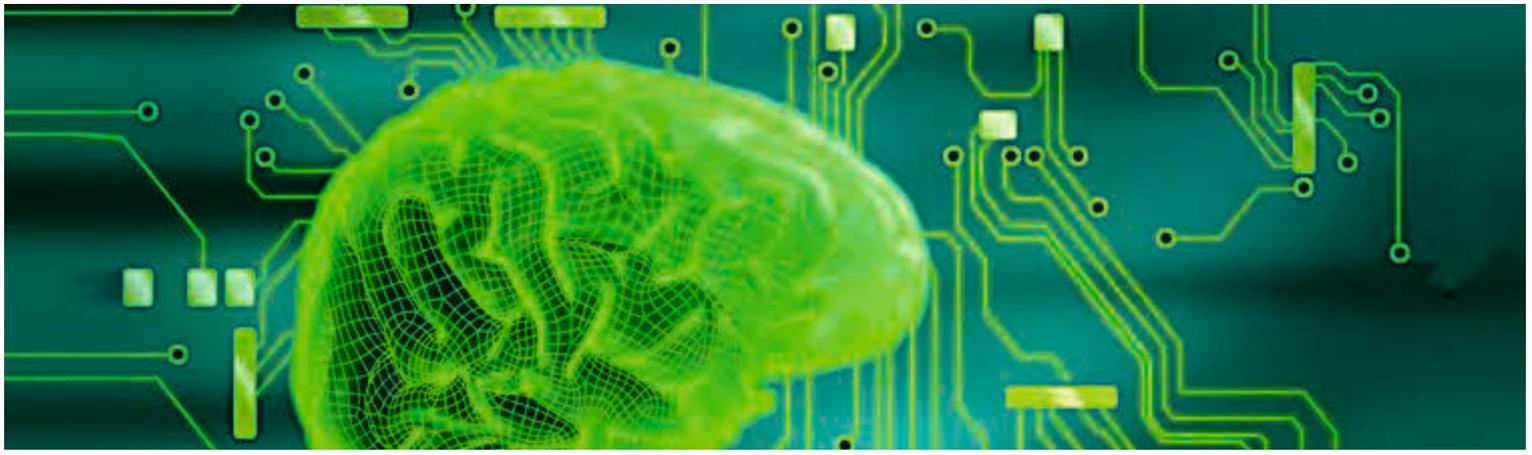
Mit diesem Prospekt geben wir Ihnen nun einen Überblick über die Produkte und Systeme von JUMO aus dem Bereich Automatisieren.

Weitere Informationen zu unseren Produkten finden Sie unter der angegebenen Produktgruppennummer auf www.jumo.net.

Inhalt



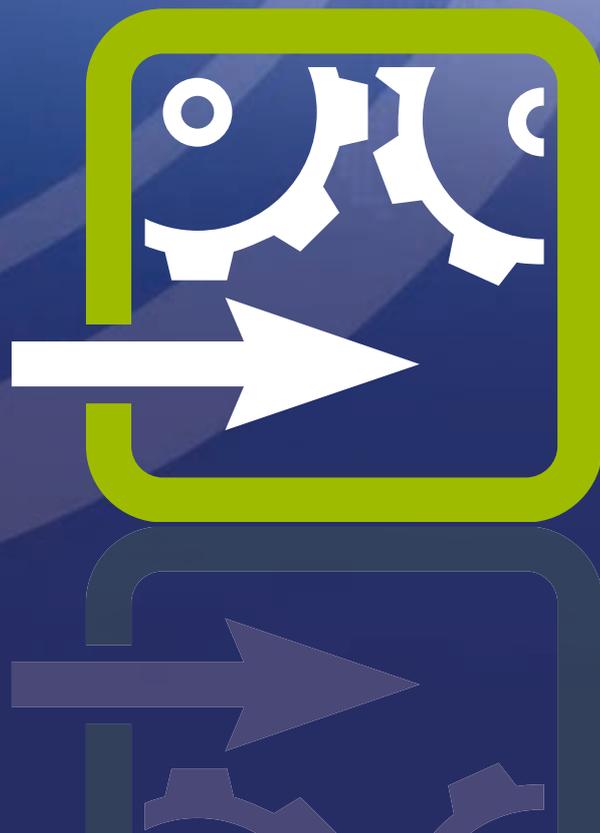
Automatisieren	4
Messumformer	6
Digitale Anzeigeinstrumente	16
Halbleiterrelais und Thyristorleistungssteller	20
Automatisierungssysteme	24



Automatisieren

Für die Automatisierung bietet JUMO ein gut aufeinander abgestimmtes Produktspektrum – von Temperaturmessumformern, digitalen Anzeigeinstrumenten, Thyristorleistungsstellern, Halbleiterrelais über Automatisierungssysteme bis hin zur ganzheitlichen Cloud-Lösung.

Die einzelnen Gerätefunktionen sind dank flexibler Konfiguration mittels PC-Setup-Programm für unterschiedlichste Anwendungen schnell und komfortabel anpassbar. Damit erreichen Sie eine kostenneutrale Auslegung für unterschiedlichste Branchen-anwendungen.



Die wichtigsten Branchen

Unser breites Spektrum an unterschiedlichen Geräten bietet für den klassischen Maschinen- und Anlagenbau sowie für die Prozessindustrie oder den OEM-Bereich die passende Lösung.

Neben Standardgeräten gehören auch individuelle kundenspezifische Ausführungen für spezielle Einsatzfälle zum Angebot von JUMO.

Kunststoff- und Verpackungsindustrie

Öl- und Gasindustrie

Lebensmittel- und Getränkeindustrie

Industriefenbau und thermische Industrie

Anlagen- und Maschinenbau

Kraftwerke

Pharmaindustrie

Wasser- und Abwasserindustrie





Messumformer

Eine sichere, wirtschaftliche und präzise Anpassung der Signale von Temperatursensoren und anderen Sensorelementen an die Eingangsbereiche von Folgegeräten wird durch elektronische Messumformer der JUMO dTRANS T Serie erreicht. Je nach Messumformertyp können diese mittels Universalmesseingang unterschiedlichste Sensortypen unterstützen. Ausgangsseitig übermitteln sie an Folgegeräte ein entsprechend linearisiertes Strom-, Spannungs- oder auch HART®-Signal für die Weiterverarbeitung.

JUMO bietet ein gut abgerundetes Programm an Messumformern, welche als Kopfmessumformer oder auch als platzsparende Tragschienenmessumformer verfügbar sind. Für den kabellosen und mobilen Einsatz steht ein Kopfmessumformer mit Funktechnologie zur Verfügung, der die Erfassung von Prozesswerten an beweglichen oder schwer zugänglichen Anlagen erlaubt.



Kopfmessumformer

Die Kopfmessumformer der JUMO dTRANS Serie sind für die Montage im Anschlusskopf, Form B, oder auch im Anschlusskopf, Form J, ausgelegt. Der große Vorteil bei der Kopfmontage ist die höhere Messgenauigkeit aufgrund der Umwandlung des sensiblen Sensorsignals in ein stabiles Ausgangssignal (z. B. 4 bis 20 mA oder HART®-Signal) in unmittelbarer Nähe des

Sensors. Die vollvergossene Kopfelektronik bietet außerdem erhöhten Schutz gegen widrige Umgebungsbedingungen. In Kombination mit z. B. dem JUMO PROCESStemp Widerstandsthermometer für die Prozesstechnik sorgen die Kopfmessumformer für die exakte Messung Ihrer Prozesstemperatur.



Produktname	JUMO dTRANS T01 Ex JUMO dTRANS T01/ HART® Ex* JUMO dTRANS T01 Junior	JUMO dTRANS T03 J JUMO dTRANS T03 B JUMO dTRANS T03 BU	JUMO dTRANS T05 B	JUMO dTRANS T07 B JUMO dTRANS T07 B SIL JUMO dTRANS T07 B Ex JUMO dTRANS T07 B Ex SIL
Typ	707010	707030	707050	707080
Eingang Widerstands- thermometer	Pt100, Pt500, Pt1000 (Junior nur Pt100, Pt1000), 2-, 3- oder 4-Leiterschaltung	Pt100, 2- oder 3-Leiterschaltung	Pt100, Pt500, Pt1000, Widerstandspotenziometer/WFG, 2-, 3- oder 4-Leiterschaltung	Pt50, Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni120, Cu50, Cu100, 2-, 3- oder 4-Leiterschaltung
Eingang Thermoelement	L, J, U, T, K, E, N, S, R, B, D, C (Junior nur J, K, N, S, R)	-	R, S, B, J, T, E, K, N, L, U, A1, C, D, -100 bis +1100 mV	A, B, C, D, E, J, K, L, N, R, S, T, U
Ausgang	4 bis 20 mA (invertierbar)	4 bis 20 mA, 0 bis 10 V	4 bis 20 mA (invertierbar)	4 bis 20 mA (invertierbar)
Abgleichgenauigkeit	±0,05 %	±0,2 %	±0,05 %	±0,05 %
Galvanische Trennung	3,75 kV, 2 kV, 1 kV	-	3,75 kV	2 kV
Besonderheiten	kundenspezifische Linearisierung	analoger Signalpfad, digital abgleichbar/ konfigurierbar	USB-Schnittstelle, kundenspezifische Linearisierung, Kontroll-LED (rot/grün), Speicherung min./max. Sensortemperatur über Schleppzeigerfunktion	2 Universalmesseingänge (RTD, TC, Ω oder mV), hohe Genauigkeit (0,1 K mit Pt100-Sensor), Ausgang 4 bis 20 mA (1-kanalig, Loop-powered), HART®- 7-Protokoll, SIL 2/SIL 3-Hardware/-Soft- ware nach IEC 61508, zuverlässiger Messbetrieb durch Sensorüberwachung und Gerätehardware-Fehlererkennung, optionales Aufsteck-Display BD7 für Geräteausführung B-Kopf
NAMUR-konform	NE 21			NE 43 und NE 89
Zulassung	ATEX, IECEx	-	-	ATEX, IECEx, SIL, cULus
Konfiguration	über PC-Interface, HART®-Version über HART®-Modem	über PC-Interface	über Standard-USB- Kabel ohne Hilfsenergie	über HART®-Modem mit JUMO DTM oder HART®-Kommunikator mit JUMO DD
Spannungs- versorgung	DC 11,5 bis 30 V	DC 7,5 bis 30 V, DC 15 bis 30 V (BU)	DC bis 35 V	DC 11 bis 42 V (ohne SIL- und Ex-Zulassung)
Umgebungs- temperatur	-40 bis +85 °C			-40 bis +85 °C (ohne SIL- und Ex-Zulassung)
Installation	im Anschlusskopf, Form B	im Anschlusskopf, Form B bzw. Form J	im Anschlusskopf, Form B	im Anschlusskopf, Form B

* Kein IECEx.



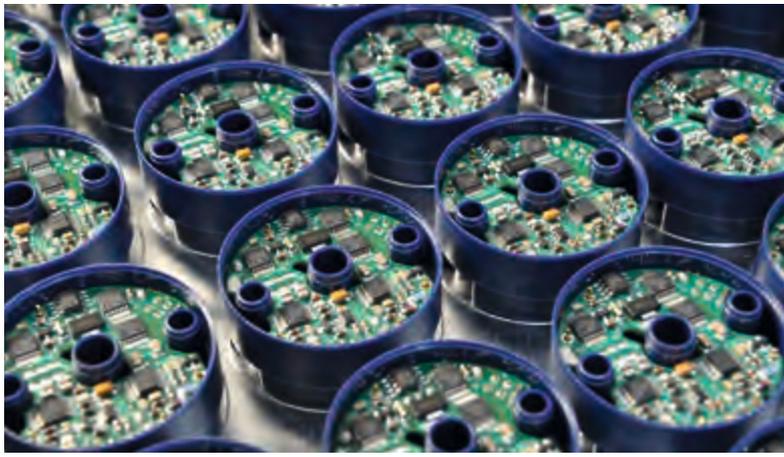
Tragschienenmessumformer



Produktname	JUMO dTRANS T01 HART® T	JUMO dTRANS T03 T JUMO dTRANS T03 TU	JUMO dTRANS T05 T
Typ	707010	707030	707050
Eingang Widerstandsthermometer	Pt100, Pt500, Pt1000, 2-, 3- oder 4-Leiterschaltung	Pt100, 2- oder 3-Leiterschaltung	Pt100, Pt500, Pt1000, 2-, 3- oder 4-Leiterschaltung
Eingang Thermoelement	J, K (weitere auf Anfrage)	-	R, S, B, J, T, E, K, N, L, U, A1, C, D, -100 bis +1100 mV
Ausgang	4 bis 20 mA	4 bis 20 mA, 0 bis 10 V	4 bis 20 mA, 0 bis 10 V
Abgleichgenauigkeit	±0,05 %	±0,2 %	±0,05 %
Galvanische Trennung	2 kV	-	1,875 kV
Besonderheiten	kundenspezifische Linearisierung	analoger Signalpfad, digital abgleichbar	USB-Schnittstelle, kundenspezifische Linearisierung, Kontroll-LED (rot/grün), Speicherung min./max. Sensor- temperatur über Schleppeizer- funktion
NAMUR-konform	NE 21		NE 43
Zulassung	-	-	-
Konfiguration	über HART®-Modem	über PC-Interface	über Standard-USB-Kabel ohne Hilfs- energie
Spannungsversorgung	DC 11,5 bis 30 V [Zweidrahtmessumformer]	DC 15 bis 35 V [Zwei-/Dreidrahtmessumformer]	DC 1 bis 35 V [Zwei-/Dreidrahtmess- umformer]
Umgebungstemperatur	-25 bis +70 °C	-25 bis +70 °C	-10 bis +70 °C
Installation	auf Tragschiene 35 × 7,5 mm		auf Trag-/Hutschiene 35 × 7,5 mm



