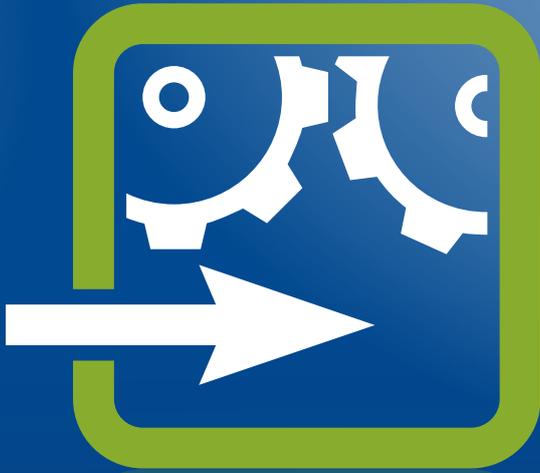




More than **sensors + automation**



Automatisieren

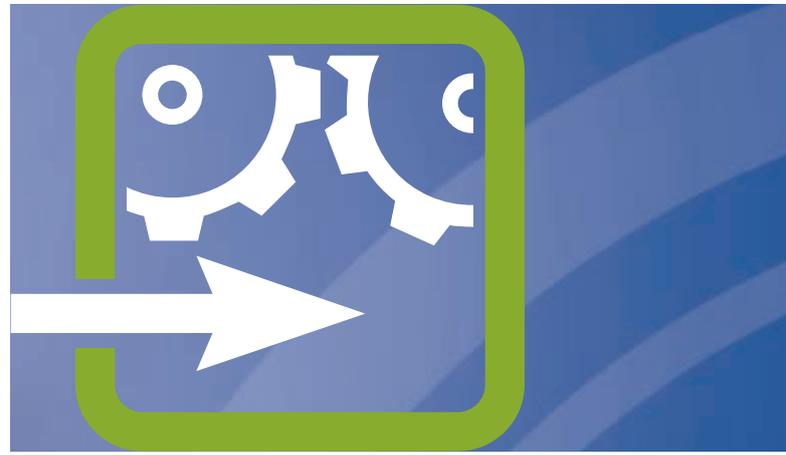
Innovative Lösungen für höchste Anforderungen



Kontakt

Tel.: +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 60 Jahren ist JUMO einer der führenden Hersteller im Bereich Mess- und Regeltechnik und infolgedessen auch ein kompetenter Partner zum Thema Automatisieren.

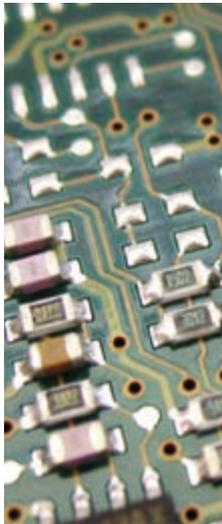
Dabei legen wir besonderen Wert auf regelmäßige Neuentwicklungen, die kontinuierliche Verbesserung bestehender Produkte und auf immer wirtschaftlichere Produktionsmethoden – denn nur so erreichen wir für Sie einen Höchstgrad an Innovation.

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

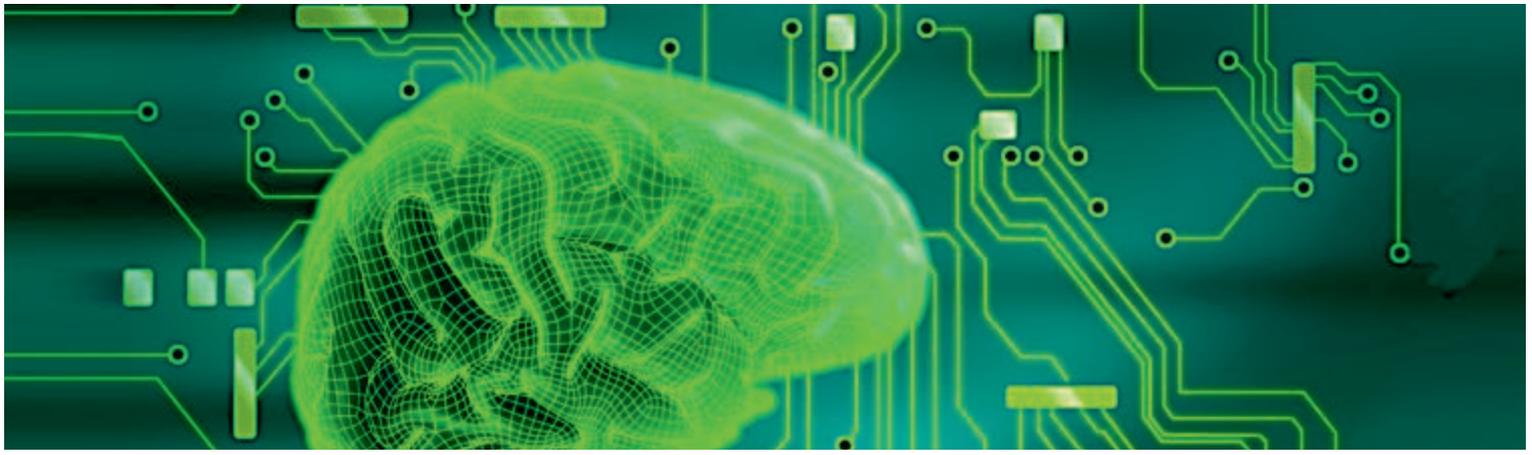
Weitere Informationen zu unseren Produkten finden Sie unter der angegebenen Typen-/Produktgruppennummer auf www.jumo.net.



Inhalt



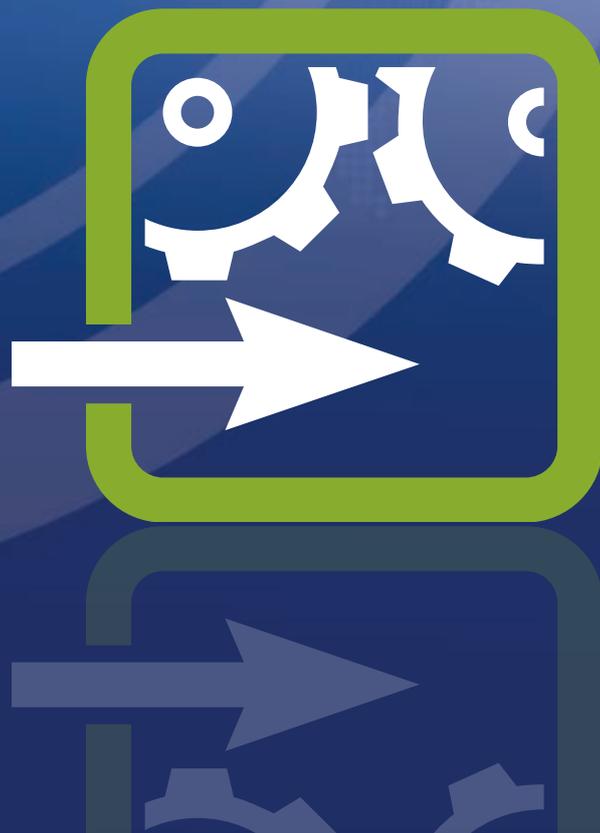
| | |
|---|----|
| Automatisieren | 4 |
| Messumformer | 6 |
| Digitale Anzeigeinstrumente | 12 |
| Halbleiterrelais und Thyristor-Leistungssteller | 16 |
| Automatisierungssystem | 20 |
| Software | 26 |



Automatisieren

Für die Automatisierung bietet JUMO ein gut aufeinander abgestimmtes Produktspektrum – von Temperaturmessumformern, digitale Anzeigeinstrumenten, Thyristor-Leistungsstellern/Halbleiterrelais über ein vollständiges Mess-, Regel- und Automatisierungssystem bis hin zur Anlagensvisualisierungssoftware.

