

JUMO mTRON T Mess-, Regel- und Automatisierungssystem

Multifunktionspanel 840

Kurzbeschreibung

Das Multifunktionspanel 840 mit TFT-Touchscreen dient zur leichten und übersichtlichen Messdatenvisualisierung, Bedienung, Konfiguration und Parametrierung des Systems.

Der TFT-Farbbildschirm hat eine Bildschirmdiagonale von 21,3 cm (8,4"), eine Auflösung von 640 x 480 Pixel, 256 Farben und LED-Hintergrundbeleuchtung.

Als Mensch-Maschine-Schnittstelle ermöglicht das Panel einen optimalen und geordneten Einblick in die Prozesszustände und die Parameter des Systems. Weiterhin ermöglicht es die Darstellung und Bedienung von Reglerbildern, Prozessbildern, des Programmeditors und der optionalen Registrierfunktion. Sollwerte, Chargentexte, Parameter und Konfigurationsdaten lassen sich vom Anwender direkt am Bildschirm eingeben und ändern.

Die über den Systembus übertragenen Prozessdaten werden in Echtzeit dargestellt. Eine Datenarchivierung und Auswertung wird mit bewährten PC-Programmen ermöglicht.

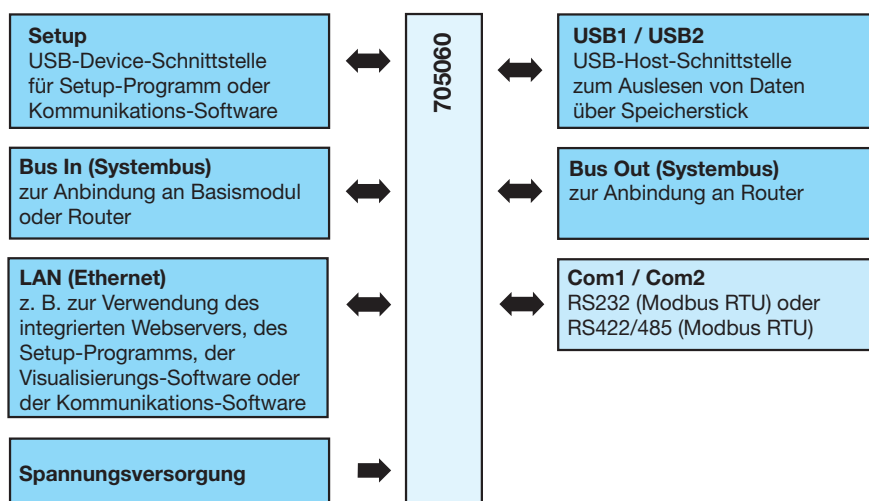
Zusätzlich zu den serienmäßigen Schnittstellen (LAN, USB) sind optional zwei serielle Schnittstellen verfügbar, an die ein Barcode-Scanner, ein Modem oder andere Modbus-Geräte (Master, Slave) angeschlossen werden können.

Durch ein Setup-Programm wird das Multifunktionspanel 840 vom Anwender komfortabel konfiguriert. Und viele Funktionen lassen sich auch direkt am Multifunktionspanel 840 konfigurieren.



Typ 705060/...

Blockschaltbild



Eigenschaften

- TFT-Touchscreen 21,3 cm (8,4") mit Auflösung 640 x 480 Pixel und 256 Farben
- vordefinierte Bildschirmmasken für Regler, Programmgeber und Registrierfunktion
- kundenspezifische Prozessbilder
- Benutzerverwaltung
- Konfigurationszugriff auf das Gesamtsystem
- Registrierfunktion (Option)
- integrierter Webserver
- Ethernetschnittstelle
- drei USB-Schnittstellen
- zwei RJ45-Systembusanschlüsse (1 x Bus In, 1 x Bus Out)
- zwei serielle Schnittstellen (Option) als RS232 oder RS422/485 für Barcode-Scanner sowie Modbus RTU Master/Slave
- robustes Metallgehäuse, frontseitig IP67 geschützt

Zulassungen/Prüfzeichen (siehe Technische Daten)

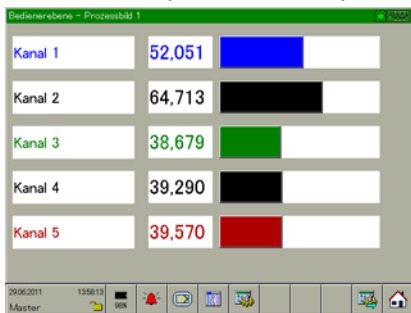


Beschreibung

Mit dem Multifunktionspanel 840 kann der Anwender das Mess-, Regel- und Automatisierungssystem konfigurieren, parametrieren, überwachen und bedienen. Optional steht eine Registrierfunktion - bekannt von den JUMO-Bildschirmschreibern - zur Verfügung. Am Systembus JUMO mTRON T wird ein Multifunktionspanel unterstützt; das Multifunktionspanel setzt das Vorhandensein einer Zentraleinheit voraus.