Produktname	JUMO dTRANS T06 Junior	JUMO dTRANS T06 JUMO dTRANS T06 Ex	JUMO dTRANS T07 T JUMO dTRANS T07 T SIL JUMO dTRANS T07 T Ex JUMO dTRANS T07 T Ex SIL
Typ	707070	707071, 707075	707080
Eingang Widerstandsthermometer	2-, 3- oder 4-Leiterschaltung, Poti/WFG in 3-Leiterschaltung	Pt50, Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni500, Ni1000, Cu50, Cu100, 2-, 3- oder 4-Leiterschaltung	Pt50, Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni120, Cu50, Cu100, 2-, 3- oder 4-Leiterschaltung
Eingang Thermoelement	L, J, U, T, K, E, N, S, R, B, C, A1, D, L, Chromel®-Alumel®, Platinel II	L, J, U, T, K, E, N, S, R, B, C, A1, D, L, Chromel®-Alumel®, PLII, 0 bis 1 V	A, B, C, D, E, J, K, L, N, R, S, T, U
Ausgang	0(4) bis 20 mA, 0(2) bis 10 V	0(4) bis 20 mA oder 0(2) bis 10 V (invertierbar)	4 bis 20 mA, 20 bis 4 mA (invertierbar)
Galvanische Trennung	1,0 kV	1,8 kV	2 kV
Besonderheiten	hohe galvanische Signaltrennung, kundenspezifische Linearisierung, Ausgangssimulation, Min./Max.-Schleppzeigerfunktion, Betriebsstundenzähler, komfortable Setup-Konfiguration (USB-powered)	universeller Eingang für eine Vielzahl von Sensoren und Einheitssignalen, intuitive Bedienung und Konfiguration am Gerät oder über USB-Schnittstelle mit Setup-Programm, RS485-Schnittstelle Modbus RTU und Relaisausgang Grenzwert (Option), intelligente Zusatzfunktionen wie Min./Max.-Schleppzeiger, Betriebsstundenzähler und Ausgangssimulation, SIL 2/SIL 3 nach DIN EN 61508 und PL c/d nach ISO 13849 (Option), Sensormatching für Widerstandsthermometer, kundenspezifische Linearisierung, hohe galvanische Signaltrennung, Anschlussplan im Display abrufbar	2 Universalmesseingänge (RTD, TC, Ω oder mV), hohe Genauigkeit (0,1 K mit Pt100-Sensor), Ausgang 4 bis 20 mA (1-kanalig Loop-powered), HART®-7-Protokoll, HART®-Kommunikationsbuchsen frontseitig, SIL 2/SIL 3-Hardware/-Software nach IEC 61508, zuverlässiger Messbetrieb durch Sensorüberwachung und Gerätehardware-Fehlererkennung
NAMUR-konform	NE 43		NE 43 und NE 89
Zulassung	UL-Zulassung, cULus	SIL und PL, cUL, DNV GL	ATEX, IECEx, SIL, cULus
Konfiguration	USB-Schnittstelle mit PC-Setup-Programm	am Gerät oder über USB-Schnittstelle mit PC-Setup-Programm	über HART®-Modem mit JUMO DTM oder HART®-Kommunikator mit JUMO DD
Spannungsversorgung	DC 24 V, +10/-15 %	AC 110 bis 240 V, DC 24 V (Vierdrahtmessumformer)	DC 12 bis 42 V (ohne SIL- und Ex-Zulassung; Zweidrahtmessumformer)
Umgebungstemperatur	-10 bis +70 °C		-40 bis +85 °C (ohne SIL- und Ex-Zulassung)
Installation	Tragschiene 35 mm × 7,5 mm nach DIN IEC 60715		



Kopfmessumformer mit Funk oder Kabel

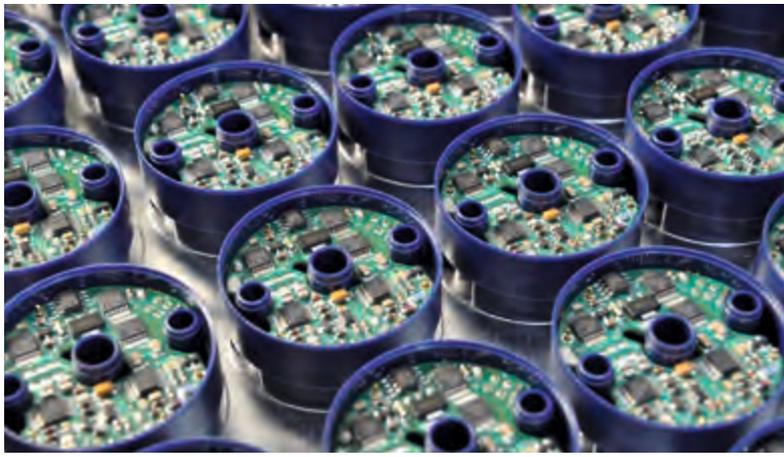


Produktname	JUMO dTRANS T09 Kabelmessumformer für Temperatur	JUMO Wtrans B Kopfmessumformer mit Funk	JUMO Wtrans Empfänger T01
Typ	707090	707060	902931
Eingang	Widerstandsthermometer mit Pt100 oder Pt1000, 4-Leiteranschluss	Pt100, Pt500, Pt1000, Widerstandspotenziometer/WFG, Widerstand/Poti (2-/3-/4-Leiterschaltung), R, S, B, J, T, E, K, N, L, U, A1, C, D, 0 bis 50 mV, 0(4) bis 20 mA (über externen Shunt)	16 Empfangskanäle (Empfangsfrequenz 868,4 MHz)
Ausgang	Strom DC 4 bis 20 mA oder IO-Link-Schnittstelle	funkbasierend mit Freifeldreichweite von max. 300 m (Sendefrequenz 868,4 MHz)	2 × 4 bis 20 mA, 0 bis 10 V, 2 × Relais oder 4 × 4 bis 20 mA, 0 bis 10 V
Abgleichgenauigkeit	≤ ±0,1 %	±0,1 %	
Galvanische Trennung	keine galvanische Trennung zwischen Sensor und Ausgang	> 10 kV	50 V
Besonderheiten	kundenspezifische Konfiguration möglich	Sendeintervall 1 bis 3600 s, kundenspezifische Linearisierung	LCD-Anzeige, RS485-Schnittstelle (Modbus)
NAMUR-konform	-	NE 21	
Zulassung	-		
Konfiguration	über PC-Interface mittels Setup-Programm oder IO-Link-Master mit IODD-Konfigurationstool	über PC-Interface	über PC-Interface oder frontseitige Tasten
Spannungsversorgung	DC 8 bis 35 V; IO-Link-Betrieb DC 18 bis 32 V	3,6 V Li-Batterie (Baugröße AA)	AC 110 bis 240 V, AC/DC 20 bis 30 V
Umgebungstemperatur	-40 bis +85 °C	-30 bis +85 °C	-20 bis +50 °C
Installation	Montage in der Leitung	im Anschlusskopf, Form B	auf Tragschiene 35 × 7,5 mm

Trennverstärker



Produktname	JUMO Ex-i Speise- und Eingangstrennverstärker	JUMO Ex-i Trennschaltverstärker
Typ	707530	707540
Eingang	0(4) bis 20 mA, Speisetrennverstärkerbetrieb oder Eingangstrennverstärkerbetrieb	2-Kanalausführung, eigensicher, ausgelegt für Zündschutzart Ex i [Ex ia]; NAMUR-Näherungssensoren nach EN 60947-5-6; Schaltkontakte unbeschaltet (nicht für sicherheitsgerichtete Anwendungen; SIL 2); Schaltkontakte widerstandsbeschaltet
Ausgang	0(4) bis 20 mA, 0(1) bis 5 V	2 Relaisausgänge, 1 Wechsler pro Kanal
Abgleichgenauigkeit	±0,05 % (typisch)	-
Galvanische Trennung	375 V _{peak}	375 V
Besonderheiten	HART®-fähig, aktiver/passiver Stromausgang, LED für Powerstatus, Weitbereichsnetzteil	Einsatz des Sensors bis Ex-Zone 0, galvanische 3-Wege-Trennung, 2 Kanäle, Weitbereichsnetzteil, Leitungsfehlererkennung (Leitungsbruch, Kurzschluss), Phasenumkehr-option (Schaltausgang)
Zulassung	ATEX [Ex ia], SIL 2, UL	DNV GL, ATEX, IECEx, UL
Konfiguration	über DIP-Schalter am Gerät	
Spannungsversorgung	AC/DC 24 bis 230 V	AC/DC 24 bis 230 V
Umgebungstemperatur	-20 bis +60 °C	-40 bis +60 °C
Installation	auf Tragschiene 35 × 7,5 mm	



Temperaturmessumformer

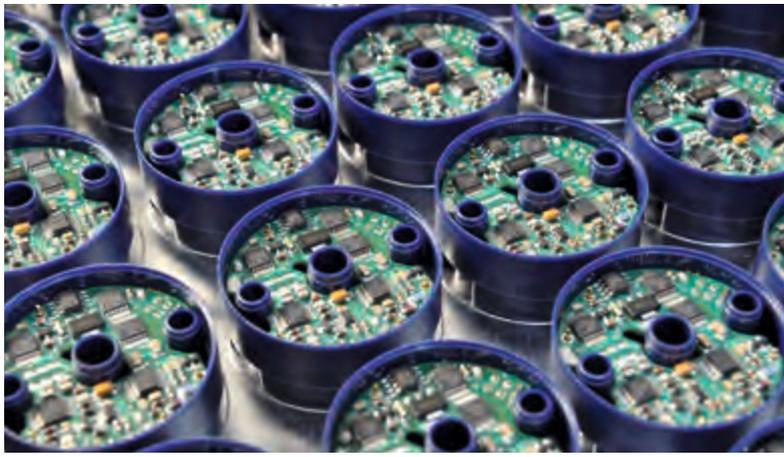


Produktname			JUMO dTRANS T08 01 Eco-Thermoelement- messumformer (J, K)	JUMO dTRANS T08 02 Eco-Messumformer (Pt100)	JUMO dTRANS T08 11 Thermoelement- messumformer (J, K)	JUMO dTRANS T08 12 Thermoelement- messumformer (J, K)
Typ			707101	707102	707111	707112
Eingang	Thermoelement	J und K	•		•	
		int. CJC	•		•	
		ext. CJC			•	
	Pt100	2-, 3-, 4-Draht		•		•
Ausgang (Strom oder Spannung)	Strom	aktiv	0(4) bis 20 mA	0(4) bis 20 mA	0(4) bis 20 mA	0(4) bis 20 mA
		passiv				
	Spannung		0(1) bis 5 V; 0(2) bis 10 V	0(1) bis 5 V; 0(2) bis 10 V	0(1) bis 5 V; 0(2) bis 10 V	0(1) bis 5 V; 0(2) bis 10 V
Front-LED			•	•	•	•
Stromversorgung			24 V DC, ±30 %	24 V DC, ±30 %	24 V DC, ±30 %; auch über Stromschiene	24 V DC, ±30 %; auch über Stromschiene
Trennung					2500 V	2500 V
Genauigkeit			< 0,1 % in allen verfügbaren Bereichen oder < 1 °C	< 0,1 % in allen verfügbaren Bereichen oder < 0,2 °C	< 0,05 % in allen verfügbaren Bereichen oder < 0,5 °C	< 0,05 % in allen verfügbaren Bereichen oder < 0,1 °C

*konfigurierbar ausschließlich mit Bedienteil BD 08 14 und Dockingstation DS 08 14; Eingang auch für 0 bis 10 V, 0 bis 20 mA, Poti 10 Ω bis 100 kΩ konfigurierbar.



T08 12 (Pt100)	JUMO dTRANS T08 13 HART®-Messumformer (Pt100, J, K)	JUMO dTRANS T08 14* Universal-messumformer	JUMO dTRANS T08 31 Zweidrahtmessumformer (Pt100, J, K)	JUMO dTRANS T08 33 Zweidrahtmessumformer (Pt100)	JUMO dTRANS T08 37 Zweidraht-HART®-Messumformer (Pt100, J, K)
	707113	707114	707131	707133	707137
	●	J und K; zusätzlich B, E, J, K, L, N, R, S, T, U, W3, W5, LR	●		●
	●	●	●		●
	●	●	●		●
	●	u. a. Pt100, Pt500, Pt1000	●	●	●
	4 bis 20 mA; 20 bis 4 mA (HART® 7)	0 bis 20 mA; 4 bis 20 mA; 20 bis 0 mA; 20 bis 4 mA			
			4 bis 20 mA; 20 bis 4 mA	4 bis 20 mA; 20 bis 4 mA	4 bis 20 mA; 20 bis 4 mA (HART® 7)
		0(0,2) bis 1 V; 0(1) bis 5 V; 0(2) bis 10 V; 1 bis (0,2)0 V; 5 bis (1)0 V; 10 bis (2)0 V			
	●	●			
Stromschiene	24 V DC, ±30 %; auch über Stromschiene	24 V DC, ±30 %; auch über Stromschiene	Schleifenspeisung (5,5 bis 35 V DC)	Schleifenspeisung (3,3 bis 35 V DC)	Schleifenspeisung (6,2 bis 35 V DC)
	2500 V	2500 V	2500 V		2500 V
Genauigkeit verfügbar oder	< 0,05 % in allen verfügbaren Bereichen oder < 0,1 °C	< 0,1 % in allen verfügbaren Bereichen	< 0,05 % in allen verfügbaren Bereichen oder < 0,1 °C	< 0,1 % in allen verfügbaren Bereichen oder < 0,2 °C	< 0,05 % in allen verfügbaren Bereichen oder < 0,1 °C



Signal- und Trennwandler



Produktname			JUMO dTRANS S08 03 Signaltrenner (mA)	JUMO dTRANS S08 04 Signalwandler (V, mA)/Speisetrenner	JUMO dTRANS S08 05 Eco-Signalwandler (V, mA)	JUMO dTRANS S08 06 Signaltrenner/S (mA)
Typ			707203	707204	707205	707208
Eingang	Strom	aktiv	0 bis 23 mA	0 bis 20 mA; 4 bis 20 mA	0 bis 20 mA; 4 bis 20 mA	0 bis 23 mA
		passiv		4 bis 20 mA (Speisetrenner)		
	Spannung			0(1) bis 5 V; 0(2) bis 10 V	0(1) bis 5 V; 0(2) bis 10 V	
	bipolar					
Ausgang	Strom	aktiv	0 bis 23 mA	0(4) bis 20 mA	0(4) bis 20 mA	0 bis 23 mA
		passiv				
	Spannung			0(1) bis 5 V; 0(2) bis 10 V	0(1) bis 5 V; 0(2) bis 10 V	
	Splitter 1 Eingang – 2 Ausgänge					●
Front-LED			●	●	●	●
Stromversorgung			24 V DC, ±30 %; auch über Stromschiene	24 V DC, ±30 %; auch über Stromschiene	24 V DC, ±30 %; auch über Stromschiene	24 V DC, ±30 %; auch über Stromschiene
Trennung			2500 V	2500 V	2500 V	2500 V

* Auch in 2-kanaliger Ausführung verfügbar (S08 85A2).