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 umfasst das Angebot von JUMO dabei auch individuelle kundenspezifische Ausführungen für spezielle Einsatzfälle.

Kunststoff- und
Verpackungsindustrie

Öl- und
Gasindustrie

Lebensmittel-
und Getränke-
industrie

Industrieofenbau
und thermische
Industrie

Anlagen- und
Maschinenbau

Kraftwerke

Pharmaindustrie

Wasser- und
Abwasserindustrie





Messumformer

Eine sichere, wirtschaftliche und präzise Signalanpassung von Temperatursensoren sowie anderer Sensorelemente wird durch elektronische Messumformer der JUMO dTRANS Txx-Serie erreicht. Je nach Messumformertyp können diese mittels Universalmesseingang unterschiedlichste Sensortypen unterstützen. Ausgangsseitig liefern sie ein entsprechend linearisiertes Strom-/Spannungs- oder auch HART®-Signal für die Weiterverarbeitung an Folgegeräte an.

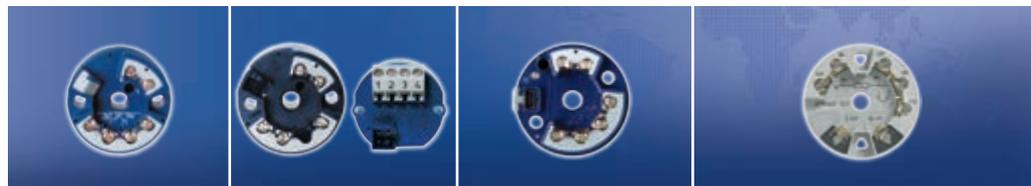
JUMO bietet ein gut abgerundetes Programm an Messumformern, welche als Kopf-Messumformer oder auch als platzsparende Tragschienen-Messumformer verfügbar sind. Für den kabellosen und mobilen Einsatz steht ein Funk-Kopf-Messumformer zur Verfügung, welcher eine Erfassung von Temperatur-Prozesswerten an beweglichen oder schwer zugänglichen Anlagen erlaubt.



Kopf-Messumformer

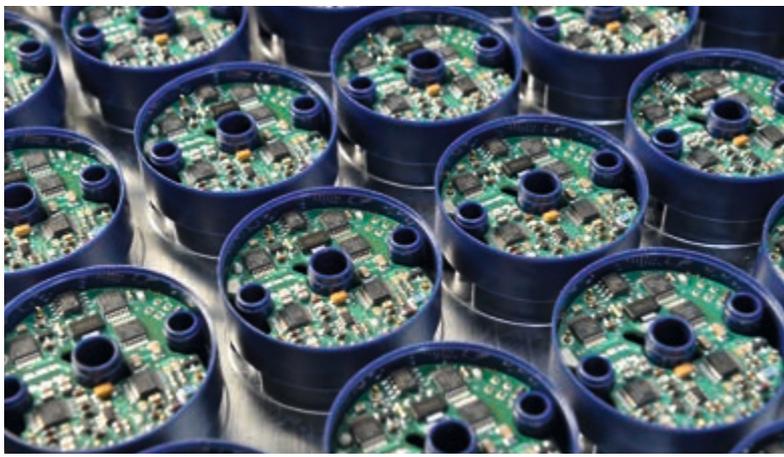
Die Kopf-Messumformer der JUMO dTRANS-Serie sind für die Montage in Anschlusskopf Form B oder auch für Anschlusskopf Form J ausgelegt. Der große Vorteil bei der Kopfmontage ist die höhere Messgenauigkeit aufgrund der Umwandlung des sensiblen Sensorsignals in ein stabiles Ausgangssignal (z. B. 4 bis 20 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 Kopf-Messumformer für die exakte Messung Ihrer Prozesstemperatur.



| Bezeichnung | dTRANS T01 Ex dTRANS T01/HART® Ex* dTRANS T01 Junior | dTRANS T03 J dTRANS T03 B dTRANS T03 BU | dTRANS T05 B | dTRANS T07B dTRANS T07 B SIL dTRANS T07 B Ex dTRANS T07 B Ex SIL |
|---------------------------------------|---|---|--|---|
| Typenblatt | 707010 | 707030 | 707050 | 707080 |
| Eingang Widerstandsthermometer | Pt100, Pt500, Pt1000 (Junior nur Pt100/Pt1000), 2-/3-/4-Leiterschaltung | Pt100, 2-/3-Leiterschaltung | Pt100, Pt500, Pt1000, Widerstandspotenziometer/WFG, 2-/3-/4-Leiterschaltung | Pt50, Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni120, Cu50, Cu100, 2-/3-/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 Schleppezeigerfunktion | 2 Universalmesseingänge (RTD, TC, Ω, mV), hohe Genauigkeit (0,1 K mit Pt100-Sensor), Ausgang 4 bis 20 mA (einkanalig Loop-Powered), HART® 7-Protokoll, SIL 2/SIL 3-Hardware/Software nach IEC 61508, zuverlässiger Messbetrieb durch Sensorüberwachung und Gerätehardware-Fehlererkennung, optionales Aufsteckdisplay BD7 für Geräteausführung B-Kopf |
| NAMUR-konform | NE21 | | | 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 |
| Spannungsversorgung | 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) |
| Umgebungstemperatur | -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



Tragschienen-Messumformer



| Bezeichnung | dTRANS T01 HART® T | dTRANS T02 J, PCP, LCD, Ex | dTRANS T03 T, TU dTRANS T03 TU | dTRANS T04 |
|---|--|--|--|---|
| Typenblatt | 707010 | 707020 | 707030 | 707040 |
| Eingang Widerstands- thermometer | Pt100, Pt500, Pt1000, 2-/3-/4-Leiterschaltung | Pt100, Pt500, Pt1000, Poti/WFG, 2-/3-/4-Leiterschaltung | Pt100, 2-/3-Leiterschaltung | Pt100, Pt1000, Poti |
| Eingang Thermoelement | J, K (weitere auf Anfrage) | L, J, U, T, K, E, N, S, R, B, D, C, -10 bis +10 V, -20 bis +20 V | - | - |
| Ausgang | 4 bis 20 mA | 0 (4) bis 0 mA, 0 (2) bis 10 V | 4 bis 20 mA, 0 bis 10 V | 0 (4) bis 20 mA, 0 bis 10 V |
| Abgleichgenauigkeit | ± 0,05 % | ± 0,075 % | ± 0,2 % | ± 0,3 % |
| Galvanische Trennung | 2 kV | 50 V (Dreifach-Trennung) | - | bis zu 3,7 kV (gegen Versorgungsspannung) |
| Besonderheiten | kundenspezifische Linearisierung | universeller Messumformer, kundenspezifische Linearisierung, Open-Collector-Ausgang, Alarmausgang | analoger Signalpfad, digital abgleichbar | Messbereiche sowie Strom- oder Spannungsausgang auch über DIP-Schalter konfigurierbar, sensorbezogene Hardwarevariante |
| NAMUR-konform | NE21 | | | |
| Zulassung | - | ATEX/IECEx | - | - |
| Konfiguration | über HART®-Modem | über PC-Interface oder Tasten (LCD-Variante) | über PC-Interface | über PC-Interface oder DIP-Schalter |
| Spannungs- versorgung | DC 11,5 bis 30 V (Zweidrahtmessumformer) | DC 24 V, AC 110 bis 230 V (Vierdrahtmessumformer) | DC 15 bis 35 V (Zwei-/Dreidraht- messumformer) | AC 110 bis 240 V, AC/DC 20 bis 53 V (Vierdrahtmessumformer) |
| Umgebungs- temperatur | -25 bis +70 °C | -10 bis +60 °C | -25 bis +70 °C | -25 bis +55 °C |
| Installation | auf Trag-/Hutschiene 35 × 7,5 mm | | | |