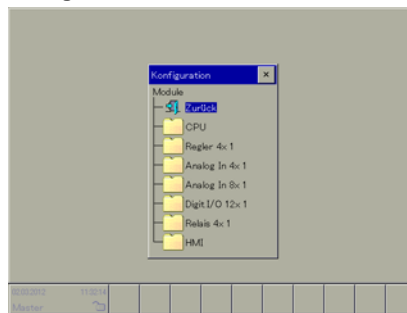
Standardfunktionen

Startbildschirm (z. B. Prozessbild)



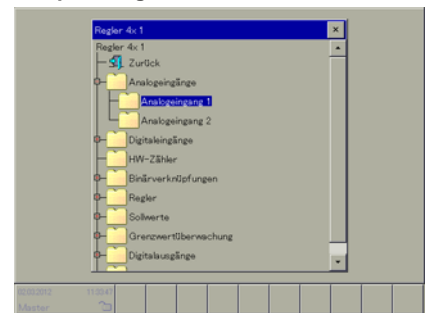
- wählbarer Startbildschirm
- Bedienung über Symbolleiste
- Bildschirmabschaltung
- anwenderspezifische Visualisierungen
- Anwenderebene

Konfiguration der Module



- Online-Konfiguration aller Ein-/Ausgangs-module

Beispiel: Reglermodul



- Ein-/Ausgänge
- Reglerart
- Selbstoptimierung
- spezielle Funktionen für die Kunststoffindustrie
- Sollwerte
- Grenzwertüberwachung

Visualisierung der Reglerkanäle



- max. vier Reglerkanäle pro Reglermodul
- Übersicht über die aktiven Regelgrößen
- Online-Editieren der Sollwerte

Einzelner Reglerkanal



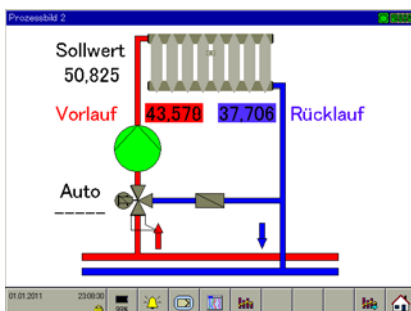
- Übersicht über die aktiven Regelgrößen
- Online-Editieren der Sollwerte
- manuelles Starten der Selbstoptimierung und des Handbetriebs

Reglermodul



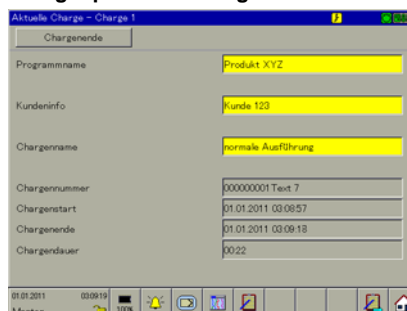
- Übersicht über die aktiven Ein- und Ausgänge
- Übersicht über die aktiven Regelgrößen

Prozessbild



- 18 kundenspezifische Prozessbilder
- frei konfigurierbare Darstellung (über Setup-Programm) von Prozesswerten

Chargenprotokollierung



- 9 Chargen gleichzeitig protokollieren
- Umschaltung zwischen aktuellen und abgeschlossenen Chargenprotokollen
- Chargentexte u. a. über Schnittstelle und Bar-code-Leser

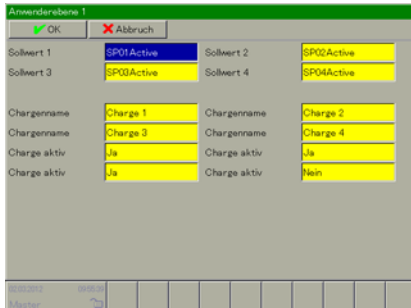
Abgeschlossene Chargenprotokolle



- Datenauswertung in grafischer Form
- Datenauswertung in numerischer Form

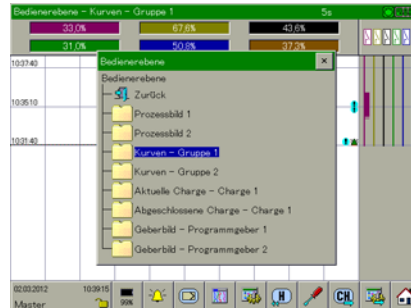


Anwenderebene



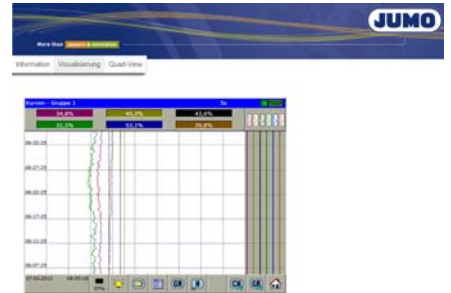
- wichtige Parameter anwenderspezifisch in einem Fenster zusammengefasst
- Zeitersparnis beim Konfigurieren und Parametrieren