** Auch in 2-kanaliger Ausführung verfügbar (S08 86A2 und S08 86B2).



S08 08 Splitter	JUMO dTRANS S08 09 Signalwandler (V, mA)/ Speisetrenner/Splitter	JUMO dTRANS S08 17 Bipolarer Signal- wandler/Trenner	JUMO dTRANS S08 18 Bipolarer Signal- wandler/Splitter	JUMO dTRANS S08 85 Schleifengespeister Signaltrenner	JUMO dTRANS S08 86 Zweidrahtmessum- former Signal- oder Trennverstärker
	707209	707217	707218	707285 *	707286 **
	0 bis 20 mA; 4 bis 20 mA	±10 mA; ±20 mA	±10 mA; ±20 mA	0 bis 23 mA	3,5 bis 23 mA (Typ S08 86B1 und S08 86B2)
	4 bis 20 mA (Speisetrenner)				3,5 bis 23 mA (Typ S08 86A1 und S08 86A2)
	0(1) bis 5 V; 0(2) bis 10 V	±5 V ±10 V	±5 V ±10 V		
		●	●		
	0(4) bis 20 mA	0(4) bis 20 mA	0(4) bis 20 mA; bipolare Verdrahtung: ±10 mA, ±20 mA	0 bis 23 mA	
					3,5 bis 23 mA
	0(1) bis 5 V; 0(2) bis 10 V	0(1) bis 5 V; 0(2) bis 10 V	0(1) bis 5 V; 0(2) bis 10 V		
	●		●		
	●	●	●		
Stromschiene	24 V DC, ±30 %; auch über Stromschiene	24 V DC, ±30 %; auch über Stromschiene	24 V DC, ±30 %; auch über Stromschiene	schleifengespeister Eingang	schleifengespeister Ausgang (6,0 bis 35 V DC)
	2500 V	2500 V	2500 V	2500 V	2500 V



Digitale Anzeigeeinstrumente

Digitale Anzeigeeinstrumente ermöglichen eine präzise Vor-Ort-Anzeige von Prozesswerten und sorgen dafür, dass die für den reibungslosen Produktionsablauf wichtigen Werte im „Blick“ bleiben. Durch integrierte Grenzwertüberwachungsfunktionen wird eine automatische Überwachung wichtiger Prozessgrößen sichergestellt.

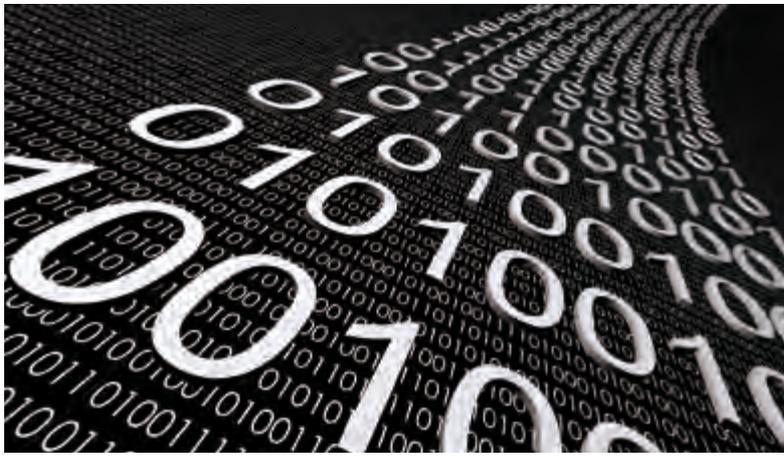
JUMO bietet hierzu ein abgerundetes Anzeigerprogramm vom einkanaligen Kleinformat bis hin zur zweikanaligen Ausführung mit Textanzeige und Laufschrift an.



Digitale Anzeigeeinstrumente



Produktname	JUMO diraVIEW 132 JUMO diraVIEW 116	JUMO diraVIEW 108, quer/hoch JUMO diraVIEW104
Typ	701510	
Anzeige	18-Segment-LCD-Anzeige, Anzeigeelemente für Schaltstellung der Ausgänge sowie für den Timer, Pixelmatrix-LCD-Anzeige (nur Typ diraVIEW 108 und diraVIEW 104)	
Eingang	1 frei konfigurierbarer Analogeingang für Widerstandsthermometer, Thermoelemente, Strom 0(4) bis 20 mA, Spannung 0(2) bis 10 V, Widerstandspotenziometer/WFG oder Widerstand/Poti	
Ausgang	701510: 1 Relais 3 A/230 V AC (Schließer), 1 Logikausgang 0/14 V (alternativ zum Digitaleingang 1) 701511: 2 Relais 3 A/230 V AC (Schließer), 1 Logikausgang 0/14 V (alternativ zum Digitaleingang 1), optional: Analogausgang, Relais	2 Relais 3 A/230 V AC (Schließer), 1 Logikausgang 0/14 V (alternativ zum Digitaleingang 1), optional: Analogausgang, Relais, PhotoMOS®-Relais
Abgleichgenauigkeit	0,1 %; 0,25 %	
Galvanische Trennung	3000 V (Messeingang zur Versorgung)	
Besonderheiten	Mathematik- und Logikfunktionen, ST-Code-Programmierung, Min./Max.-Wert-Speicher und -Anzeige, Hold-Funktion, Service- und Betriebsstundenzähler, Tarierfunktion für Wiegeanwendungen	
Konfiguration	am Gerät oder über USB-Schnittstelle mit Setup-Programm	
Zulassung	cULus	
Schutzart	IP65	
Spannungsversorgung	AC/DC 20 bis 30 V, AC 110 bis 240 V	
Umgebungstemperatur	-10 bis +55 °C	
Anschlüsse	Federzugklemmen, PUSH-IN-Klemmtechnik	
Alarmer	4 x Grenzwertüberwachung	
Digitaleingänge	2 Digitaleingänge für potenzialfreie Kontakte (Digitaleingang 1 alternativ zu Logikausgang)	
Schnittstellen	Setup-Schnittstelle (USB-powered), RS485-Schnittstelle (optional)	



Digitale Anzeigeinstrumente

Handheld-Thermometer



Produktname	JUMO di eco	JUMO di 308
Typ	701540	701550
Anzeige	3-stellige Segmentanzeige (rot, Ziffernhöhe 13 mm)	5-stellige LCD-Anzeige (2-zeilig, Ziffernhöhe 18/7 mm), Textanzeige als Laufschrift mit Farbumschlag
Eingang	Pt100/Pt1000/KTY2X-6, Thermoelemente J, L, K, 0(4) bis 20 mA, 0 bis 10 V	bis zu 2 Kanäle mit Multifunktionseingang: Widerstandsthermometer, Thermoelement, Einheitssignal, 0 bis 20 mA, 0 bis 10 V
Ausgang	Relais (10 A)	2 Relais (über Optionsplatten erweiterbar)
Abgleichgenauigkeit	0,1 %; 0,4 %	0,1 %; 0,25 %
Galvanische Trennung	keine	500 V (Messeingang zur Versorgung)
Besonderheiten	Einschaltverzögerung und Alarmunterdrückung konfigurierbar, sensorbezogene Hardwarevariante	optional erweiterbar um Analogausgang, RS485, PROFIBUS, Mathematik, bis zu 4 Grenzwerte
Konfiguration	über PC-Interface oder frontseitige Tasten	über PC-Interface oder frontseitige Tasten
Zulassung	cULus	cULus
Schutzart	frontseitig IP65, rückseitig IP20	frontseitig IP65, rückseitig IP20
Spannungsversorgung	DC 24 V, AC 110 V/230 V	AC/DC 20 bis 30 V, AC 110 bis 240 V
Umgebungstemperatur	0 bis 55 °C	0 bis 55 °C
Installation	Im Schalttafelausschnitt 76 x 36 mm	Im Schalttafelausschnitt 96 x 48 mm

Produktname	JUMO TDA-300 und JUMO TDA-3000
Typ	702540
Anzeige	LCD-Anzeige mit Datum und Uhrzeit
Sensoreingang	Pt100, Thermoelement K, J
Abgleichgenauigkeit	0,1 %
Besonderheiten	Datenlogger, 99 bis 9999 Messwerte, TDA-3000 mit USB-Schnittstelle zum Lesen, Min./Max.-Werterfassung
Zulassung	-
Konfiguration	menügeführt über Tasten
Schutzart	IP67 (JUMO TDA-300), IP54 (JUMO TDA-3000)
Spannungsversorgung	1,5 V Alkalibatterie (Baugröße AA)
Umgebungstemperatur	-20 bis +50 °C

Applikation

Zonenüberwachung in Klimakammern

**Die Herausforderung**

Zur Lagerung von Medikamenten oder anderen empfindlichen Gütern in Klimakammern ist es wichtig, dass stets ein gleichmäßiges Klima – beispielsweise zur Einhaltung der Wirkstoffqualität – gegeben ist. Diese Kammern können aus 2 oder mehr Zonen bestehen. Bei Lagerung von Medikamenten sind die Werte Temperatur und Feuchte maßgeblich. Zum einen müssen die beiden Messwerte kontrolliert werden, zum anderen sollen sie zur Nachverfolgung innerhalb der Dokumentation bereitgestellt werden. Hierbei ist es wichtig, dass der Mittelwert der beiden Parameter als Analogsignal (4 bis 20 mA) zur Verfügung steht.

Die Lösung

Das Anzeigergerät JUMO di 308 erfüllt auf einfachem Weg alle Voraussetzungen, die vom Kunden für die oben genannte Applikation gefordert wurden. Mit seinen 2 Analogeingängen, 2 Relais- und einem Analogausgang sowie der

Mathematikfunktion kann das Gerät die Temperatur und die Feuchte erfassen, kontrollieren und dokumentieren. Die Grenzwerteinstellung löst einen Alarm aus, sobald Temperatur- oder Feuchtwert den eingestellten Istwert über- oder unterschreiten. Die beiden Analogeingänge überwachen sich über die voreingestellten Grenzwerte gegenseitig. Für die Dokumentation der Werte sorgt die Mathematikfunktion, die den Mittelwert der beiden Eingänge bildet und diesen über den Analogausgang zur Verfügung stellt.

Durch die Umsetzung mit dem Anzeigergerät JUMO di 308 kann die Applikation ohne zusätzlichen Programmieraufwand in Betrieb genommen werden und ermöglicht dem Anwender so eine einfache Bedienung ohne umfangreiches technisches Verständnis.



Halbleiterrelais und Thyristorleistungssteller

Überall dort, wo elektrische Energie in Wärme umgewandelt bzw. zur industriellen Wärmeerzeugung verwendet wird, kommen Thyristorleistungssteller zum Einsatz. Um praxisingerechte Produkte, die sich am Markt bewährt haben, für diesen Bereich zu entwickeln, ist eine enge Zusammenarbeit mit dem Anwender sehr wichtig.

JUMO bietet Ihnen Produkte, die eine energieeffiziente, nachhaltige und kostenorientierte Produktion ermöglichen.



Halbleiterrelais



Produktname	<ul style="list-style-type: none"> ❶ JUMO TYA 432-45/25, 230 ❷ JUMO TYA 432-45/50, 600 	<ul style="list-style-type: none"> ❸ JUMO TYA 432-100/25, 230 ❹ JUMO TYA 432-100/50, 600 	JUMO TYA 432-100/40, 600	JUMO TYA 432-100/60, 600	JUMO TYA 432-100/3, 20, 600
Typ	709010	709020			
Lastart	1-phasig				3-phasig
Abmessungen	45 × 58,2 × 29 mm	17,8 × 110 × 98,5 mm	35,6 × 110 × 140,5 mm	70 × 110 × 140,5 mm	54 × 110 × 102,5 mm
Lastspannung	<ul style="list-style-type: none"> ❶ 24 bis 265 V AC ❷ 42 bis 660 V AC 	<ul style="list-style-type: none"> ❸ 24 bis 240 V ❹ 42 bis 600 V 	42 bis 660 V AC		
Laststrom (max.)	<ul style="list-style-type: none"> ❶ 25 A_{eff} ❷ 50 A_{eff} 	25 A _{eff} (bei 40 °C)	40 A _{eff} (bei 40 °C)	60 A _{eff} (bei 40 °C)	20 A _{eff} (bei 40 °C)
Laststrom (min.)	<ul style="list-style-type: none"> ❶ 150 mA AC ❷ 250 mA AC 	250 mA AC	400 mA AC		250 mA AC
Steuerspannung	<ul style="list-style-type: none"> ❶ 3 bis 32 V DC ❷ 4 bis 32 V DC 	<ul style="list-style-type: none"> ❸ 3 bis 32 V DC ❹ 4 bis 32 V DC 	4 bis 32 V DC		5 bis 32 V DC
Spitzensperrspannung	<ul style="list-style-type: none"> ❶ ≥ 650 Vp ❷ ≥ 1400 Vp 	<ul style="list-style-type: none"> ❸ ≥ 800 Vp ❹ ≥ 1200 Vp 	1600 Vp		1200 Vp
Betriebsart	nullspannungshaltend				
Isolation	zwischen Steuer- und Lastteil durch Optokoppler, Isolationsspannung 4 kV				
Umgebungstemperatur	-20 bis +70°C	-40 bis +80 °C			
Elektrischer Anschluss	Schraubklemmen				
Schutzart	IP20				
Gewicht	60 g	260 g	515 g	972 g	850 g
Zulassungen	cULus; CSA				
Besonderheiten	Überspannungsschutz durch integrierten Varistor; LED-Anzeige für Steuereingang				