Technische Daten



| Bezeichnung | dTRANS T05 T | dTRANS T06 | dTRANS T07 T dTRANS T07 T SIL dTRANS T07 T Ex dTRANS T07 T Ex SIL |
|--|--|--|--|
| Typenblatt | 707050 | 707070 | 707080 |
| Eingang Widerstands-thermometer | Pt100, Pt500, Pt1000, 2-/3- oder 4-Leiterschaltung | Pt50, Pt100, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni500, Ni1000, Cu50, Cu100, 2-/3-/4-Leiterschaltung | Pt50, Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000, Ni100, Ni120, Cu50, Cu100, 2-/3-/4-Leiterschaltung |
| Eingang Thermoelement | R, S, B, J, T, E, K, N, L, U, A1, C, D, -100 bis +1100 mV | 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 | 4 bis 20 mA, 0 bis 10 V | 0(2) bis 10 V oder 0(4) bis 20 mA (invertierbar) | 4 bis 20 mA, 20 bis 4 mA (invertierbar) |
| Abgleichgenauigkeit | ± 0,05 % | | |
| Galvanische Trennung | 1,875 kV | 1,8 kV | 2 kV |
| Besonderheiten | USB-Schnittstelle, kundenspezifische Linearisierung, Kontroll-LED (rot/grün), Speicherung min./max. Sensortemperatur über Schleppeizerfunktion | 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.-Schleppeizer, Betriebsstundenzähler und Ausgangssimulation, SIL 2/SIL 3 nach DIN EN 61508 und PL c/d nach ISO 13849 (Option), Sensormatching für Widerstands-thermometer, kundenspezifische Linearisierung, hohe galvanische Signaltrennung, Anschlussplan im Display abrufbar | 2 Universalmesseingänge (RTD, TC, Ω , mV), hohe Genauigkeit (0,1 K mit Pt100-Sensor), Ausgang 4 bis 20 mA (einkanalig 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 | NE43 | NE 43 | NE 43 und NE 89 |
| Zulassung | - | SIL und PL, cUL, DNVGL | ATEX/IECEX, SIL, cULus |
| Konfiguration | über Standard-USB-Kabel ohne Hilfsenergie | am Gerät oder über USB-Schnittstelle mit PC Setup-Programm | über HART®-Modem mit JUMO DTM oder HART®-Kommunikator mit JUMO DD |
| Spannungsversorgung | DC 1 bis 35 V (Zwei-/Dreidrahtmessumformer) | AC 110 bis 240V, DC 24V (Vierdrahtmessumformer) | DC 12 bis 42 V (ohne SIL und Ex-Zulassung, Zweidrahtmessumformer) |
| Umgebungstemperatur | -10 bis +70 °C | -10 bis +70 °C | -40 bis +85 °C (ohne SIL und Ex-Zulassung) |
| Installation | auf Trag-/Hutschiene 35 × 7,5 mm | | |

Technische Daten



Funk-Kopf-Messumformer

Trennverstärker



| | Bezeichnung | Wtrans B | Wtrans-Empfänger T01 |
|------------------|-------------------------|---|--|
| | Typenblatt | 707060 | 902931 |
| Technische Daten | Eingang | 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 50mV, 0(4) bis 20 mA (über externen Shunt) | 16 Empfangskanäle (Empfangsfrequenz 868,4 MHz) |
| | Ausgang | funkbasierend mit Freifeldreichweite von max. 300 m (Sendefrequenz 868,4 MHz) | 2 x 4 bis 20 mA/0 bis 10 V, 2 x Relais oder 4 x 4 bis 20 mA/0 bis 10 V |
| | Abgleichgenauigkeit | ± 0,1 % | |
| | Galvanische Trennung | > 10 kV | 50 V |
| | Besonderheiten | Sendeintervall 1 bis 3600 s, kundenspezifische Linearisierung | LCD-Anzeige, RS-485-Schnittstelle (Modbus) |
| | NAMUR-konform | NE21 | |
| | Zulassung | - | |
| | Konfiguration | über PC-Interface | über PC-Interface oder frontseitige Tasten |
| | Spannungsversorgung | 3,6 V Li-Batterie (Baugröße AA) | AC 110 bis 240 V, AC/DC 20 bis 30 V |
| | Umgebungstemperatur | -30 bis +85 °C | -20 bis +50 °C |
| Installation | im Anschlusskopf Form B | auf Trag-/Hutschiene 35 x 7,5 mm | |

| | Bezeichnung | Ex-i Speise- und Eingangstrennverstärker |
|------------------|----------------------|---|
| | Typenblatt | 707530 |
| Technische Daten | Eingang | 0(4) bis 20 mA, Speisetrennverstärkerbetrieb oder Eingangstrennverstärkerbetrieb |
| | Ausgang | 0(4) bis 20 mA, 0(1) bis 5 V |
| | Abgleichgenauigkeit | ± 0,1 % |
| | Galvanische Trennung | 375 V _{peak} |
| | Besonderheiten | HART®-fähig, aktiver/passiver Stromausgang, LED für Powerstatus, Weitbereichsnetzteil |
| | Zulassung | ATEX: Ex ia, SIL 2, UL |
| | Konfiguration | über DIP-Schalter |
| | Versorgung | AC/DC 24 bis 230 V |
| | Umgebungstemperatur | -20 bis +60 °C |
| | Installation | auf Trag-/Hutschiene 35 x 7,5 mm |

Applikation

Temperaturmessung in rotierenden Anlagen durch den Einsatz von Funk-Kopfmessumformern



Der Einsatz des kabellosen Funk-Kopfmessumformers JUMO Wtrans B bietet besonders an schwierigen Einbaustellen viele Vorteile. Ein Anwendungsgebiet ist zum Beispiel ein rotierender Industrieofen.

Die Herausforderung

Bei einem rotierenden Ofen ist ein feststehendes Gehäuse und ein rotierende Komponente vorhanden. Die Temperatur muss dabei kontinuierlich und zuverlässig gemessen werden um beispielsweise einen reibungslosen Härtings-, bzw. Schmelzprozess gewährleisten zu können. Gleichzeitig ist das Messen der Temperatur innerhalb des Ofenraums aufgrund der Rotierung erschwert.

Die Lösung

Um die Produkttemperatur innerhalb des Ofens zu erfassen und zu archivieren, bietet sich eine kabellose Lösung an. Zur Temperaturerfassung kommen Mantel-Thermoelemente in

Kombination mit dem JUMO Wtrans B zum Einsatz. Außerhalb des Ofens werden die Thermoelemente über Steckverbindungen jeweils mit einem Funk-Kopfmessumformer verbunden. Die Gehäuse des JUMO Wtrans B sind außerhalb des äußeren Ofengehäuses montiert. Als Schutz vor zu hoher Temperatur dient ein Blech, welches die Umgebungstemperatur auf max. 80 °C reduziert. Die Antenne ist mit Hilfe des Wandhalters in unmittelbarer Nähe des Ofens bzw. zu den Sendern befestigt. Die Funk-Messketten erfassen die Produkttemperatur an räumlich unterschiedlichen Stellen innerhalb des Ofens und übertragen diese in variablen Übertragungsraten. Die Messwerte werden anschließend in einer übergeordneten Steuerung aufgezeichnet und produktbezogen archiviert. Ein Austausch der Batterien erfolgt einmal jährlich während der Wartungsarbeiten. Durch den geringen Abstand zwischen Sender und Empfänger-Antenne ist eine störungsfreie Signalübertragung gegeben.