Bedienerebene



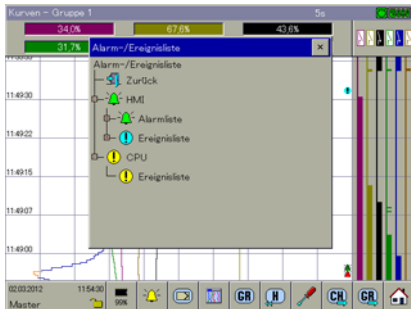
- wichtige Visualisierungen anwenderspezifisch in einer Bediener Ebene zusammengefasst

Webserver



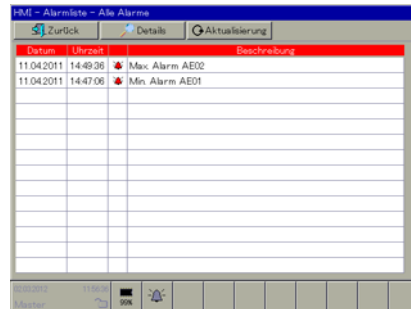
- integrierter Webserver
- gleichzeitiger Zugriff von mehreren PCs möglich
- anwenderspezifische Seiten

Alarm- und Ereignislisten



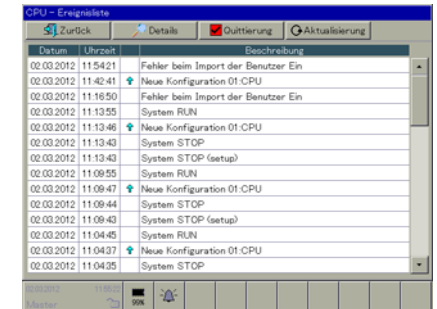
- Alarme des Multifunktionspanels
- Ereignisse des Multifunktionspanels
- Ereignisse der Zentraleinheit

Beispiel: Multifunktionspanel 840



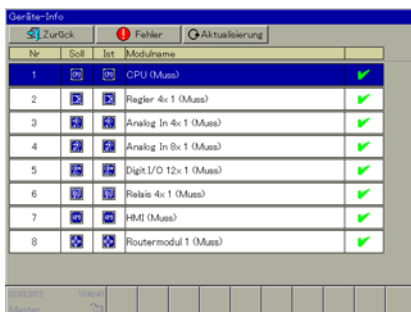
- Alarm beim Verlassen bestimmter Grenzen
- alle Texte sind einstellbar
- Alarme und Ereignisse chargenbezogen oder Gesamtübersicht

Beispiel: Basismodul



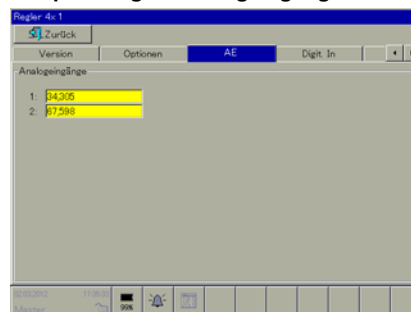
- Ereignisse des Basismoduls (Zentraleinheit)
- alle Texte sind einstellbar

Informationen zu den Modulen



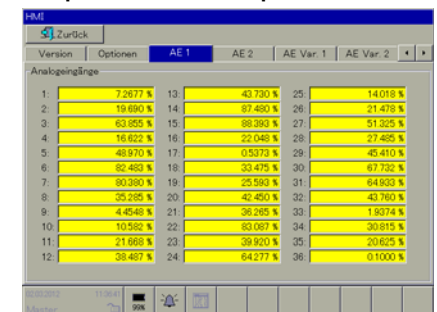
- Übersicht über die angeschlossenen Module
- einfache Modulauswahl durch Berührung des Touchscreens

Beispiel: Regler-Analogeingänge



- Übersicht eines Reglermoduls
- alle Signale, aufgeteilt in verschiedene Register

Beispiel: Multifunktionspanel 840



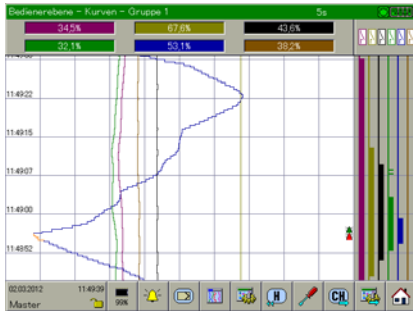
- Übersicht des Multifunktionspanels
- alle Signale, aufgeteilt in verschiedene Register

Registrierfunktion (Option)

Mit der optionalen Registrierfunktion (Typenzusatz) wird das Multifunktionspanel 840 zu einem echten Bildschirmschreiber, der nicht nur die Analog- und Digitalkanäle, sondern auch alle Reglergrößen und -signale aufzeichnet. Über eine Modbus-Schnittstelle und die dazugehörige Modbus-Master-Funktionalität können Kanäle von Modbus-Slave-Geräten in das System integriert und aufgezeichnet werden.