Thyristorleistungssteller



Produktname	JUMO TYA 201 Einphasen-Thyristorleistungssteller	JUMO TYA 202 Dreiphasen-Thyristorleistungssteller in Sparschaltung	JUMO TYA 203 Dreiphasen-Thyristorleistungssteller	JUMO TYA S201 Einphasen-Thyristorleistungssteller
Typ	709061	709062	709063	709065
Lastströme	20, 32, 50, 100, 150, 200, 250 A			
Lastspannung	24, 42, 115, 230, 400, 460, 500 V			230 V, 400 V, 460 V und 500 V
Steuerspannung	Steuerspannung = Lastspannung			
Konfiguration	Setup-Programm (USB-powered), Klartextanzeige am Gerät			
Betriebsarten	Phasenanschnitt, Impulsgruppenbetrieb, Halbwellensteuerung, SSR-Logikbetrieb, schneller Logikbetrieb, Alpha-Start, Softstart	Impulsgruppenbetrieb, SSR-Logikbetrieb, schneller Logikbetrieb, Alpha-Start, Softstart	Phasenanschnitt, Impulsgruppenbetrieb, Halbwellensteuerung, SSR-Logikbetrieb, schneller Logikbetrieb, Alpha-Start, Softstart	Impulsgruppenbetrieb
Lastarten	ohmsche Last, ohmsche induktive Last, Kalt-Warm-Verhältnis 1:16, Trafolast, Infrarotstrahler (kurz, mittel, langwellig)	ohmsche Last, ohmsche induktive Last, Trafolast, Infrarotstrahler (kurz, mittel, langwellig)	ohmsche Last, ohmsche induktive Last, Kalt-Warm-Verhältnis 1:16, Trafolast, Infrarotstrahler (kurz, mittel, langwellig), Carbonstrahler	ohmsche Last, ohmsche induktive Last, Kalt-Warm-Verhältnis 1:16, Trafolast, Infrarotstrahler (kurz, mittel, langwellig)
Zulassung	cULus			UL 508
Systemschnittstellen	Modbus, PROFIBUS DP, Systembus JUMO mTRON T, EtherCAT, PROFINET			PROFINET-Schnittstelle (Option)
Umgebungstemperatur	-20 bis +70 °C			
Unterlagerte Regelung	U-, U ² -Regelung (serienmäßig), I-, I ² -, P-Regelung (optional)			
Besonderheiten	Strombegrenzung	Sparschaltung	Strombegrenzung	Strombegrenzung
	Netzlastoptimierung, duales Energiemanagement, „Teach-in“-Funktion (Teillastbrückerkennung), „R-Control“ (Widerstandsbegrenzung), intelligentes Diagnosesystem, integrierte Halbleitersicherung, Gerätekonfiguration ohne Hilfsspannung, brillantes Display, „True RMS“ (Echteffektivwertmessung)			



Produktname	JUMO TYA S202 Dreiphasen-Thyristorleistungs- steller in Sparschaltung
Typ	709066
Lastströme	20, 32, 50, 100, 150, 200, 250 A
Lastspannung	400 V, 460 V und 500 V
Steuerspannung	Steuerspannung = Lastspannung
Konfiguration	Setup-Programm (USB-powered), Klartextanzeige am Gerät
Betriebsarten	Impulsgruppenbetrieb
Lastarten	ohmsche Last, ohmsche induktive Last, Trafolast, Infrarotstrahler (kurz, mittel, langwellig)
Zulassung	UL 508
Systemschnittstellen	PROFINET-Schnittstelle (Option)
Umgebungstemperatur	-20 bis +70 °C
Unterlagerte Regelung	U-, U ² -Regelung (serienmäßig), I-, I ² -, P-Regelung (optional)
Besonderheiten	Sparschaltung Netzlastoptimierung, duals Energiemanagement, „Teach-in“-Funktion (Teillastbruch- erkennung), „R-Control“ (Widerstandsbegrenzung), intelligentes Diagnosesystem, integrierte Halbleitersicherung, Gerätekonfiguration ohne Hilfsspannung, brillantes Display, „True RMS“ (Echt- effektivwertmessung)

Produktname	JUMO IPC 300 Elektronischer Transformator
Typ	709051
Leistung	bis 40 kW
Betriebsart	Amplitudenregelung
Abmessungen	348,6 × 300 × 217 mm oder 403,5 × 300 × 257,5 mm
Unterlagerte Regelung	freie Wahl zwischen U ² , I ² und P
Analogausgang	0(4) bis 20 mA; 0(2) bis 10 V oder 0(1) bis 5 V
Anzeige	LCD-Display mit Klartextanzeige
Bedienung	Tastatur am Gerät
Konfiguration	Setup-Programm mit Übertragung der Parameter über USB-Schnittstelle ohne Spannungsversorgung (USB-powered); Konfiguration über Feldbus möglich
Schutzfunktionen	Kurzschlussbeherrschung beim Ein- schaltvorgang; Widerstandsbegrenzung; integrierte Halbleitersicherungen zum Schutz bei Erdschluss
Schnittstelle	PROFINET
Besonderheiten	schonender Netzbetrieb bei ohmschen Lasten großer Leistung (Flicker); mini- male Oberwellen im Netz der Anlage; Ausgleich des Alterungsprozesses bei SiC-Heizstäben mit Anzeige, wenn die Spannungsreserve für den Ausgleich nicht mehr ausreicht; Ansteuerung unabhängig von der Wider- standscharakteristik der Heizelemente; Schutz von Molybdändisilicid-Heizele- menten vor Überhitzung im oberen Tem- peraturbereich

Automatisierungssystem JUMO variTRON

JUMO variTRON basiert auf der JUMO JUPITER Plattform. Dieser Plattformansatz bringt zahlreiche Vorteile bei der Entwicklung von Produkten mit sich und ist in vielen Branchen heute schon Standard. Bei der Entwicklung der JUMO JUPITER Plattform wurde großer Wert auf die Skalierbarkeit der Hardware und Software gelegt. Das Ergebnis ist eine modulare, flexible und vor allen Dingen zukunftsfähige Hardware-Plattform, kombiniert mit einer modernen Software-Architektur.



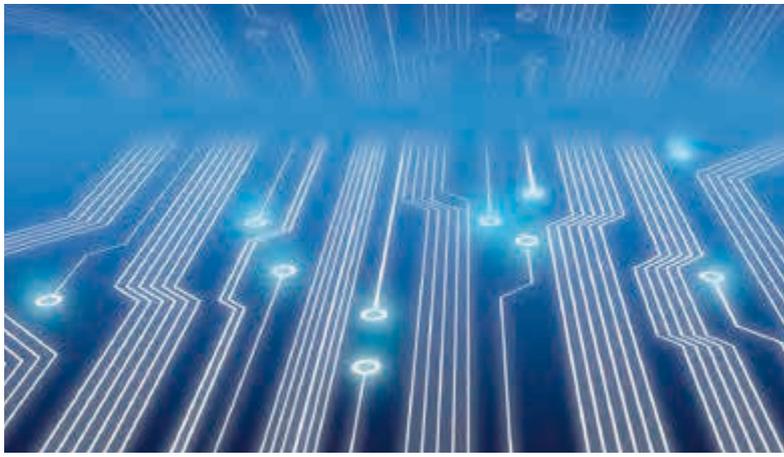
JUMO variTRON Zentraleinheit

Vorteile im Überblick

- ▶ SPS nach IEC 61131-3 (CODESYS V3.5)
- ▶ Applikationen mit der Programmierumgebung Node-RED
- ▶ Unterstützung zahlreicher Feldbussysteme wie Modbus RTU/TCP, PROFINET und EtherCAT
- ▶ moderne Kommunikationsprotokolle wie OPC UA und MQTT
- ▶ Anbindung moderner Webpanels in unterschiedlichen Formaten für Visualisierung und Bedienung
- ▶ individuelle Kundenlösungen dank hochflexiblem Geräte- und Funktionskonzept (funktional und Look-and-Feel)
- ▶ einfache Integration neuer Softwarefunktionen via CODESYS PLC
- ▶ hohe Geschwindigkeitsperformance
- ▶ flexible Bedienphilosophie
- ▶ Integration von kundenspezifischen Parametern mittels CPV-Editor
- ▶ einfache Anpassung der Hardware-Ein- und -Ausgänge
- ▶ kundenspezifische Bedienung und Visualisierung von mehreren Bedienstationen via CODESYS Remote TargetVisu und CODESYS WebVisu
- ▶ integriertes JUMO Web Cockpit
- ▶ präzise Messwerterfassung über Module mit hochwertigen, konfigurierbaren Analogeingängen (universell)
- ▶ zuverlässige Regelungstechnik über Module mit autarken PID-Reglern inkl. Selbstoptimierungsfunktion



Produktname	JUMO variTRON 300 Kompaktes Automatisierungssystem	JUMO variTRON 500 Hochskalierbares und hoch performantes Automatisierungssystem
Typ	705003	705002
CPU	1 × 800 MHz	4 × 800 MHz
Serielle Schnittstelle	1 × RS485 Modbus RTU	2 × RS232/RS485 Modbus RTU (optional)
USB-Host	1	2
Ethernet-Schnittstelle	2	1 (1 weitere optional)



Prozesse zum Anfassen

Übersichtliche Visualisierungen und einfache Bedienung mit Touchscreens



Visualisierung mit CODESYS WebVisu

- ▶ ermöglicht eine Visualisierung im Webbrowser
- ▶ basiert auf HTML5 und wird von nahezu allen Browsern unterstützt
- ▶ kann auf Computern, Tablets und Smartphones, aber auch auf Webpanels (Panel mit Webbrowser) genutzt werden

Visualisierung mit CODESYS Remote TargetVisu

- ▶ ermöglicht eine Visualisierung auf extern angeschlossenen Panels (ohne Webbrowser)
- ▶ wird in einer separaten Datei und nicht in einem Webbrowser ausgeführt
- ▶ kann auf allen kompatiblen Panels genutzt werden

JUMO Webpanels können mit CODESYS WebVisu oder Remote TargetVisu genutzt werden!

Produktname	JUMO variTRON Webpanels
Typ	705070
Display	TFT-Farbbildschirm mit Kapazitiv-Touch- oder Resistiv-Touch-Technologie, teilweise mit Handschuhen bedienbar
Bildschirmauflösung	480 × 272 bis 1920 × 1080
Bildschirmdiagonale	4,3 bis 21,5 Zoll
Visualisierung	CODESYS WebVisu oder CODESYS Remote TargetVisu
Schnittstellen	USB und Ethernet (Anzahl je nach Ausführung)
Schutzart	IP53 bis IP69 (frontseitig)
Besonderheiten	spezielle Ausführungen für die Lebensmittelindustrie mit Schutzart IP69 (frontseitig), Smart-Serie für die Installation in kritischen Bereichen (Zubehör erforderlich)
Spannungsversorgung	DC 24 V; PoE bei JSmart-Serie
Zulassungen	UL, DNV GL (je nach Ausführung)

Applikation

Brunnenüberwachung mit JUMO variTRON: Vom Sensor in die JUMO Cloud

Mineralwasser wird aus Brunnen entnommen und auch Brauereien beziehen ihr Wasser aus Tiefbrunnen, die überwacht werden müssen. Die Ergebnisse werden dokumentiert und Reports regelmäßig an die jeweiligen Behörden gesendet. Da der Großteil der Betriebe mehrere Brunnen betreibt, die meist auch weit voneinander entfernt sind, ist der Personaleinsatz sehr hoch. Die Inline-Erfassung der Messwerte der einzelnen Brunnen über JUMO variTRON 500 und ihre Abbildung in der JUMO Cloud zeigen eine Lösung auf, die den Arbeitsaufwand deutlich verringert und bei Bedarf auch automatisiert werden kann.

Überwachungen

Überwacht werden müssen die Temperatur, der Brunnenpegel, der Leitwert, der pH-Wert und auch der Durchfluss. Das soll unter anderem sicherstellen, dass kein Grundwasser eintritt in die Quelle stattfindet. Für die Entnahme von

Grundwasser, die ebenfalls gemeldet werden muss, gibt es eigene strenge Vorgaben. Grundwasserrechte und auch die Brunnenabsenkung spielen hier eine wesentliche Rolle.

Erweiterbar um weitere Messgrößen

Die jeweiligen Messgeräte können an das Automatisierungssystem JUMO variTRON 500 angeschlossen werden. Das Vor-Ort-Touch-Display zeigt alle ermittelten Werte an.

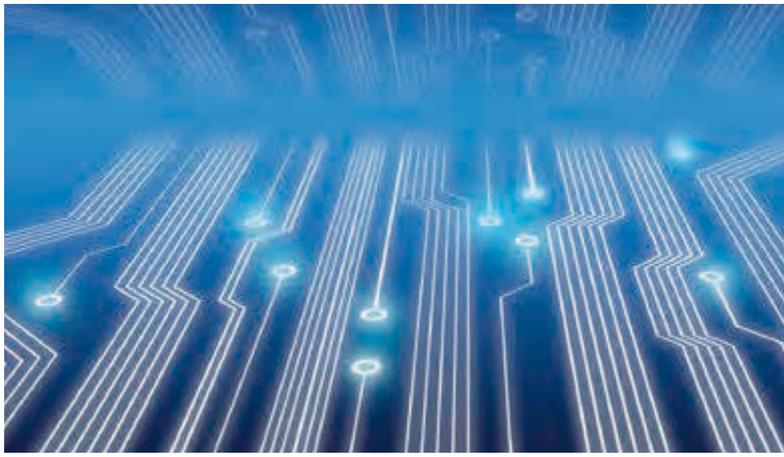
Über die Ausgänge können bei Unterschreiten von Pegelständen beispielweise Pumpen abgestellt werden. Weiterhin fungiert das System als Gateway zur JUMO Cloud mit einer sicheren MQTTS-Verbindung.

In der JUMO Cloud kommen alle Messdaten zusammen. So können über individuelle Dashboards alle Brunnen und Werte visualisiert und ausgewertet werden. Auch Berichte zu erstellen ist sehr einfach.

Bei Über- und Unterschreiten von Werten ist es möglich, dass Alarmer vordefiniert werden, die dann z. B. per E-Mail oder SMS versendet werden.