Digitale Anzeigeinstrumente

Digitale Anzeigeinstrumente 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



| Bezeichnung | diraVIEW 132 diraVIEW 116 | diraVIEW 108, quer/hoch diraVIEW104 |
|----------------------|--|---|
| Typenblatt | 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, 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 | 4x Grenzwertüberwachung | |
| Digitaleingänge | 2 Digitaleingänge für potenzialfreie Kontakte (Digitaleingang 1 alternativ zu Logikausgang) | |
| Schnittstellen | Setup-Schnittstelle (USB-powered), RS485-Schnittstelle (optional) | |

Technische Daten



Digitale Anzeigeinstrumente



| Technische Daten | Bezeichnung | di eco | di 308 |
|------------------|----------------------|---|--|
| | Typenblatt | 701540 | 701550 |
| | Anzeige | 3-stellige Segmentanzeige (rot, Ziffernhöhe 13 mm) | 5-stellige LCD-Anzeige (zweizeilig, 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 Optionsplatinen 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, PRO-FIBUS, 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 |

Handheld-Thermometer



| Bezeichnung | TDA-300 / TDA-3000 |
|---------------------|--|
| Typenblatt | 702540 |
| Anzeige | LCD-Anzeige mit Datum/Uhrzeit |
| Sensoreingang | Pt100, Thermoelement K, J |
| Abgleichgenauigkeit | 0,1 % |
| Besonderheiten | Datenlogger, 99/9999 Messwerte, TDA-3000 mit USB-Schnittstelle zum Lesen, Min./Max.-Werteerfassung |
| Zulassung | - |
| Konfiguration | menügeführt über Tasten |
| Schutzart | IP67 (TDA-300), IP54 (TDA-3000) |
| Spannungsversorgung | 1,5 V Alkali-Batterie (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 – herrscht/gegeben ist. Diese Kammern können aus zwei 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 Anzeigengerät JUMO di308 erfüllt auf einfachem Weg alle Voraussetzungen, die vom Kunden für die oben genannte Applikation gefordert wurde. Mit seinen zwei Analogeingängen, zwei 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 Anzeigengerät 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.



Thyristor-Halbleiterrelais, Thyristor-Leistungssteller

Überall dort, wo elektrische Energie in Wärme umgewandelt bzw. zur industriellen Wärmeerzeugung verwendet wird, kommen Thyristor-Leistungssteller 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 hier Produkte, die Ihnen eine energieeffiziente, nachhaltige und kostenorientierte Produktion ermöglichen.



Thyristor-Halbleiterrelais



| Bezeichnung | <ul style="list-style-type: none"> ❶ TYA 432-45/25, 230 ❷ TYA 432-45/50, 600 | <ul style="list-style-type: none"> ❸ TYA 432-100/25, 230 ❹ TYA 432-100/50, 600 | TYA 432-100/40, 600 | TYA 432-100/60, 600 | TYA 432-100/3, 20, 600 |
|--------------------------------|--|--|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Typenblatt | 709010 | 709020 | | | |
| Lastart | 1-phasig | | | | 3-phasig |
| Abmessung | 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 |
| 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 | | | | |
| Galvanische Trennung/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 | | | | |

Technische Daten



Thyristor-Leistungssteller



| | TYA 201 Einphasen-Thyristor-Leistungs- steller | TYA 202 Dreiphasen-Thyristor Leistungs- steller in Sparschaltung | TYA 203 Dreiphasen-Thyristor-Leistungs- steller | |
|-------------------------|--|---|---|---|
| Bezeichnung | TYA 201 Einphasen-Thyristor-Leistungs- steller | TYA 202 Dreiphasen-Thyristor Leistungs- steller in Sparschaltung | TYA 203 Dreiphasen-Thyristor-Leistungs- steller | |
| Typenblatt | 709061 | 709062 | 709063 | |
| Technische Daten | Lastströme | 20, 32, 50, 100, 150, 200, 250 A | | |
| | Lastspannung | 24, 42, 115, 230, 400, 460, 500 V | | |
| | Steuerspannung | Steuerspannung = Lastspannung | | |
| | Konfiguration | Setup/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 |
| | 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 |
| | Zulassung | cULus | | |
| | Systemschnittstellen | Modbus, PROFIBUS DP, Systembus JUMO mTRON T | | Modbus, PROFIBUS DP, Systembus JUMO mTRON T |
| | Umgebungstemperatur | -20 bis +70 °C | | |
| | Unterlagerte Regelung | U-, U ² -Regelung (serienmäßig), I-, I ² -, P-Regelung (optional) | | |
| | Besonderheiten | Strombegrenzung | Sparschaltung | Strombegrenzung |
| | | Netzlastoptimierung, duales Energiemanagement, „Teach-in“-Funktion (Teillastbruchererkennung), „R-Control“ (Widerstandsbeschränkung), intelligentes Diagnosesystem, integrierte Halbleitersicherung, Gerätekonfiguration ohne Hilfsspannung, brillantes Display, „True RMS“ (Echtheffektivwertmessung) | | |

Applikation

Infrarot Autotunnel



Foto: Heraeus

Thyristor-Leistungssteller sind wichtige Bauteile von Wärmebehandlungsanlagen. Besondere Vorteile von JUMO Thyristor-Leistungsstellern ergeben sich unter anderem durch die integrierte unterlagerte Regelung. Die Geräte werden benutzt, um externe Störeinflüsse, wie Netzspannungsschwankungen und Widerstandsänderungen der Last, die sich negativ auf die Regelstrecke auswirken würden, zu eliminieren bzw. zu kompensieren. Durch variierende Netzspannungen ergeben sich Leistungsänderungen im Prozess, die sich z. B. durch Temperaturänderungen bemerkbar machen können. Verfügt der Leistungssteller über eine unterlagerte Regelung, so wird die Schwankung in der Energiezufuhr direkt in dem Leistungssteller ausgeglichen, was zur Folge hat, das stets eine konstante Leistung abgegeben wird. Somit wird eine hohe Qualität und Kontinuität im Prozess erreicht. Man unterscheidet zwischen U^2 -, I^2 - und

P-Regelungen, die sich zudem positiv auf die Regelgüte auswirken. Anwendungsbereiche sind z.B. die Ansteuerung von Heizelementen mit nichtlinearen Temperaturverläufen. Dazu zählen alle Arten von MoSi- und SiC-Heizelemente. Hohe einschaltströme die sehr häufig bei kurzweilige IR-Strahlern auftreten, können mittels Softstart-Funktion oder Strombegrenzung limitiert werden. Transformatoren lassen sich über die Phasenanschnittsteuerung stufenlos regeln. Die Thyristor-Leistungssteller der Serie JUMO TYA-20X verschaffen bedeutende Vorteile durch eine zuverlässige und flexible Technologie und viele auf den Anwender abgestimmte Funktionen, wie z. B. duales Energiemanagement, Teillastbruchererkennung, Widerstandsbegrenzung.