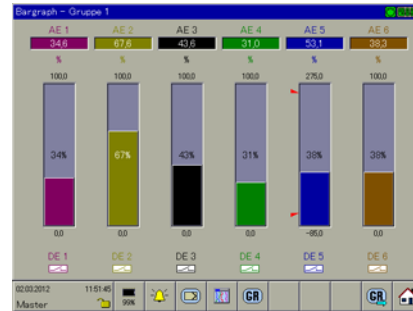
Ab Systemversion 03 lassen sich Analog- und Digitalkanäle auch horizontal darstellen. Die Kopfzeilen aus der vertikalen Darstellung (Kanalbezeichnung, Analogwert, Schaltersymbol) werden dann rechts neben den Analog- und Digitalspuren angezeigt.

Visualisierung



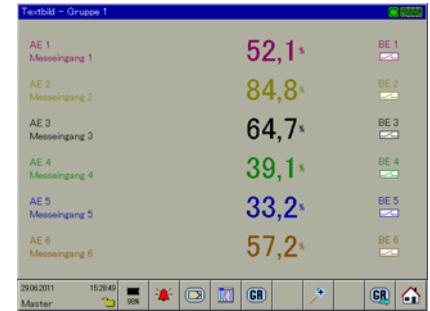
- Visualisierung der Daten in verschiedenen Diagrammen (Kurven, Bargraph, Textbild, Digital, Report, Zähler/Integratoren)
- Aufzeichnung von 54 Analogkanälen, 54 Digitalkanälen, 27 Zähler/Integratoren
- Zusammenfassung der Kanäle in 9 Gruppen

Bargraph-Darstellung



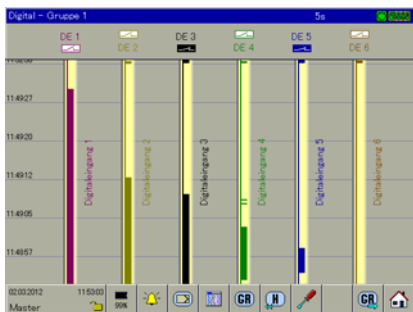
- Bargraph-Darstellung der analogen Kanäle mit Skalierung und Grenzwerten
- Farbumschlag der Bargraphen bei Grenzwertüberschreitungen/-unterschreitungen

Textbild



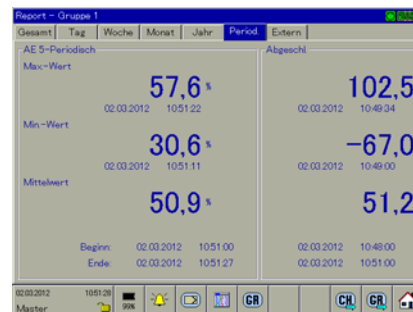
- Darstellung der Messwerte in numerischer Form
- Farbumschlag der Werte bei Grenzwertüberschreitungen/-unterschreitungen
- vergrößerte Darstellung eines Kanals; dann zusätzlich mit Bargraph-Darstellung

Digitalbild



- Ein-/Aus-Darstellung der digitalen Kanäle
- ab Systemversion 03 auch horizontale Darstellung möglich

Report



- Anzeige verschiedener Reports der analogen Kanäle einer Gruppe
- Angabe von Minimum, Maximum, Mittel-/Integralwert und Zeitraum

Zähler/Integratoren



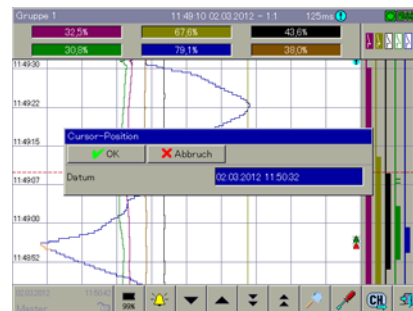
- Darstellung von max. 27 Zählern oder Integratoren
- Umschaltung zwischen Einzel- und Gesamtdarstellung
- Darstellung von aktuellem und letztem abgeschlossenen Zählerstand

Kommentar



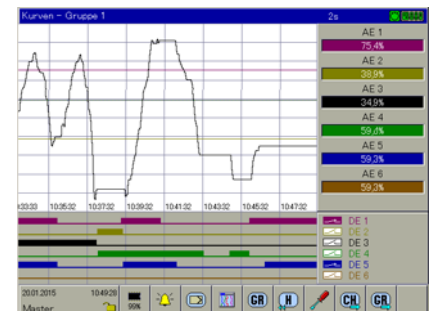
- Eingabe von anwenderspezifischen Kommentaren über Bildschirmtastatur
- Übersicht in den Ereignislisten des Multifunktionspanels

Historie



- Kurvendarstellung aller im Multifunktionspanel gespeicherten Messdaten in verschiedenen Zoom-Stufen
- Anzeige von Skalierung und Grenzwertmarken eines Kanals
- numerische Anzeige der analogen Messwerte an der Cursor-Position
- Suchfunktion

Horizontale Darstellung



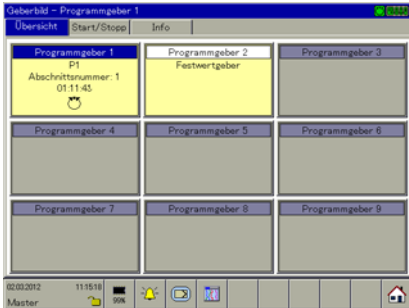
- horizontale Darstellung von Analog- und Digitalkanälen mit und ohne Kopfzeilen
- individuelle Konfiguration je Gruppe
- verfügbar ab Systemversion 03



Programmgeber (Option)

Die optionalen 9 Programmgeber (Typenzusatz der Zentraleinheit) lassen sich vom Anwender mit dem Multifunktionspanel 840 konfigurieren und bedienen.