- ❶ **JUMO variTRON 500**
Automatisierungssystem mit Modulen und Panel
- ❷ **JUMO flowTRANS MAG H10**
Entnahme Wassermenge
- ❸ **JUMO digiLine Ci HT10**
Leitwert und Temperatur
- ❹ **JUMO tecLine pH**
pH-Wert
- ❺ **JUMO MAERA S28**
Überwachung Brunnenpegel



JUMO variTRON-Module

Vielfältige Möglichkeiten

Als Modulvarianten stehen Relais- und Reglermodule sowie verschiedene analoge und digitale Ein- und Ausgangsmodule zur Verfügung. Zum Beispiel das Analogeingangsmodule mit universellen Eingängen für Thermoelemente, Widerstandsthermometer sowie Spannungs- oder Stromnormsignale. Hierdurch können verschiedenste Prozessgrößen mit der gleichen Hardware präzise erfasst und digitalisiert werden. JUMO variTRON erlaubt den gleichzeitigen Betrieb einer Vielzahl von Regelkreisen und meistert so auch an-

spruchsvolle Prozesse problemlos. Die Regelkreise arbeiten dabei völlig autark, das heißt, ohne Ressourcen der Zentraleinheit in Anspruch zu nehmen. Mittels Optionssteckplätzen können die Ein- und Ausgänge jedes Reglermoduls individuell erweitert und angepasst werden. Zudem können Thyristorleistungssteller über EtherCAT oder PROFINET an die Zentraleinheit angebunden und JUMO digiLine-Sensoren zur Flüssigkeitsanalyse direkt angeschlossen werden.



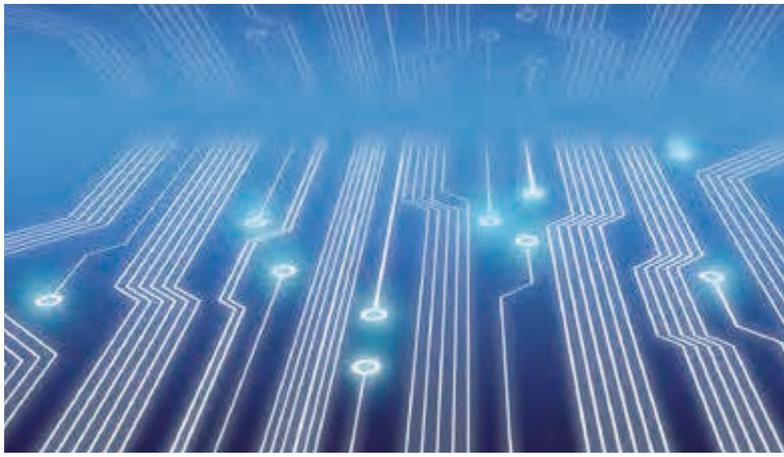
Produktname	Mehrkanalreglermodul	Relaismodul 4-Kanal	Analogeingangsmodule 4-Kanal	Analogeingangsmodule 8-Kanal
Typ	705010	705015	705020	705021
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> - bis zu 4 unabhängig voneinander konfigurierbare PID-Regelkreise mit schneller Zykluszeit und bewährten Regelalgorithmen - autarker Betrieb - Mathematik- und Logikfunktionen - Zählengang bis 10 kHz 	<ul style="list-style-type: none"> - 4 Relaisausgänge, die über den Systembus durch Digitalsignale angesteuert werden - jeweils Wechster (230 V/3 A) - Schaltzustände werden mittels LED visualisiert 	<ul style="list-style-type: none"> - 4 hochwertige, frei konfigurierbare Analogeingänge für Widerstandsthermometer, Widerstandspotenziometer/WFG, Thermoelemente, Strom 0(4) bis 20 mA, Spannung 0(2) bis 10 V - alle Eingänge sind untereinander galvanisch getrennt - kundenspezifische Linearisierung möglich - Grenzwertüberwachung - zusätzlicher Digitaleingang 	<ul style="list-style-type: none"> - 8 hochwertige Analogeingänge für Widerstandsthermometer Pt100, Pt500, Pt1000 in 2-Leiterschaltung - Grenzwertüberwachung - zusätzlicher Digitaleingang



Produktname	Analogausgangsmodule	Digitalein- und -ausgangsmodule 12-Kanal	Digitalein- und -ausgangsmodule 32-Kanal
Typ	705025	705030	705031
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> - 4 frei konfigurierbare Analogausgänge 0(4) bis 20 mA oder 0(2) bis 10 V - Ausgangsverhalten für den Fehlerfall einstellbar 	<ul style="list-style-type: none"> - 12 digitale Ein- oder Ausgänge - jeder Kanal ist frei konfigurierbar als Eingang DC 0/24 V oder als Ausgang DC 24 V - Belastbarkeit pro Ausgang: 500 mA - Schaltzustände werden mittels LED visualisiert 	<ul style="list-style-type: none"> - 32 Kanäle mit 17 festen Digitalausgängen - 3 Optionssteckplätze für je 5 Digitalein- oder -ausgänge - Belastbarkeit pro Ausgang: 500 mA - Schaltzustände werden mittels LED visualisiert



Produktname	Routermodule 2-Port	Routermodule 3-Port	Routermodule 1-Port
Typ	705041	705042	705043
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> - Systembuserweiterung über 2 RJ45-Buchsen (1 Bus In, 1 Bus Out) - ermöglicht Verteilung der Module über mehrere Hutschienen oder Schaltschränke 	<ul style="list-style-type: none"> - Systembuserweiterung über 3 RJ45-Buchsen (1 Bus In, 2 Bus Out) - ermöglicht Verteilung der Module über mehrere Hutschienen oder Schaltschränke 	<ul style="list-style-type: none"> - Systembuserweiterung über 1 RJ45-Buchse - ermöglicht die Anreihung von Modulen über seitlichen Systembusanschluss



JUMO smartWARE Evaluation – Software zur Auswertung und Visualisierung der von JUMO variTRON aufgezeichneten Messdaten

Ihre Vorteile bei der Datenaufzeichnung mit dem JUMO variTRON System

- ▶ JUMO variTRON 300 und 500 verfügen beide über eine integrierte Aufzeichnungsfunktion für alle eingehende Messwerte
- ▶ zusätzliche Aufzeichnung des Messstatus nach NAMUR NE 107
- ▶ Pufferung der Prozessdatenaufzeichnung bei Netzwerkausfall
- ▶ Aufzeichnung von Daten aus CODESYS, wie z. B. Programmvariablen im JUMO variTRON System
- ▶ Aufzeichnungen von Feldbusdaten, wie z. B. PROFINET, BACnet und EtherCAT
- ▶ komfortable Konfiguration mit intuitivem Setup-Programm

Produktname	JUMO variTRON 300	JUMO variTRON 500
Typ	705003	705002
Aufzeichnungskanäle:	bis zu 60	bis zu 240
Chargen:	bis zu 10	bis zu 20
Messgruppen:	bis zu 10	bis zu 10
Interner Speicher:	bis zu 1 Mio. Prozesswerte	bis zu 20 Mio. Prozesswerte

Ihre Vorteile bei der Prozessdatenauswertung

- ▶ Browser-basierte Prozessdatenauswertung über individuelle, gestaltbare Dashboards
- ▶ schnelle Navigation und Dashboard-Auswahl auf Basis intuitiver Geräte- und Anlagenübersicht
- ▶ anlagenübergreifende Chargenauswertung mit flexiblen Filterfunktionen
- ▶ Datenarchiv (Datastore) mit Manipulationserkennung auf Basis digitaler Zertifikate
- ▶ „Run anywhere“: Installation auf Desktop, Server oder Cloud mittels Docker-Technologie möglich
- ▶ Einsparung von Kosten für Software-Administration, da nur an einer Stelle gewartet werden muss



Faires Lizenzmodell: Bezahlen Sie nur, was Sie wirklich nutzen

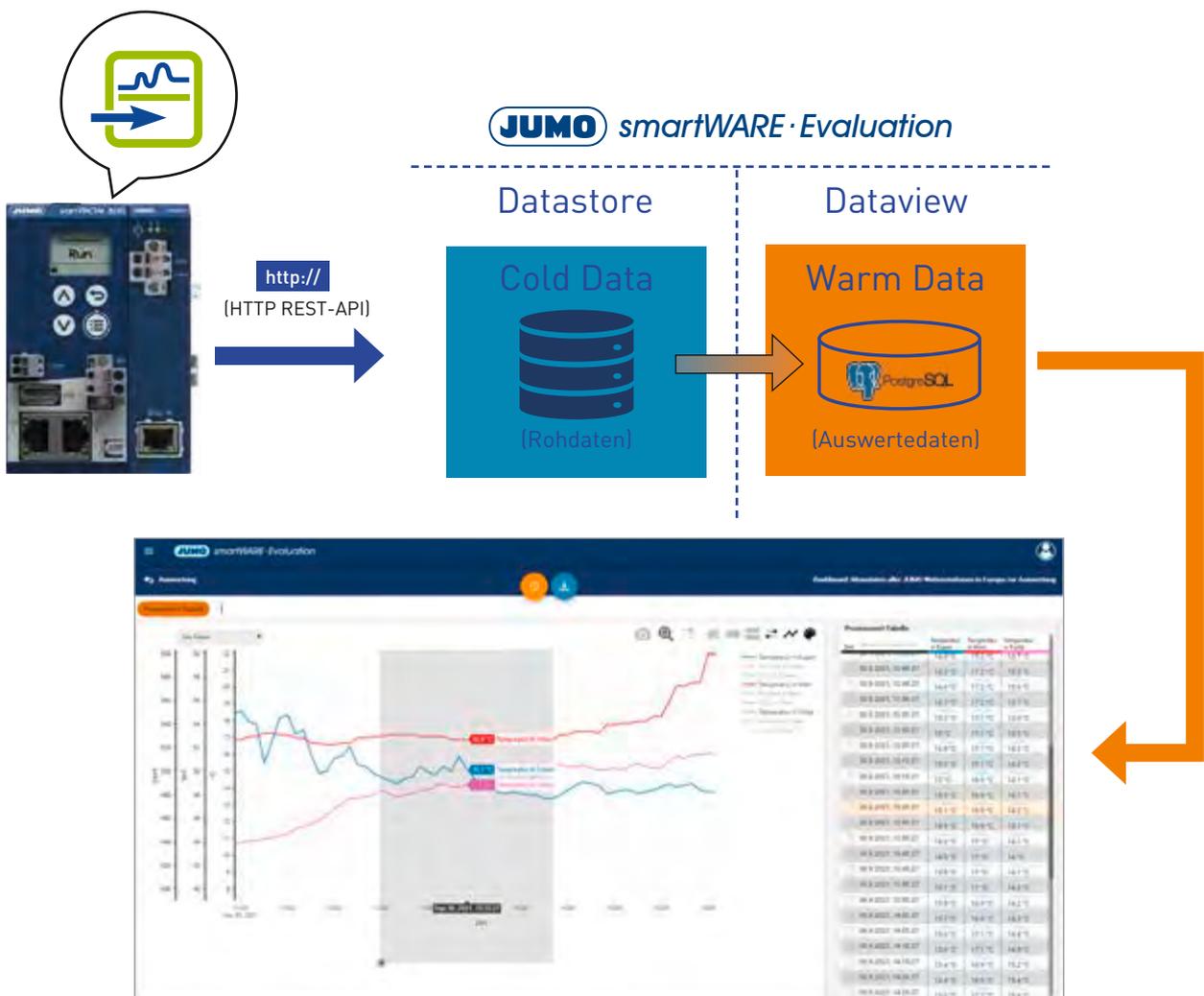
- ▶ unbegrenzte Anzahl von Nutzern
- ▶ Lizenzmodell basiert auf der Anzahl der Signale und Chargen, die ausgewertet werden
- ▶ Auswertung von bis zu 1500 Signalen

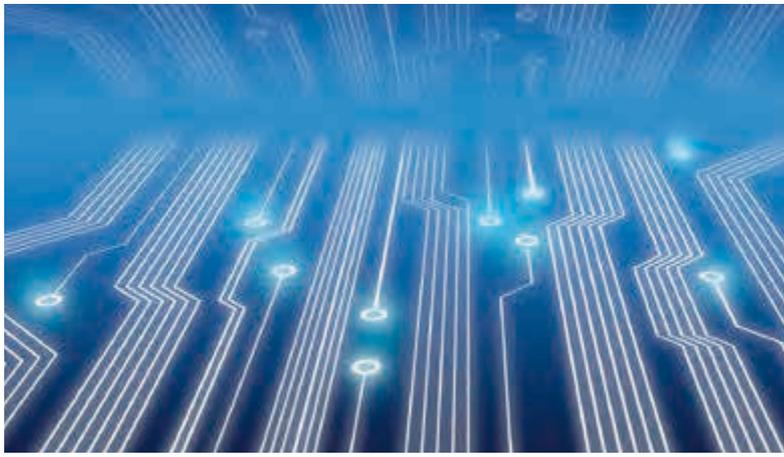
→ **einfach skalierbar und die Kosten bleiben überschaubar und planbar**

Aufzeichnen, archivieren, auswerten

Mit den JUMO variTRON Automatisierungssystemen zeichnen Sie Ihre wichtigen Prozessdaten auf und übertragen Sie mittels REST-API Schnittstelle sicher über Ethernet in den Datastore („Cold Data“). Dank Manipulationserkennung bietet dieser hohe Sicherheit für Ihre aufgezeichneten

Rohdaten. Sie bestimmen wie viele Signale Sie für die Auswertung lizenzieren. Diese können dann als „Warm Data“ im Dataview mit allen gängigen Browsern über individuelle Dashboards visualisiert und ausgewertet werden.