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. Es zeichnet sich unter anderem durch eine manipulationssichere Datenaufzeichnung aus. Regelung und Datenaufzeichnung erfüllen so beispielsweise die Anforderungen der Spezifikationen AMS 2750 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:

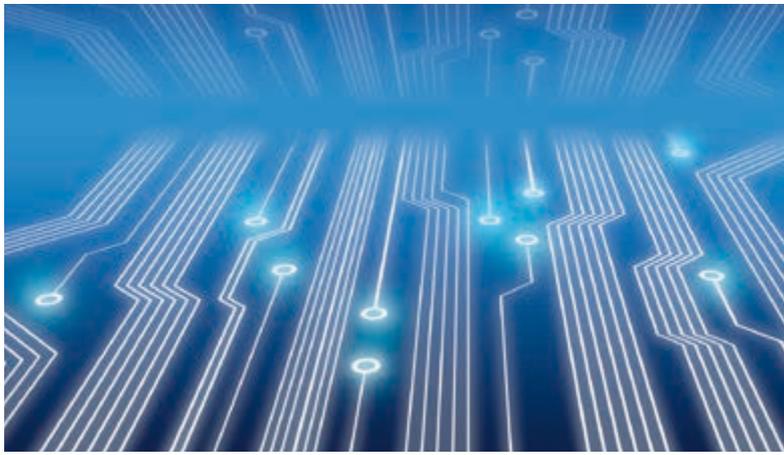
- umfangreiche Benutzerverwaltung: bis zu 16 Benutzergruppen mit jeweils individueller Rechtevergabe / bis zu 50 verschiedene Benutzer
- individuell generierbare Prozessbilder, in die sich Messwertanzeigen und Eingabefelder integrieren lassen
- integrierter Bildschirmschreiber für eine manipulations-sichere Datenaufzeichnung von jeweils bis zu 54 analogen und digitalen Prozesswerten inklusive Chargenprokollierung
- 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-/Ausgangsmodule (inklusive Reglermodule und Leistungssteller, 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
- 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



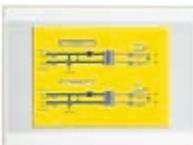
zusätzliche Bedienpanels

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:

- Displaygrößen von 3,5“ bis 15“
- direkter Zugriff auf die SPS-Variablen
- pro JUMO mTRON T-Zentraleinheit sind bis zu vier Bedienpanels anbindbar



Ein-/Ausgangsmodule

Als Ein-/Ausgangsmodule stehen verschiedene Bausteine zur Verfügung, wie zum Beispiel ein Analog-Eingangsmodul 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.

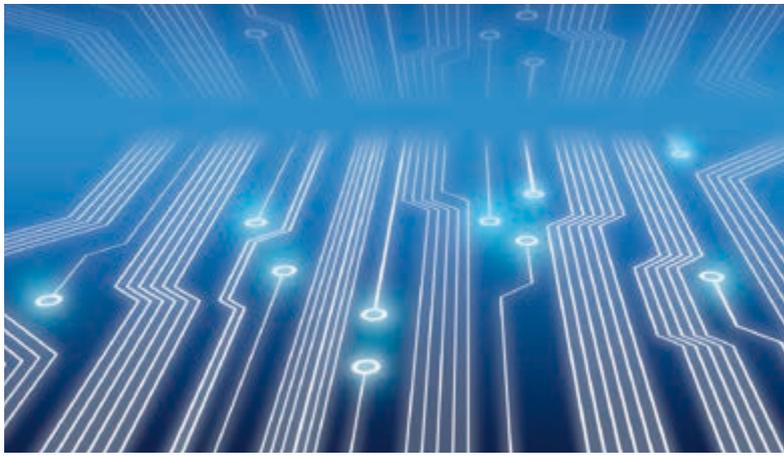




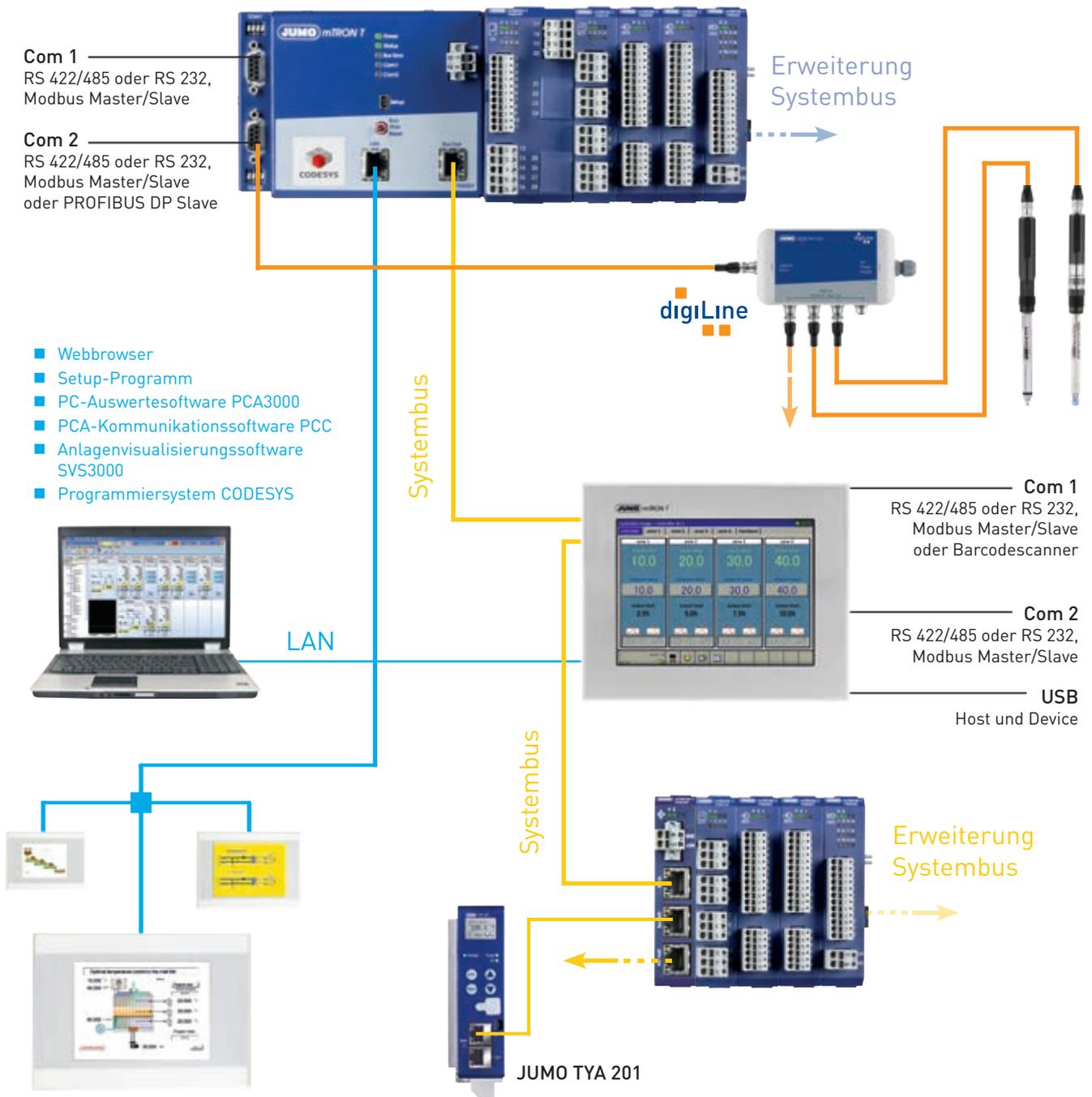
| Module | Mehrkanal-Reglermodul | Relaismodul 4-Kanal | Analog-Eingangsmodul 4-Kanal | Analog-Eingangsmodul 8-Kanal |
|------------|---|---|---|---|
| Typenblatt | 705010 | 705015 | 705020 | 705021 |
| Merkmale | <ul style="list-style-type: none"> - bis zu 4 unabhängig voneinander konfigurierbare PID-Regelkreise 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 Wechselkontakt (230 V / 3 A) - Schaltzustände werden mittels LED visualisiert | <ul style="list-style-type: none"> - 4 hochwertige, frei konfigurierbare Analogeingänge für Widerstandsthermometer, Widerstandsferngeber, Thermo-elemente, 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 Pt 100, Pt500, Pt1000 in Zweileiterschaltung - Grenzwertüberwachung - zusätzlicher Digitaleingang |



| Module | Analog-Ausgangsmodul | Digitales Ein-/Ausgangsmodul | Routermodul | Leistungssteller JUMO TYA 200-Serie |
|------------|---|---|--|---|
| Typenblatt | 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 die 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-/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 ein- und dreiphasigen Betrieb - Dauerlaststrom bis max. 250 A, Lastspannung bis max. 500 V - verschiedene Schaltungsvarianten, Last- und Betriebsarten realisierbar |