Übersicht über alle Programmgeber



- Anzeige der zugewiesenen und freien Programmgeber

Bedienung der Programmgeber



- Programmauswahl
- Programme starten/stoppen
- Handbetrieb aktivieren

Erstellen eigener Programme



- Programme mit dem integrierten Programm-Editor erstellen und ändern
- Programmvorschau (ab Systemversion 05; nur für Typenzusatz 225 der Zentraleinheit)

Sprachen

Das Multifunktionspanel ist Unicode-fähig und unterstützt zurzeit folgende Sprachen:

Deutsch, Englisch, Französisch, Russisch, Chinesisch, Italienisch, Rumänisch, Tschechisch, Ungarisch, Polnisch, Spanisch, Dänisch, Niederländisch, Türkisch, Portugiesisch (Brasil.)

Weitere Sprachen auf Anfrage.



Technische Daten

Schnittstellen

| | |
|--|---|
| USB-Device-Schnittstelle Steckerbezeichnung Steckertyp Anzahl Einsatz max. Strom | Setup Mini-B 1 zum Betrieb des Setup-Programms 100mA |
| USB-Host-Schnittstelle Steckerbezeichnung Steckertyp Anzahl Einsatz max. Strom | USB1 und USB2 A 2 zum Auslesen von Daten über Speicherstick 100mA |
| Systembus In Steckerbezeichnung Steckertyp Anzahl Einsatz Anschlusskabel Kabellänge | Bus In RJ45 1 zur Verbindung mit einem Basismodul oder einem Routermodul Netzwerkkabel (Patch- oder Crossover-Kabel), mindestens CAT5 (S/FTP) bis zu 100 m |
| Systembus Out Steckerbezeichnung Steckertyp Anzahl Einsatz Anschlusskabel Kabellänge | Bus Out RJ45 1 zur Verbindung mit einem Routermodul Netzwerkkabel (Patch- oder Crossover-Kabel), mindestens CAT5 (S/FTP) bis zu 100 m |
| Ethernet Steckerbezeichnung Steckertyp Anzahl Einsatz Protokolle Baudrate | LAN RJ45 1 Kommunikation mit PC (Setup-Programm, Datenarchivierung, Webserver), E-Mail-Server und Modbus-Master/Slave TCP/IP, HTTP, DHCP, SMTP+POP3, Modbus/TCP 10 Mbit/s, 100 Mbit/s |
| RS232 oder RS422/485 (serielle Schnittstellen) Steckerbezeichnung Steckertyp Anzahl Einsatz Protokoll Baudrate externe Eingänge (externe Variablen) | abhängig von der bestellten Geräteausführung COM1 und COM2 D-Sub 2 Kommunikation mit Modbus-Master/Slave, Anschluss eines Barcode-Scanners oder Modemanschluss inkl. Alarmübermittlung oder Benachrichtigung via SMS oder E-Mail Modbus RTU als Master/Slave, Barcode-Scanner 9600, 19200, 38400 über Modbus-Master/Slave-Funktionalität, 54 analoge und 54 digitale |



Bildschirm

| | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| Art | Touchscreen TFT-Farbbildschirm |
| Größe | 21,3 cm (8,4") |
| Auflösung | 640 x 480 Pixel |
| Farbenanzahl | 256 Farben |
| Bildwechselfrequenz | > 150 Hz |
| Helligkeitseinstellung | am Gerät einstellbar |
| Bildschirmschoner (Abschaltung) | über Wartezeit oder Steuersignal |

Elektrische Daten

| | |
|---|---|
| Spannungsversorgung Anschluss | auf der Gehäuseunterseite (abnehmbare Klemmleiste 2-polig mit Push-In-Technologie) |
| Spannung | DC 24 V +25/-20 % SELV |
| Restwelligkeit | 5 % |
| Stromaufnahme | max. 750 mA (bei DC 19,2 V) |
| Leistungsaufnahme | max. 15 W |
| Leiterquerschnitt (Spannungsversorgung) Draht oder Litze ohne Aderendhülle Litze mit Aderendhülle 2 x Litze mit Twin-Aderendhülle mit Kunststoffkragen | min. 0,5 mm ² , max. 2,5 mm ² min. 0,5 mm ² , max. 2,5 mm ² min. 0,5 mm ² , max. 1,5 mm ² (beide Litzen mit gleichem Querschnitt) |
| Abisolierlänge | 10 mm |
| Elektrische Sicherheit | nach DIN EN 61010-1 Überspannungskategorie III, Verschmutzungsgrad 2 |
| Elektromagnetische Verträglichkeit Störaussendung Störfestigkeit | nach DIN EN 61326-1 Klasse A - Nur für den industriellen Einsatz - Industrieanforderung |