Von JUMO variTRON direkt in die Cloud

Prozesse visualisieren, analysieren und steuern



Hochskalierbare und hoch performante IoT-Plattform

Weltweiter Zugriff auf Ihre Prozessinformation

Typ 701810



Hochskalierbare und hoch performante Digitalisierungsplattform auf Basis der JUMO Cloud

Keine Abrechnung nach Client-Zugriffen

Typ 701820

- ▶ kompatibel mit JUMO variTRON-Familie und über Ethernet anbindbar (JUMO variTRON als Gateway)
- ▶ maximale Transparenz bei Ihren Prozessen mit individuell einstellbaren Nutzerrechten und Dashboards
- ▶ unlimitierter Zugriff auf die Dashboards mit beliebig vielen Endgeräten (Clients) über gängige Webbrowser ohne Installation von Software, Browser-Plugins oder Add-Ons
- ▶ Aufwandsreduzierung bei der Berichterstellung durch herausragende Report- und Exportfunktionen
- ▶ Alarmmanagement durch Datenauswertung, Bereitschaftsplanung, Überwachungs- und Fernalarmfunktionen (SMS, E-Mail, Push-Nachricht, Telefonanruf)

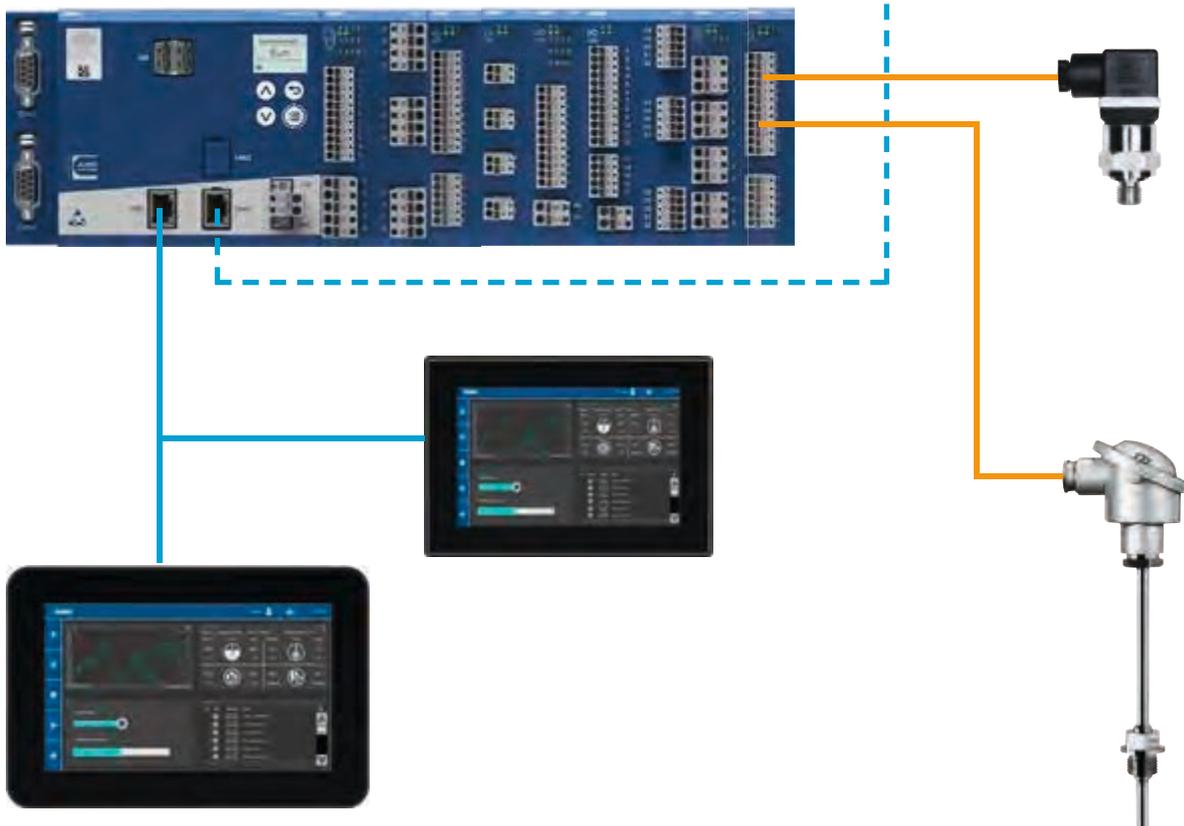
Viele wertvolle Eigenschaften:

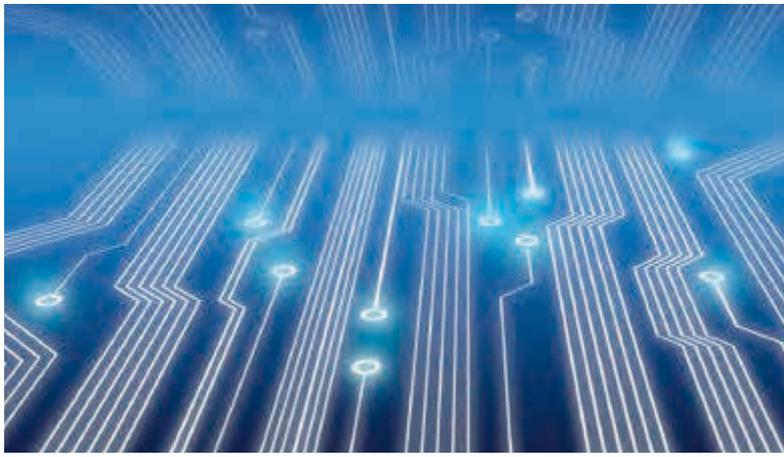
- ▶ Prozessvisualisierung durch Editor mit integriertem Animations- und Test-Tool sowie vektorbasierten, selbstskalierenden Prozessbildern
- ▶ durchgängige Verschlüsselung, HTTPS, TLS, Zwei-Faktor-Authentifizierung (OTP)
- ▶ umfangreiche Trenddarstellungen und Berichte mit unterschiedlichen Diagrammen, Vergleichs- und Exportfunktionen
- ▶ Zeitschaltuhr und -programme mit einmaligen Ereignissen und Serien
- ▶ moderne Treiber und Protokolle, wie z. B. OPC UA, MQTT und REST-API

Systemaufbau – JUMO variTRON 500

mit der JUMO Cloud

- ▶ JUMO variTRON 500 kann direkt als Gateway mit der JUMO Cloud oder der JUMO smartWARE SCADA verbunden werden
- ▶ Webpanels werden direkt über Ethernet angeschlossen
- ▶ Module ermöglichen den Anschluss von Sensoren und Anlagen, die geregelt oder gesteuert werden sollen

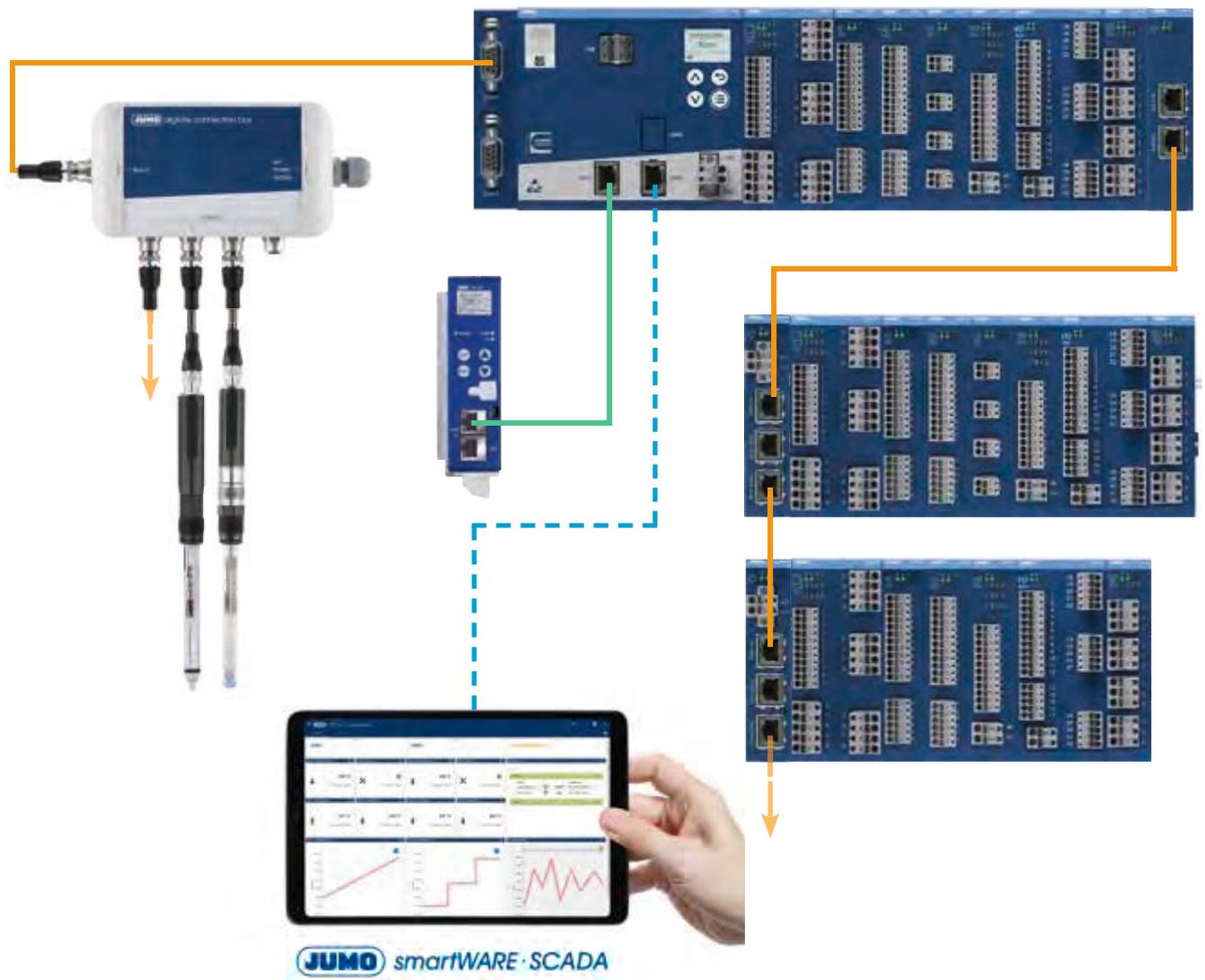




Systemerweiterung mit Routermodulen

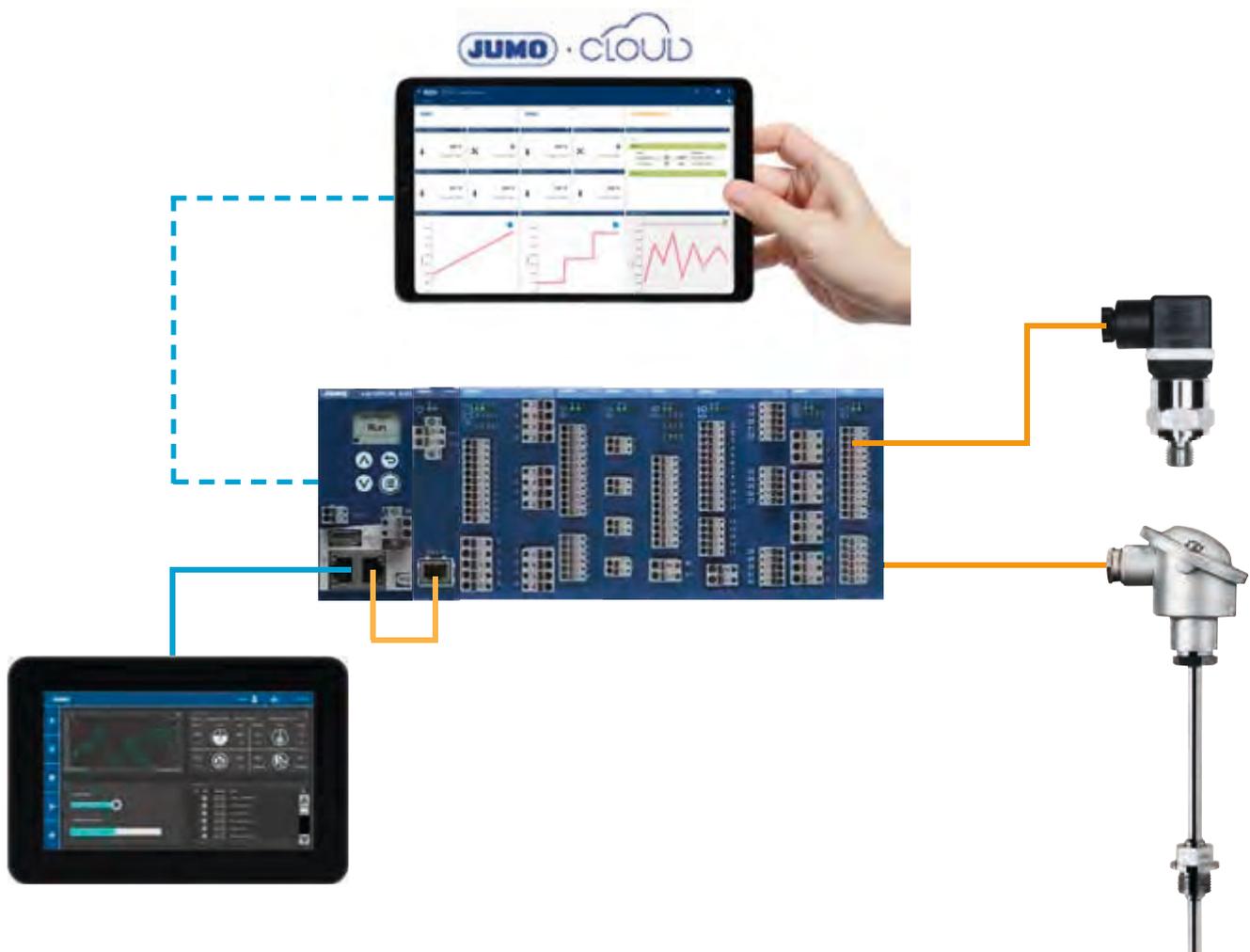
JUMO variTRON 500 mit Thyristorleistungsstellern, JUMO digiLine und JUMO smartWARE SCADA

- ▶ JUMO variTRON 500 kann über Routermodule im Schaltschrank und darüber hinaus erweitert werden – mit maximal 100 m Abstand
- ▶ Thyristorleistungssteller können über EtherCAT oder PROFINET angeschlossen werden
- ▶ digitale Sensoren, wie z. B. JUMO digiLine, lassen sich über den COM-Port verbinden
- ▶ JUMO variTRON 500 kann direkt als Gateway mit der JUMO Cloud oder der JUMO smartWARE SCADA verbunden werden



JUMO variTRON 300 mit JUMO Cloud

- ▶ JUMO variTRON 300 kann über das Routermodul 1-Port mit Modulen erweitert werden
- ▶ das Gerät kann direkt als Gateway mit der JUMO Cloud oder der JUMO smartWARE SCADA verbunden werden
- ▶ Webpanels werden direkt über Ethernet angeschlossen



Automatisierungssystem JUMO mTRON T

JUMO mTRON T vereint ein universelles Messwerterfassungssystem mit einem intuitiv zu bedienenden präzisen Regelsystem – und lässt sich darüber hinaus zu einer kompletten Automatisierungslösung erweitern. Dank seiner Skalierbarkeit kann JUMO mTRON T an die jeweilige Aufgabenstellung individuell angepasst werden. Das System zeichnet sich unter anderem durch eine manipulationssichere Datenaufzeichnung aus. Regelung und Datenaufzeichnung erfüllen so beispielsweise die Anforderungen der Spezifikationen AMS2750 und CQI-9.