Systemaufbau

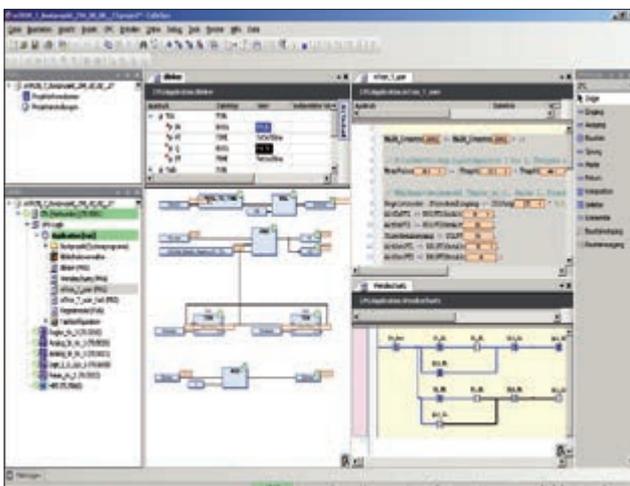


Konfiguration

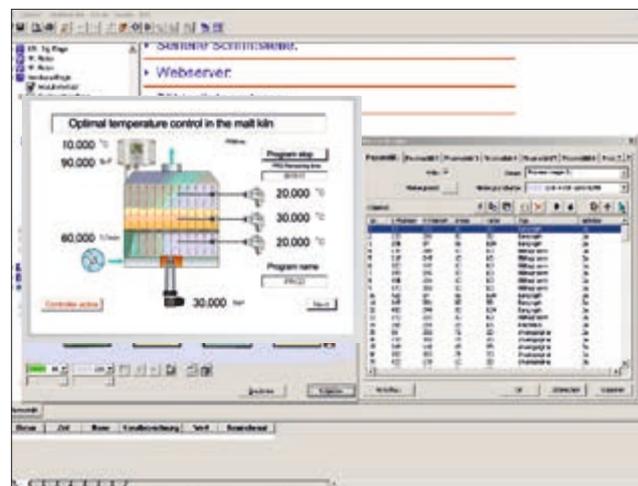
Die Möglichkeit zur individuellen Darstellung von Anlagen inklusive ihrer Prozesse und einzelner Teilbereiche ist bei einem Automatisierungssystem von großer Bedeutung. Hierfür können im Multifunktionspanel bis zu 18 Prozessbilder individuell generiert werden. Pro Prozessbild lassen sich wiederum bis 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-V3-Programmiersystem integriert. Hierbei wird die Hardware-Anordnung sowie die Bezeichnung der physikalischen Ein-/Ausgänge automatisch

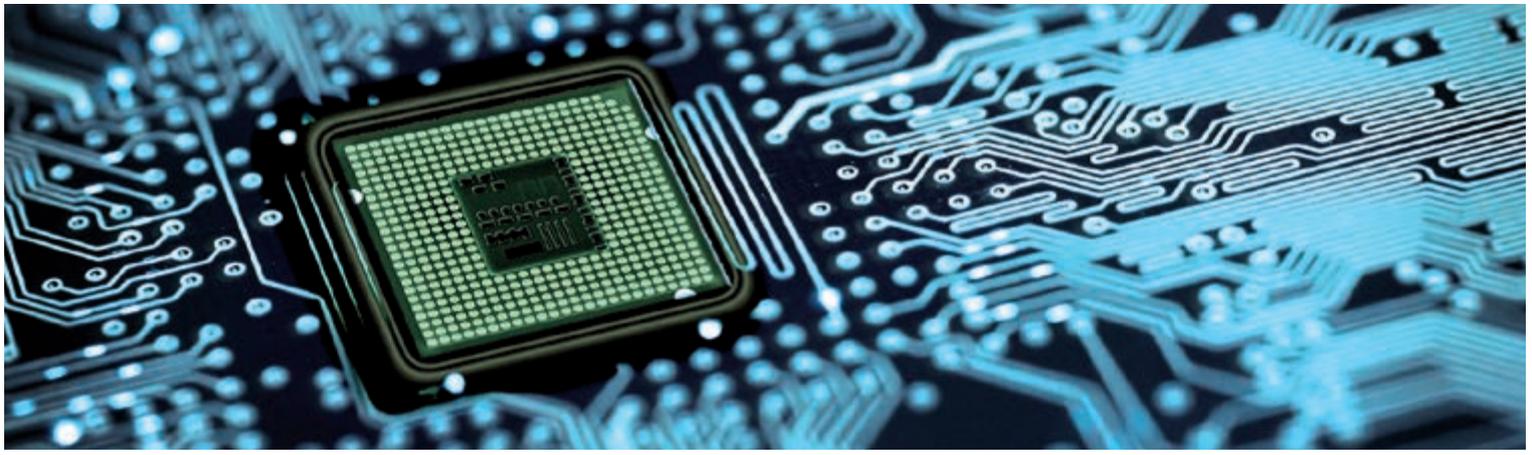
übernommen. Dann können beispielsweise Projektvariablen definiert und an eine bestimmte Ein- oder Ausgabeadresse der im Gerätebaum dargestellten Hardware-Anordnung gebunden werden. In CODESYS stehen alle in der Norm IEC 61131-3 definierten Editoren zur Programmierung der Steuerungsapplikation bereit. 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