Gehäuse und Umgebungsbedingungen

| | |
|---|--|
| Gehäuseart | Metallgehäuse für Einbau in Schalttafel Ausschnitt (Verwendung in Innenräumen); Front mit Dekorfolie |
| Abmessungen (B x H x T) | 235 mm x 195 mm x 58 mm (ohne Anschlusselemente) |
| Gewicht (voll bestückt) | ca. 1,8 kg |
| Schutzart | frontseitig IP67, rückseitig IP20, nach DIN EN 60529 |
| Umgebungstemperaturbereich | -20 ... +55 °C |
| Lagertemperaturbereich | -30 ... +70 °C |
| Klimafestigkeit | relative Feuchte ≤ 90 % im Jahresmittel ohne Betauung (Klimaklasse 3K3 nach DIN EN 60721-3-3 mit erweitertem Temperatur- und Feuchtebereich) |
| Aufstellhöhe | max. 2000 m über NN |
| Mechanische Umgebungsbedingungen ^a | Schwingprüfung nach DIN EN 50178 Schockprüfung nach DIN EN 60068-2-27 Fallprüfung nach DIN EN 60068-2-32 |

^a Die Prüfbedingungen sind in der Systembeschreibung B 705000.8 aufgeführt.

JUMO GmbH & Co. KG

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany
Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany
Postadresse: 36035 Fulda, Germany

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

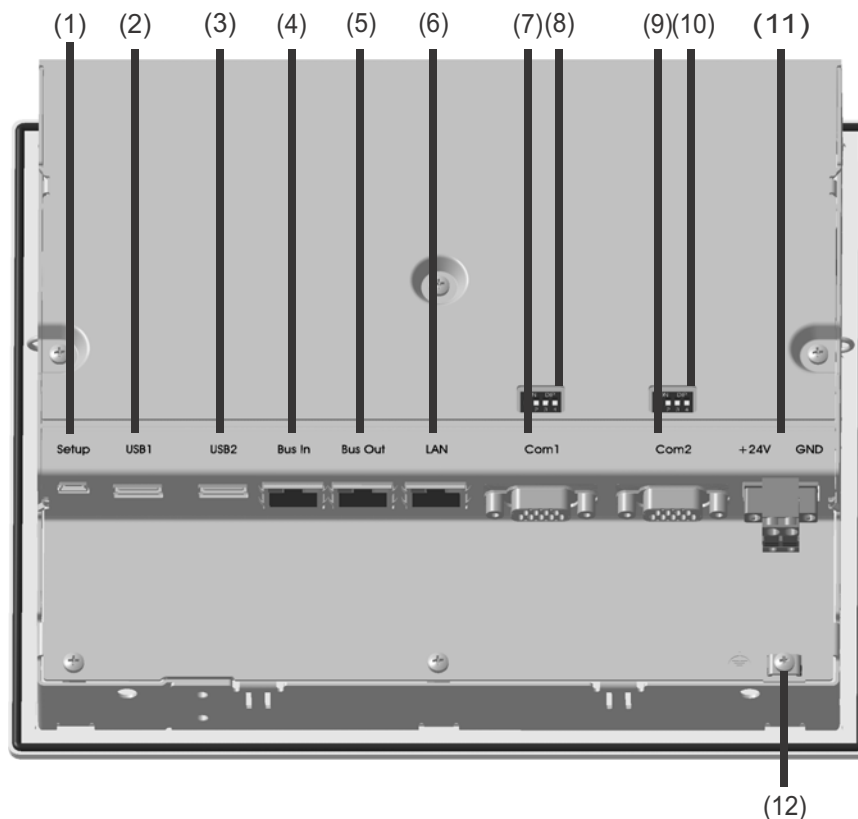
**Zulassungen/Prüfzeichen**

| Prüfzeichen | Prüfstelle | Zertifikat/Prüfnummer | Prüfgrundlage | Gilt für |
|-------------|---------------------------|-----------------------|--|--|
| c UL us | Underwriters Laboratories | E201387 | UL 61010-1 (3. Ed.), CAN/CSA-22.2 No. 61010-1 (3. Ed.) | alle Ausführungen |
| DNV GL | DNV GL | TAA000016N | Class Guideline DNVGL-CG-0339 | alle Ausführungen; Netzteil mit DNV-GL- oder GL-Zulassung erforderlich (z. B. Typ 705090) |