JUMO Automatisierungssystem

Modular aufgebaut, nutzt JUMO mTRON T einen Ethernet-basierenden Systembus und eine integrierte SPS – auch für dezentrale Automatisierungsaufgaben. Das universell einsetzbare Automatisierungssystem vereint das umfangreiche Prozess-Know-how von JUMO mit einem einfachen, anwendungsorientierten und benutzerfreundlichen Konfigurationskonzept.



Multifunktionspanel 840, Typ 705060

Das Panel mit 8,4"-TFT-Touchscreen (640 × 480 Pixel, 256 Farben) visualisiert Daten und Prozesszustände. Es ermöglicht eine komfortable Bedienung des Gesamtsystems – unter anderem dank vordefinierter Bildschirmmasken für Service-, Regler-, Programmgeber- und Registrierfunktionen.

Merkmale:

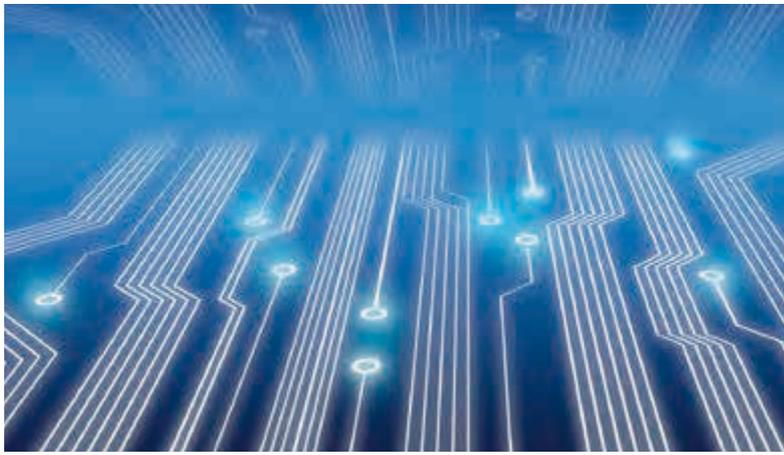
- ▶ umfangreiche Benutzerverwaltung: bis zu 16 Benutzergruppen mit jeweils individueller Rechtevergabe und bis zu 50 verschiedene Benutzer
- ▶ individuell generierbare Prozessbilder, in die sich Messwertanzeigen und Eingabefelder integrieren lassen
- ▶ integrierter Bildschirmschreiber für eine manipulations-sichere Datenaufzeichnung von jeweils bis zu 54 analogen und digitalen Prozesswerten inklusive Chargenprotokollierung
- ▶ integrierter Webserver
- ▶ Alarm- und Ereignislisten
- ▶ umfangreiche Schnittstellenanbindungen: Ethernet/LAN, RS232, RS422/485, Modbus RTU sowie Modbus TCP (Master/Slave), USB-Host, USB-Device
- ▶ robustes Metallgehäuse (Alu-Druckguss), optional in Edelstahl, Schutzart (frontseitig): IP67

Zentraleinheit, Typ 705001

Die Zentraleinheit beinhaltet das Prozessbild Ihrer Applikation mit bis zu 30 Ein- und Ausgangsmodulen (inklusive Reglermodulen und Leistungsstellern, exklusive eventueller Routermodule) und verwaltet gleichzeitig die Konfigurations- und Parameterdaten Ihres Systems. Die Hard- und Softwarekonfiguration sowie die Projektierung der Messwerterfassungs- und Regelungsaufgaben erfolgen schnell und komfortabel über ein Setup-Programm.

Merkmale:

- ▶ SPS CODESYS V3.5
- ▶ 9 Programmgeber inklusive Verfahrensschrittfunktion
- ▶ 64 Grenzwertüberwachungen
- ▶ Mathematik- und Logikmodule
- ▶ umfangreiche Schnittstellenanbindungen: Ethernet/LAN, RS232, RS422/485, Modbus RTU sowie Modbus TCP (Master/Slave), PROFIBUS DP (Slave), USB-Device
- ▶ integrierter Webserver
- ▶ E-Mail-Funktionen (z. B. Alarmierung bei Grenzwertverletzung)
- ▶ JUMO digiLine Sensoren zur Flüssigkeitsanalyse können mittels SPS-Applikation angebunden werden
- ▶ Benutzeranmeldung via Schnittstelle (z. B. mit RFID-Chipkarte via RS232)



Zusätzliche Bedienpanels

Typ 705065

Als Human-Machine-Interface fungiert bei JUMO mTRON T standardmäßig das Multifunktionspanel 840. Sofern erforderlich, lässt sich das Automatisierungssystem mit zusätzlichen Bedienpanels jedoch noch flexibler gestalten.

Merkmale:

- TFT-Touchscreen von 3,5 bis 21 Zoll in diversen Auflösungen mit resistivem oder kapazitivem Touchscreen
- direkter Zugriff auf die SPS-Variablen
- pro JUMO mTRON T Zentraleinheit sind bis zu 4 Bedienpanels anbindbar



Ein- und Ausgangsmodule

Als Ein- und Ausgangsmodule stehen verschiedene Bausteine zur Verfügung, wie z. B. ein Analogeingangsmodule mit universellen Eingängen für Thermoelemente, Widerstandsthermometer sowie Spannungs- oder Stromnormsignale. Hierdurch können verschiedenste Prozessgrößen mit der gleichen Hardware präzise erfasst und digitalisiert werden.

JUMO mTRON T erlaubt den gleichzeitigen Betrieb von bis zu 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 Leistungsteller sind über den Systembus anbindbar.

Weiterhin können JUMO digiLine Sensoren zur Flüssigkeitsanalyse direkt an die Zentraleinheit angeschlossen werden.

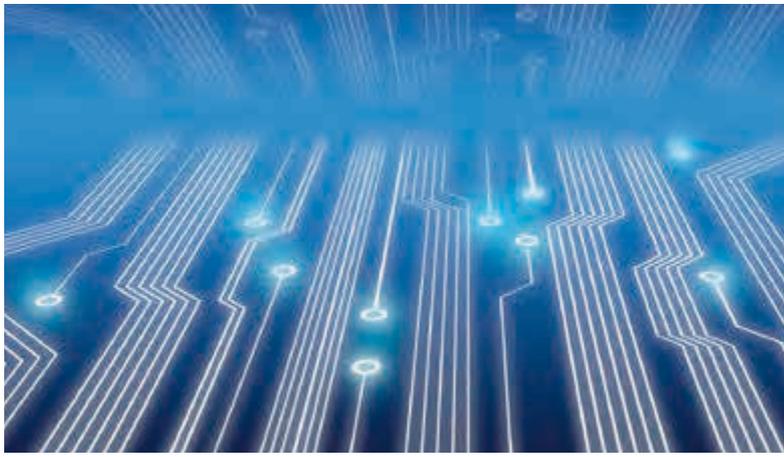




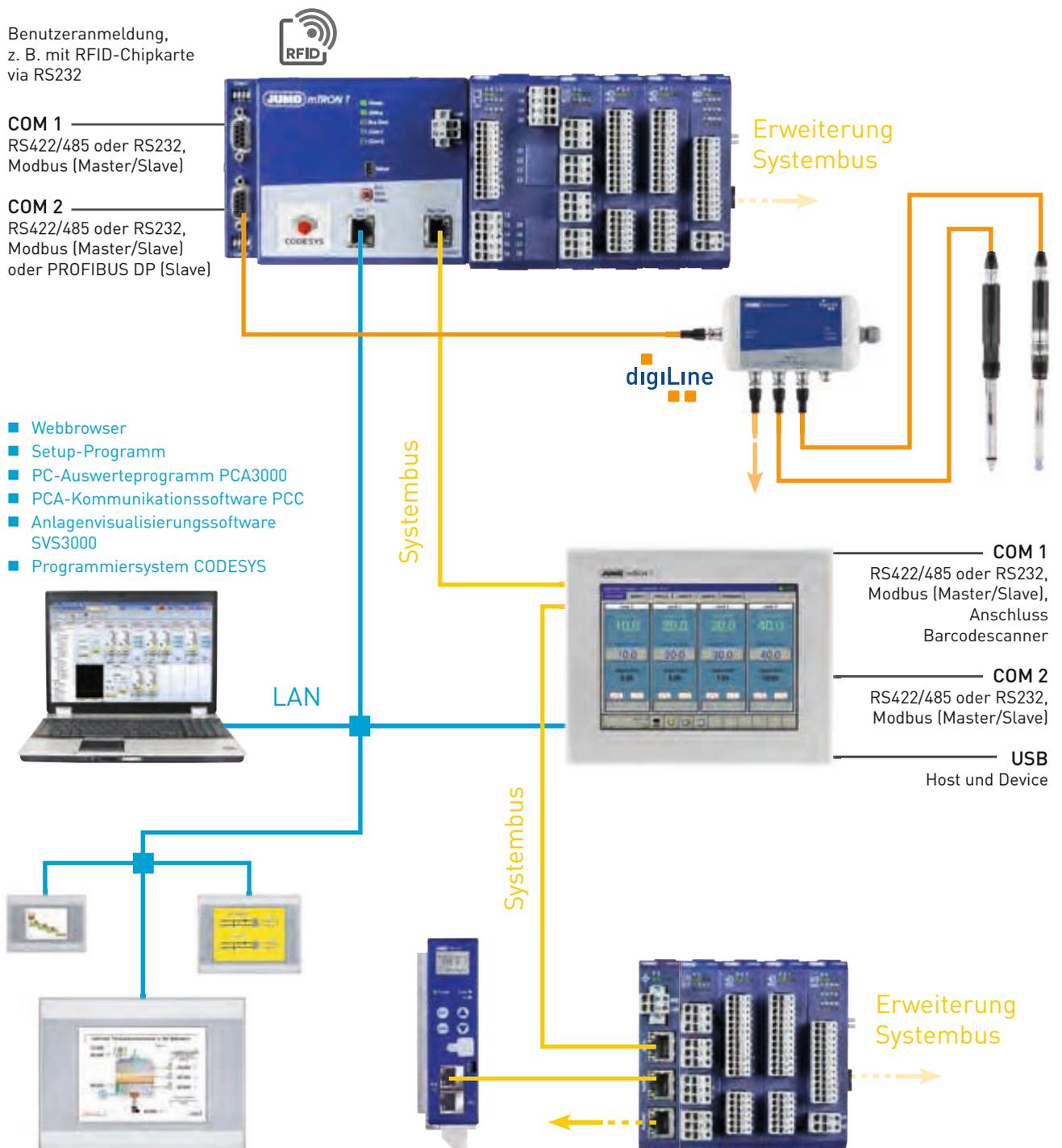
Module	Mehrkanalreglermodul	Relaismodul 4-Kanal	Analogeingangsmodul 4-Kanal	Analogeingangsmodul 8-Kanal
Typ	705010	705015	705020	705021
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> - bis zu 4 unabhängig voneinander konfigurierbare PID-Regelkreise mit schneller Zykluszeit und bewährten Regelalgorithmen - autarker Betrieb - Mathematik- und Logikfunktionen - Zähleringang bis 10 kHz 	<ul style="list-style-type: none"> - 4 Relaisausgänge, die über den Systembus durch Digital-signale angesteuert werden - jeweils Wechsler (230 V/3 A) - Schaltzustände werden mittels LED visualisiert 	<ul style="list-style-type: none"> - 4 hochwertige, frei konfigurierbare Analogeingänge für Widerstandsthermometer, Widerstandspotenziometer/ WFG, Thermoelemente, Strom 0(4) bis 20 mA, Spannung 0(2) bis 10 V - alle Eingänge sind untereinander galvanisch getrennt - kundenspezifische Linearisierung möglich - Grenzwertüberwachung - zusätzlicher Digitaleingang 	<ul style="list-style-type: none"> - 8 hochwertige Analogeingänge für Widerstandsthermometer Pt100, Pt500, Pt1000 in 2-Leiterschaltung - Grenzwertüberwachung - zusätzlicher Digitaleingang



Module	Analogausgangsmodul	Digitales Ein- oder Ausgangsmodul	Routermodul	Thyristorleistungssteller JUMO TYA 200 Serie
Typ	705025	705030	705040	709061, 709062, 709063
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> - 4 frei konfigurierbare Analogausgänge 0(4) bis 20 mA oder 0(2) bis 10 V - Ausgangsverhalten für den Fehlerfall einstellbar 	<ul style="list-style-type: none"> - 12 digitale Ein- oder Ausgänge - jeder Kanal ist frei konfigurierbar als Eingang DC 0/24 V oder als Ausgang DC 24 V - Belastbarkeit pro Ausgang: 500 mA - Schaltzustände werden mittels LED visualisiert 	<p>Mit einem Routermodul können Ein- und Ausgangsmodule auf mehrere Tragschienen oder Schaltschränke verteilt werden. So ist es möglich, dezentrale Automatisierungslösungen einfach zu realisieren.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - für 1- und 3-phasigen Betrieb - Dauerlaststrom bis max. 250 A, Lastspannung bis max. 500 V - verschiedene Schaltungsvarianten, Last- und Betriebsarten realisierbar



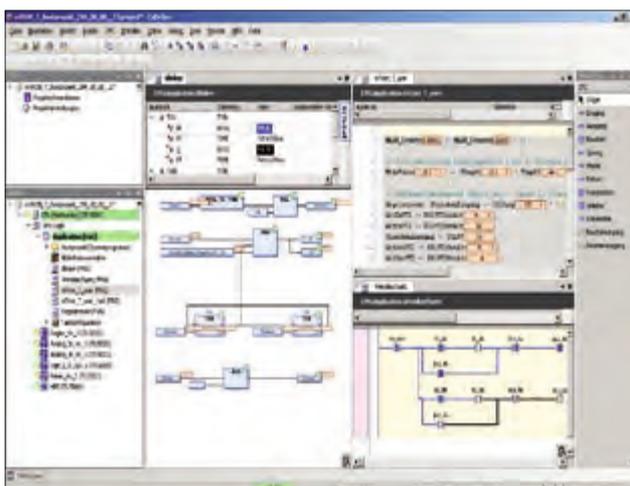
Systemaufbau



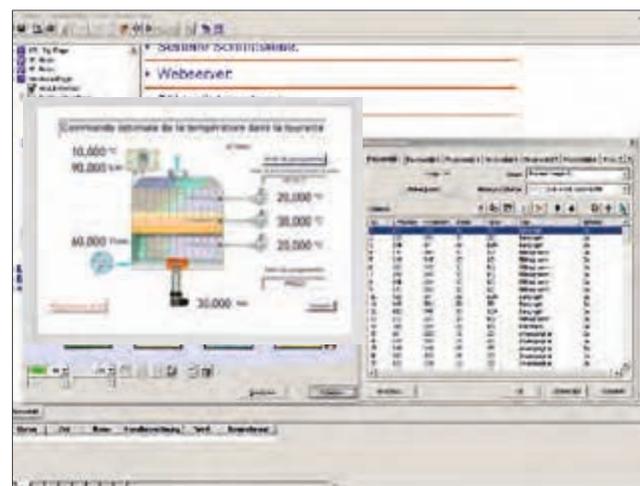
Die Möglichkeit zur individuellen Darstellung von Anlagen inklusive ihrer Prozesse und einzelner Teilbereiche ist bei einem Automatisierungssystem von großer Bedeutung. Hierfür können im Multifunktionspanel bis zu 18 Prozessbilder individuell generiert werden. Pro Prozessbild lassen sich wiederum bis zu 150 Objekte auf bis zu 16 unterschiedlichen Ebenen darstellen.