Setup-Programm mit Prozessbildeditor inkl. Prozessbildvorschau

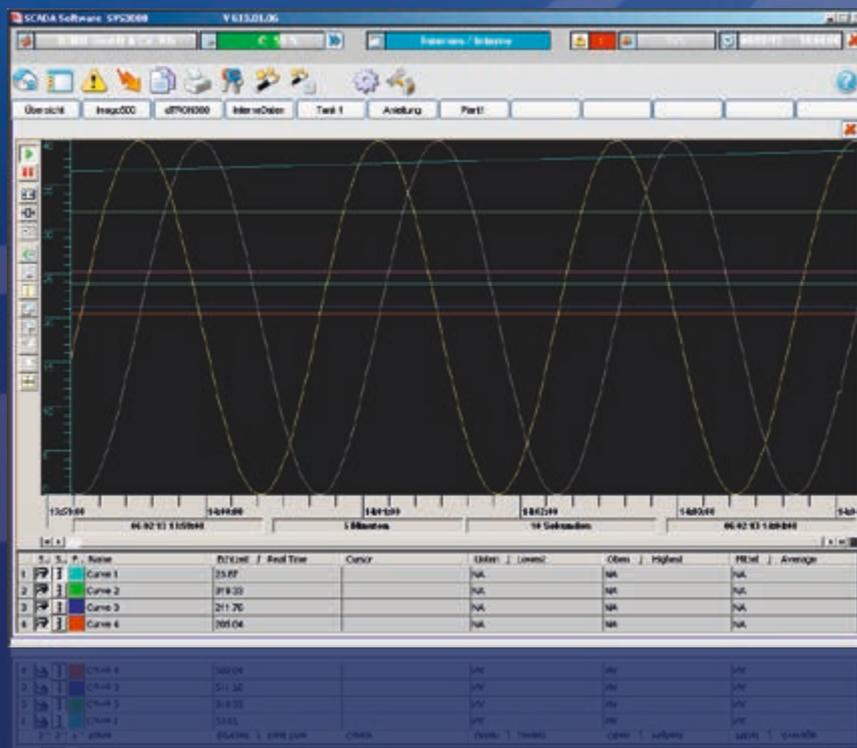


Software

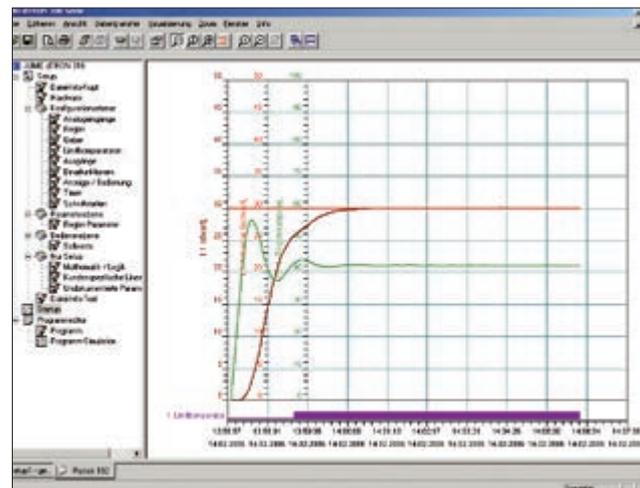
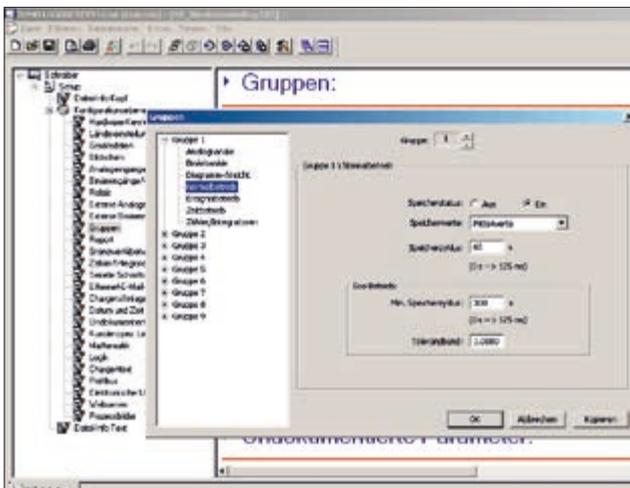
JUMO bietet passend zu den Produkten aus dem Bereich Automatisieren eine intuitiv zu bedienende Setup-Software für den PC an, die den Anwender bei der Gerätekonfiguration und -parametrierung unterstützt. Sie erleichtert auch die regelungstechnische Optimierung von Anlagen oder Prozessen und trägt so dazu bei, ein gutes Regelverhalten in puncto Energieeffizienz zu erreichen.

Mit der professionellen PC-Auswertesoftware PCA3000 erfolgt die Verwaltung, Archivierung, Visualisierung und Auswertung historischer Prozessdaten, die vom Automatisierungssystem JUMO mTRON T erfasst wurden. Die ebenfalls PC-basierte Anlagensvisualisierungssoftware SVS3000 ermöglicht die Online-Visualisierung und Protokollierung wichtiger Prozesswerte, bei Bedarf auch chargenbezogen. Vorprogrammierte grafische Elemente erleichtern die Erstellung eines individuellen Prozessbilds.

Das Automatisierungssystem JUMO mTRON T ist darüber hinaus ausgestattet mit dem SPS-Programmiersystem CODESYS.



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 Gerätefunktion 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**)

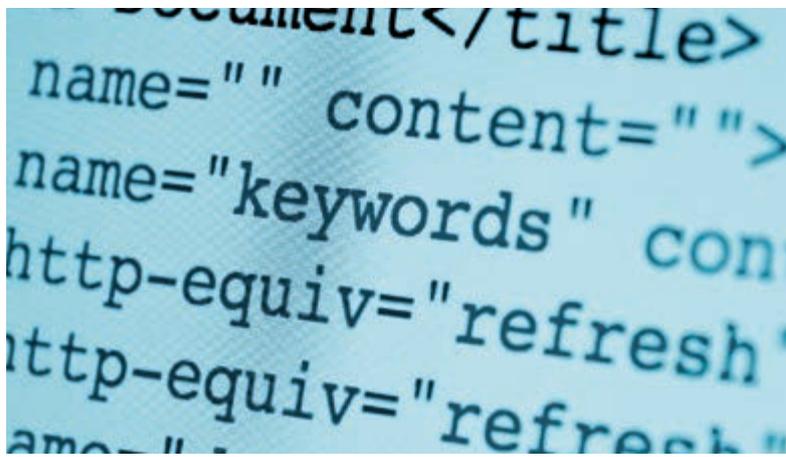
Startup-Software**)

Dieses im Setup-Programm enthaltene Softwaretool ermöglicht die Echtzeit-Visualisierung und Speicherung von Analog- und Binärsignalen während einer Inbetriebnahme- oder Optimierungsphase (beispielsweise nach Werkzeugwechsel). Gerade bei schwierigen Prozessen ist eine visuelle Darstellung der wichtigsten Prozessdaten in Echtzeit äußerst nützlich.

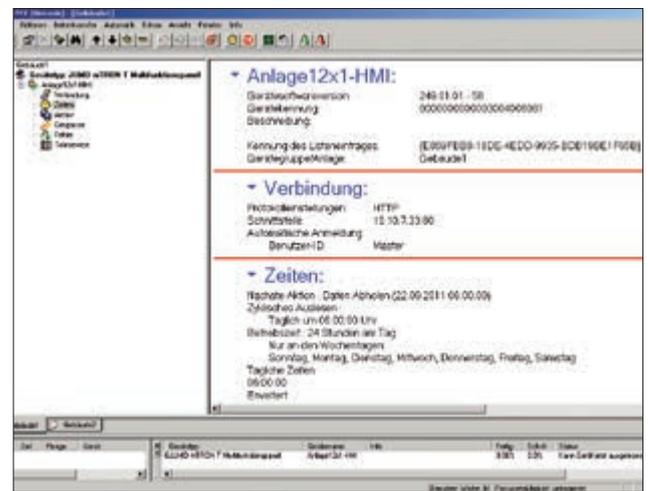
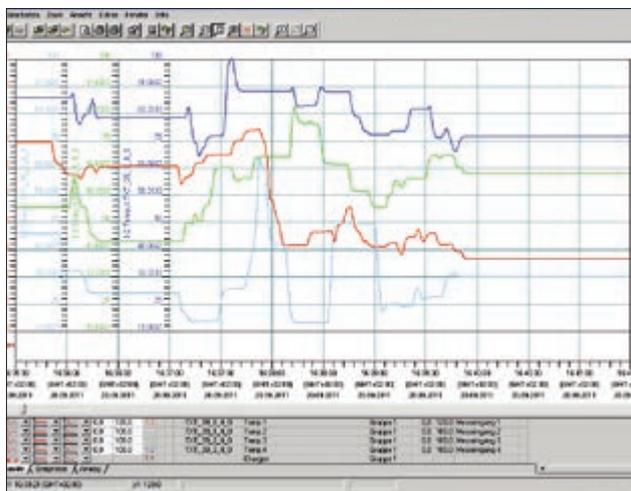
- Visualisierung, Überwachung und Aufzeichnung relevanter Analog- und Binärsignale
- Auslösen eines Sollwertsprungs zur Ermittlung regelungstechnischer Kennwerte anhand des Streckenverhaltens
- einfacher Vergleich von Regelergebnissen bei unterschiedlichen Regelparametern
- stichprobenartige Kontrolle der Regelgüte
- keine zusätzlichen Geräte zur Unterstützung der Inbetriebnahme erforderlich

*) enthalten bei Automatisierungssystem JUMO mTRON T und bei bestimmten JUMO-Kompaktreglern

***) enthalten bei bestimmten JUMO-Kompaktreglern; in Vorbereitung für Automatisierungssystem JUMO mTRON T



PC-Software-Komponenten



Auswertesoftware PCA3000

Mit der PC-basierten professionellen Auswertesoftware PCA3000 erfolgt die Verwaltung, Archivierung, Visualisierung und Auswertung historischer Prozessdaten (Messdaten, Chargendaten, Meldungen etc.). Die Daten können über USB-Stick 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-ROM / DVD 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.