Anzeige-, Bedien- und Anschlusselemente

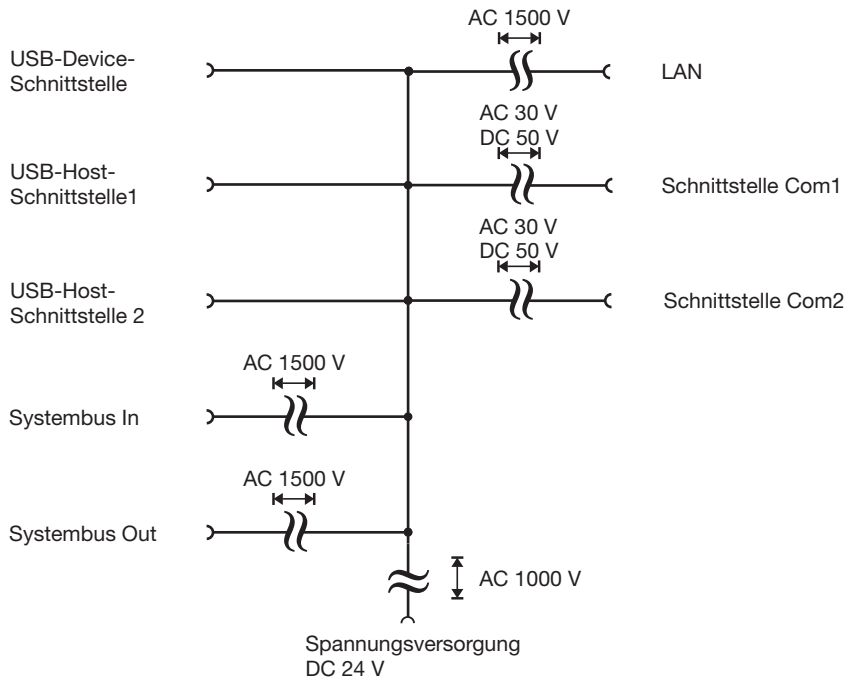


- (1) Front mit Dekorfolie
- (2) TFT-Touchscreen



- (1) USB-Device-Schnittstelle (Setup)
- (2) USB-Host-Schnittstelle 1
- (3) USB-Host-Schnittstelle 2
- (4) Systembus In
- (5) Systembus Out
- (6) LAN-Schnittstelle
- (7) Schnittstelle Com1
- (8) Abschlusswiderstand Com1
- (9) Schnittstelle Com2
- (10) Abschlusswiderstand Com2
- (11) Spannungsversorgung In, DC 24 V
- (12) Funktionserdung

Galvanische Trennung



Anschlussplan

Der Anschlussplan im Typenblatt liefert erste Informationen über die Anschlussmöglichkeiten. Für den elektrischen Anschluss ist ausschließlich die Montageanleitung oder die Betriebsanleitung zu verwenden. Die Kenntnis und das technisch einwandfreie Umsetzen der dort enthaltenen Sicherheitshinweise und Warnungen sind Voraussetzungen für die Montage, den elektrischen Anschluss und die Inbetriebnahme sowie für die Sicherheit während des Betriebs.