Neben der erforderlichen Systemfunktionalität stand bei JUMO eine möglichst einfach und intuitiv zu bedienende Projektierungssoftware im Fokus der Produktentwicklung. Hard- und Softwarekonfiguration sowie die Projektierung der Messwerterfassungs- und Regelungsaufgaben mittels Setup-Programm erfolgen aus diesem Grund auch beim JUMO mTRON T in dem bereits von anderen JUMO-Geräten bekannten Look-and-Feel. Für eine Automatisierungslösung gemäß IEC 61131-3 wurde im JUMO Setup-Programm ein Aufruf für das CODESYS-Programmiersystem integriert. Hierbei wird die Hardware-Anordnung sowie die Bezeichnung der physikalischen Ein- und Ausgänge automatisch

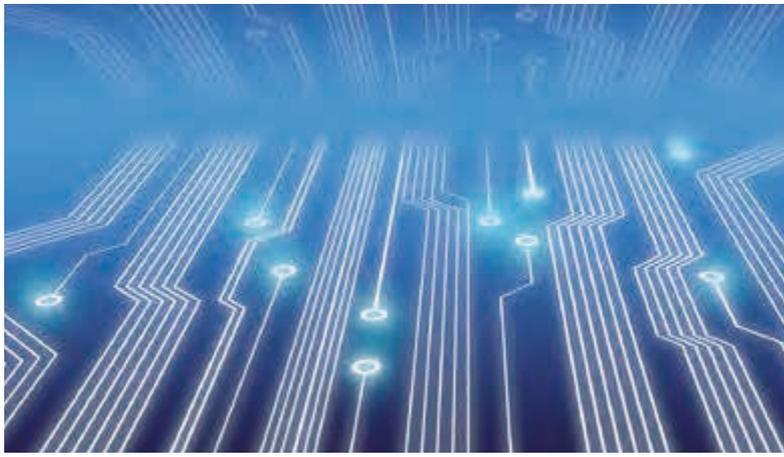
übernommen. Dann können beispielsweise Projektvariablen definiert und an eine bestimmte Ein- oder Ausgabeadresse der im Gerätebaum dargestellten Hardware-Anordnung gebunden werden. In CODESYS stehen alle in der Norm IEC 61131-3 definierten Editoren zur Programmierung der Steuerungsapplikation bereit. Nach Programmierung der Automatisierungslösung mit CODESYS werden die Projektdaten wieder vom Setup-Programm übernommen. Somit kann die gesamte Applikation in einer Projektdatei erfasst werden, was Projektverwaltung und Versionspflege stark vereinfacht.



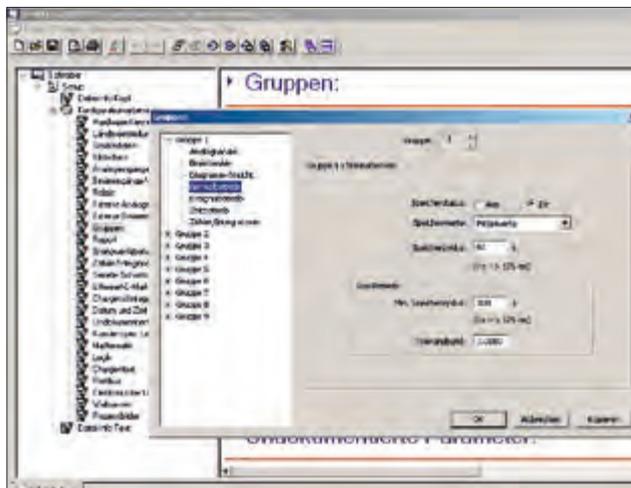
SPS-Programmiersystem CODESYS V3.5



Setup-Programm mit Prozessbildeditor inkl. Prozessbildvorschau



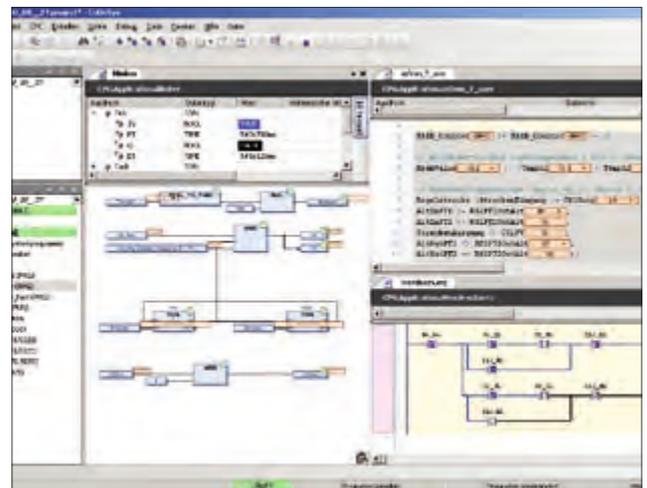
PC-Software-Komponenten



Setup-Programm

Mit dem Setup-Programm erfolgt – komfortabel über den PC – die Projektierung und Konfiguration des jeweiligen Geräts. Integrierte Zusatzfunktionen unterstützen Sie bei der Anpassung der Gerätefunktionen an Ihren Prozess oder Ihre Applikation.

- ▶ anwenderfreundliche Konfiguration, Parametrierung und Inbetriebnahme
- ▶ Diagnosefunktion (Anzeige der Prozessdaten)*
- ▶ Eingabe von Mathematik- und/oder Logikformeln*
- ▶ Programm-Editor*
- ▶ Prozessbild-Editor*
- ▶ einfacher Ausdruck der Konfiguration zu Dokumentationszwecken**



SPS-Programmiersystem CODESYS V3.5

Die im JUMO mTRON T implementierte CODESYS-Entwicklungsumgebung ist ein umfassendes Software-Werkzeug für die industrielle Automatisierung. Mit diesem weit verbreiteten SPS-Programmiersystem nach IEC 61131-3 können nahezu alle Automatisierungsaufgaben realisiert werden.

Zur Programmierung Ihrer Steuerungsapplikationen stehen Ihnen alle in der Norm definierten Editoren zur Verfügung:

- ▶ Editor für strukturierten Text (ST)
- ▶ Ablaufspracheneditor (AS bzw. SFC)
- ▶ Editor für freigrafischen Funktionsplan (CFC)
- ▶ Funktionsplaneditor (FUP)
- ▶ Kontaktplaneditor (KOP)
- ▶ Anweisungslisteneditor (AWL)

* Enthalten bei Automatisierungssystem JUMO mTRON T und bei bestimmten JUMO-Kompaktreglern.

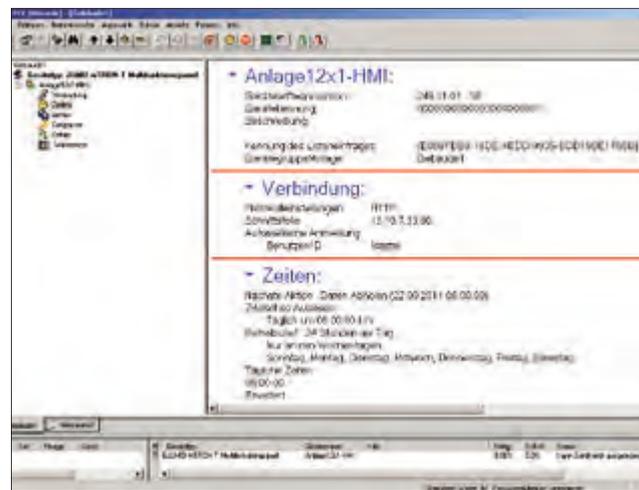
** Enthalten bei bestimmten JUMO-Kompaktreglern; in Vorbereitung für Automatisierungssystem JUMO mTRON T.



Auswerteprogramm PCA3000

Mit dem PC-basierten professionellen Auswerteprogramm PCA3000 erfolgt die Verwaltung, Archivierung, Visualisierung und Auswertung historischer Prozessdaten (Messdaten, Chargendaten, Meldungen etc.). Die Daten können über USB-Speicherstick beziehungsweise Speicherkarte eingelesen oder durch die Kommunikationssoftware PCC für eine zentrale Datenverarbeitung bereitgestellt werden.

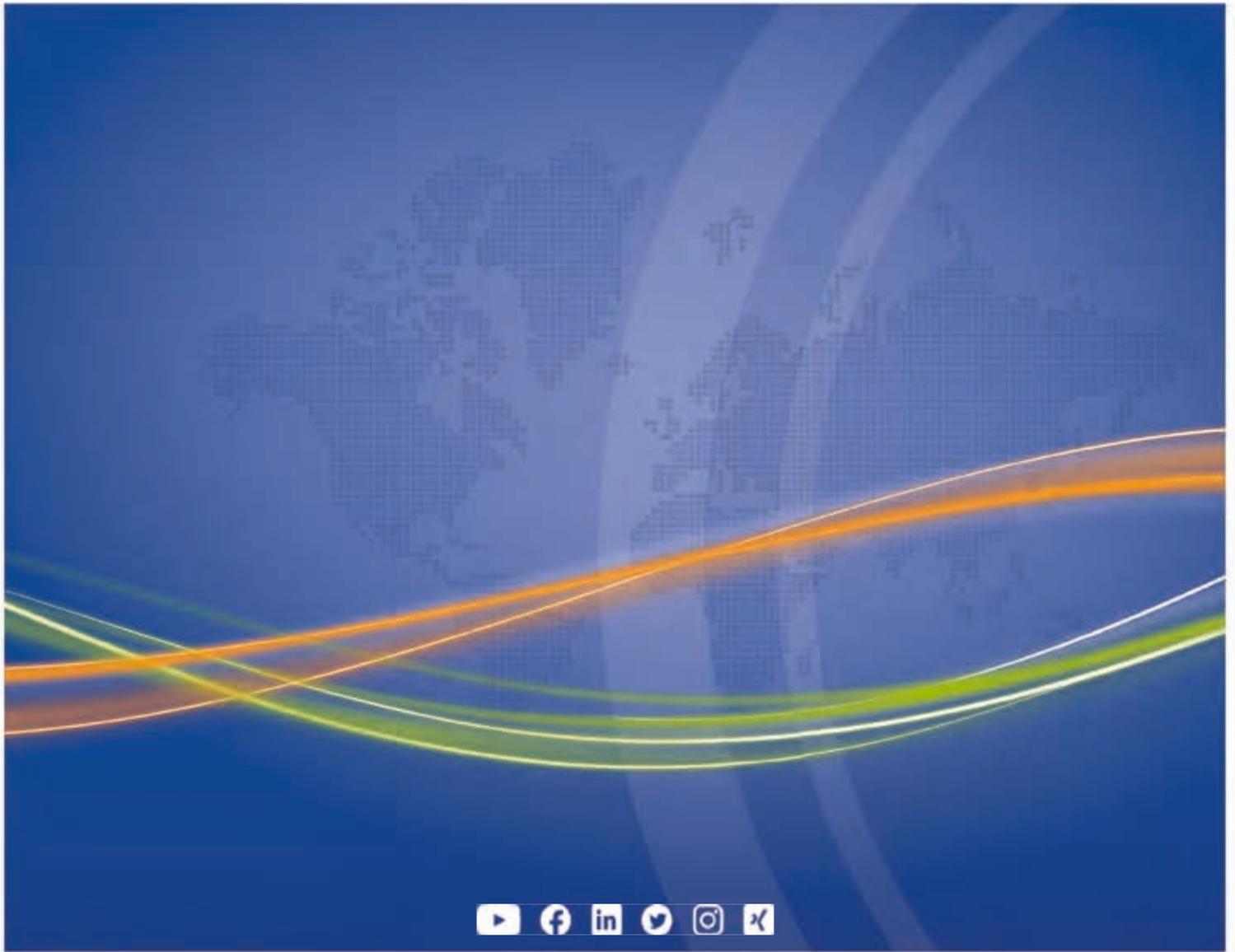
- ▶ Sicherung und Archivierung aller Prozessdaten, überschaubar und einfach in einer Datendatei
- ▶ Archivdaten können direkt von CD gelesen und visualisiert werden
- ▶ grafische Messwertaufbereitung:
Auswertung der Messdaten durch Min./Max.-Such- und Zoom-Funktion (Lupe)
- ▶ Datenexport mit PCA3000-Formularausgabe in unterschiedlichsten Formaten (CSV, HTML, PDF)



PCA-Kommunikationssoftware PCC

Die optimal auf PCA3000 abgestimmte Kommunikationssoftware PCC ermöglicht das komfortable Auslesen von Daten über Ethernet, serielle Schnittstelle (USB, RS485) oder Modem.

- ▶ zeitgesteuertes, automatisches Auslesen von Daten über Schnittstelle oder Modem
- ▶ Sicherung und Archivierung aller Prozessdaten auf Festplatte oder Netzwerkservers, überschaubar und einfach in einer Datendatei
- ▶ Diagnosefunktion (Anzeigen der aktuellen Prozessdaten, z. B. über Modem oder Ethernet)
- ▶ kann als Windows®-Systemdienst gestartet werden
- ▶ E-Mail-Benachrichtigung bei Kommunikationsstörungen



www.jumo.net