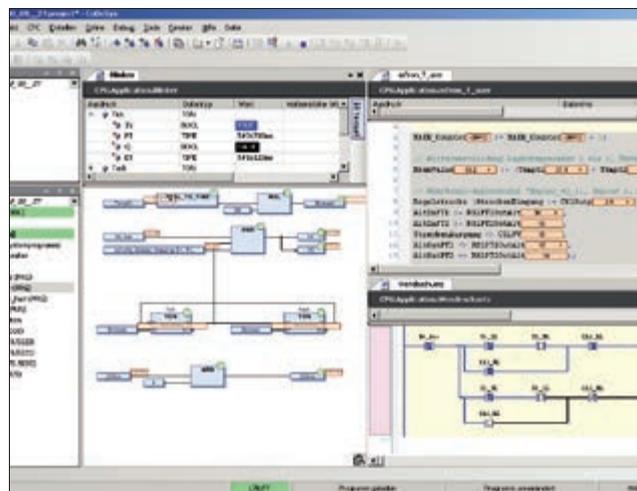
- zeitgesteuertes, automatisches Auslesen von Daten über Schnittstelle oder Modem
- Sicherung und Archivierung aller Prozessdaten auf Festplatte oder Netzwerkserver, überschaubar und einfach in einer Datendatei
- Diagnosefunktion (Anzeigen der aktuellen Prozessdaten, z. B. über Modem oder Ethernet)
-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



Anlagenvisualisierungssoftware SVS3000

Mit der Visualisierungssoftware SVS3000 sind Prozessdaten in Echtzeit oder auch als historischer Trend am PC visualisierbar. Die vielfältigen Protokollierungsfunktionen mit chargenbezogener Protokollerstellung erleichtern das Auswerten von archivierten Produktionsdaten. Dank vorprogrammierter grafischer Objekte lassen sich anlagenspezifische Komponenten und Prozesse leicht in Form von Gruppen- und Prozessbildern visualisieren. Es können wahlweise 75, 250, 1000 oder 5000 Prozessvariablen verarbeitet werden.

- umfangreiche Bibliothek mit grafischen Elementen für individuelle Prozessbilder
- vorprogrammierte grafische Objekte zur Abbildung von JUMO-Geräten
- einfache und schnelle Erstellung von individuellen Gruppen- und Trendbildern
- Anlagenbedienung über Gruppen- und / oder Prozessbilder
- umfangreiche Dokumentationsfunktion mit kontinuierlicher und chargenbezogener Auswertung
- Suchfunktion für Datum / Uhrzeit, anlagen- und frei definierbare Chargenkriterien
- automatischer Ausdruck und Datenexport



SPS-Programmiersystem CODESYS V3

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 61 131-3 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)
- Ablaufsprachen-Editor (AS bzw. SFC)
- Editor für freigrafischen Funktionsplan (CFC)
- Funktionsplan-Editor (FUP)
- Kontaktplan-Editor (KOP)
- Anweisungslisten-Editor (AWL)



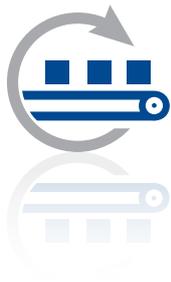


Services & Support

Basis für die hohe Zufriedenheit unserer Kunden ist die Qualität unserer Produkte. Gewürdigt werden aber auch unser verlässlicher After-Sales-Service und der umfassende Support. Nachfolgend stellen wir Ihnen unsere Kerndienstleistungen rund um die innovativen JUMO-Produkte vor. Sie können darauf zählen – jederzeit und an jedem Ort.

JUMO Services & Support – damit alles passt!

Fertigungsservice



Sie suchen einen leistungsfähigen Komponenten- oder Systemlieferanten? Ob Metalltechnik, elektronische Baugruppen oder passgenaue Sensoren, ob Kleinserie oder Massenfertigung – wir sind gern Ihr Partner. Von der Entwicklung bis zur Fertigung bieten wir Ihnen alle Schritte aus einer Hand. In enger Abstimmung mit Ihrem Hause suchen unsere erfahrenen Experten die optimale Lösung für Ihre Anwendung und übernehmen das komplette Engineering. Anschließend stellt JUMO das Produkt für Sie her.

Dabei profitieren Sie von modernsten Fertigungstechnologien und unseren kompromisslosen Qualitätssicherungssystemen.

Kundenspezifische Sensortechnik

- Entwicklung von Temperaturfühlern, Druckmessumformern, Leitfähigkeitsensoren oder pH- und Redoxelektroden nach Ihren Anforderungen
- Vielzahl von Test- und Prüfanlagen
- Übernahme der Qualifizierung für die Anwendung
- Materialmanagement
- Mechanische Prüfung
- Thermische Prüfung



Elektronische Baugruppen

- Entwicklung
- Design
- Testkonzept
- Materialmanagement
- Produktion
- Logistik und Distribution
- After-Sales-Service



Metalltechnik

- Werkzeugbau
- Stanz- und Umformtechnik
- Flexible Blechbearbeitung
- Schwimmerfertigung
- Schweiß-, Füge- und Montagetechnik
- Oberflächentechnik
- Werkstoffprüfung als Dienstleistung





Info & Schulung



Sie möchten in Ihrem Unternehmen die Qualität der Prozesse steigern oder eine Anlage optimieren? Dann nutzen Sie das auf der JUMO-Website bereitgestellte Angebot und partizipieren Sie am Know-how eines weltweit angesehenen Herstellers. Unter dem Menüpunkt „Services & Support“ finden Sie zum Beispiel ein breit gefächertes Seminarangebot. Unter dem Stichwort „eLearning“ stehen Videos zu speziellen Themen der Mess- und Regeltechnik zur Verfügung, und unter „Literatur“ finden Sie Wissenswertes für Einsteiger und Praktiker. Dass Sie hier auch die jeweils aktuelle Version gewünschter JUMO-Software sowie technische Unterlagen zu neuen und älteren Produkten herunterladen können, versteht sich von selbst.

Produktservice



Für den kompetenten Support rund um unser Produktportfolio halten wir auf allen fünf Kontinenten ein effizientes Vertriebsnetz vor, auf das unsere Kunden jederzeit zurückgreifen können. Ob Beratung, Produktauswahl, Engineering oder optimale Nutzung unserer Produkte – auch in Ihrer Nähe steht für alle Fragen ein Team kompetenter JUMO-Mitarbeiter bereit. Auch nach Inbetriebnahme können Sie auf uns zählen. Schnelle Antworten erhalten Sie über unseren Telefonsupport. Muss eine Störung vor Ort behoben werden, stehen Ihnen unser Express-Reparaturservice sowie unser 24-Stunden-Ersatzteilservice zur Verfügung. Das gibt Sicherheit.

Wartung & Kalibrierung



Unser Wartungsservice hilft Ihnen, die optimale Verfügbarkeit Ihrer Geräte und Anlagen zu erhalten. So beugen Sie Ausfällen und Standzeiten vor. Gemeinsam mit Verantwortlichen Ihres Hauses erarbeiten wir ein weitsichtiges Wartungskonzept und erstellen gern sämtliche erforderlichen Berichte, Dokumentationen und Protokolle. Weil wir wissen, wie wichtig präzise Mess- und Regelergebnisse für Ihre Prozessabläufe sind, übernehmen wir selbstverständlich auch die professionelle Kalibrierung Ihrer JUMO-Geräte – vor Ort in Ihrem Unternehmen oder in unserem akkreditierten DAkkS-Kalibrierlabor für Temperatur. Die Ergebnisse halten wir für Sie in einem Kalibrierungszertifikat nach DIN EN 10204 fest.



www.jumo.net