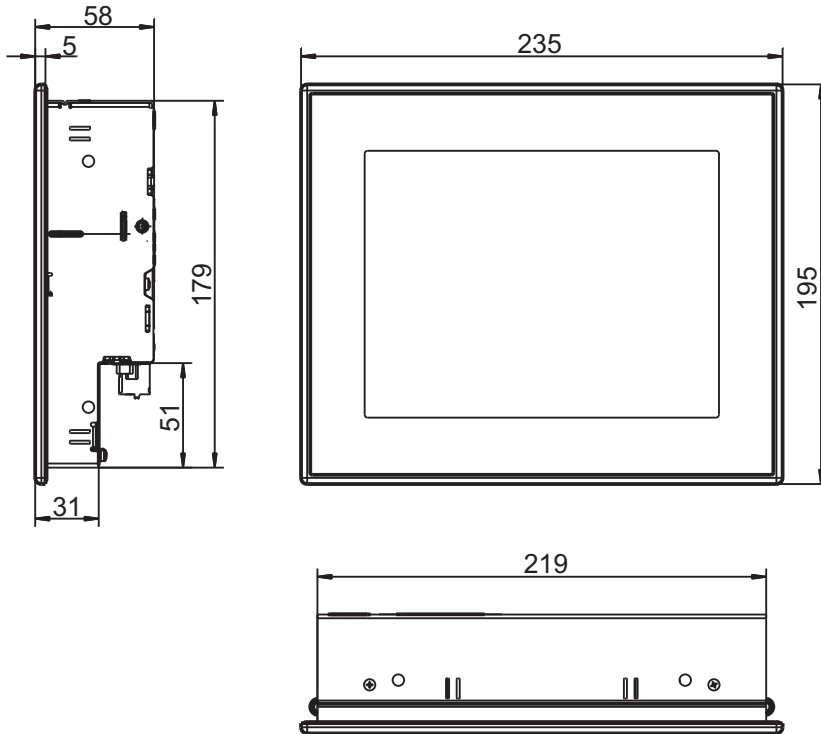
Schnittstellen

| Anschluss | Bezeichnung | Anschlusselement | |
|---|--------------------|------------------|--|
| USB-Device | Setup | | |
| USB-Host | USB1, USB2 | | |
| Systembus In, Systembus Out | Bus In, Bus Out | | 1 TX+ 2 TX- 3 RX+ 6 RX- Sendedaten + Sendedaten - Empfangsdaten + Empfangsdaten - |
| Ethernet | LAN | | 1 TX+ 2 TX- 3 RX+ 6 RX- Sendedaten + Sendedaten - Empfangsdaten + Empfangsdaten - |
| Serielle Schnittstelle (RS232), optional | Com1, Com2 | | 2 RxD 3 TxD 5 GND Empfangsdaten Sendedaten Masse |
| Serielle Schnittstelle (RS422), optional | Com1, Com2 | | 3 TxD+ 4 RxD+ 5 GND 8 TxD- 9 RxD- Sendedaten + Empfangsdaten + Masse Sendedaten - Empfangsdaten - |
| Serielle Schnittstelle (RS485), optional | Com1, Com2 | | 3 TxD+/RxD+ 5 GND 8 TxD-/RxD- Sende-/Empfangsdaten + Masse Sende-/Empfangsdaten - |

Spannungsversorgung

| Anschluss | Klemmen | Symbol und Klemmenbezeichnung |
|-----------|--------------|-------------------------------|
| DC 24 V | +24V und GND | |

Abmessungen



Modulübersicht

Basismodule

- Zentraleinheit
Typenblatt 705001

Ein-/Ausgangsmodule

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

Sondermodule

- Routermodul
Typenblatt 705040

Bedienen, Visualisieren, Registrieren

- Multifunktionspanel 840
Typenblatt 705060
- Bedienpanels
Typenblatt 705065

Netzteile

- 705090/05-33
Typenblatt 705090
- 705090/10-33
Typenblatt 705090



Bestellangaben

| | |
|---------------------------------|--|
| (1) Grundtyp | |
| 705060 | Multifunktionspanel 840 (1x Ethernet (RJ45), 1x Systembus In (RJ45), 1x Systembus Out (RJ45), 2x USB-Host) |
| (2) Ausführung | |
| 8 | Standard mit werkseitigen Einstellungen |
| (3) Schnittstelle Com1 | |
| 00 | nicht belegt |
| 51 | RS232 Modbus RTU |
| 54 | RS422/485 Modbus RTU |
| (4) Schnittstelle Com2 | |
| 00 | nicht belegt |
| 51 | RS232 Modbus RTU |
| 54 | RS422/485 Modbus RTU |
| (5) Spannungsversorgung | |
| 36 | DC 24 V +25/-20 % |
| (6) Typenzusätze Gehäuse | |
| 000 | ohne Typenzusatz |
| 444 | Edelstahlfrontrahmen mit Designfolie silber (neutral) |
| (7) DNV-GL-geprüft | |
| 000 | ohne Zulassung |
| 062 | mit DNV-GL-Zulassung ^a |
| (8) Typenzusätze | |
| 000 | ohne Typenzusatz |
| 213 | Registrierfunktion |

^a Das verwendete Netzteil muss ebenfalls eine DNV-GL- oder GL-Zulassung haben (z. B. Typ 705090).

Bestellschlüssel (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8)
 [] / [] - [] - [] - [] / [] , [] , []
Bestellbeispiel 705060 / 8 - 00 - 00 - 36 / 000 , 000 , 213

Lieferumfang

| |
|--|
| 1 Multifunktionspanel 840 in der bestellten Ausführung |
| 8 Befestigungselemente |
| 1 Zugentlastung für Schnittstellenkabel |
| 1 Schablone für Schalttafelausschnitt |
| 1 Montageanleitung |

Zubehör

| Bezeichnung | Teile-Nr. |
|---|-----------|
| Typenzusätze (Freischaltungen): | |
| Registrierfunktion (Typenzusatz 213) | 00569508 |
| Weiteres Zubehör: | |
| Barcode-Scanner Gryphon GD4130 | 00407798 |
| Speicherstick USB 2.0 (2 GB) ^a | 00505592 |

^a Der angegebene USB-Speicherstick ist getestet und für industrielle Anwendungen ausgelegt. Für andere Fabrikate wird keine Haftung übernommen.

JUMO GmbH & Co. KG

Hausadresse: Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany
 Lieferadresse: Mackenrodtstraße 14, 36039 Fulda, Germany
 Postadresse: 36035 Fulda, Germany

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



Allgemeines Zubehör

| Bezeichnung | Teile-Nr. |
|--|-----------|
| Systemhandbuch JUMO mTRON T deutsch | 00569517 |
| Setup-Programm mit Programmierer JUMO mTRON T (auf MiniDVD), inkl. USB-Kabel (A-Stecker auf Mini-B-Stecker, 3 m) | 00569494 |
| Programmierer JUMO mTRON T (auf MiniDVD), inkl. USB-Kabel (A-Stecker auf Mini-B-Stecker, 3 m) | 00622333 |
| PCA3000/PCC JUMO Softwarepaket | 00431884 |
| PC-Auswerte-Software PCA3000 | 00431882 |
| Freischaltung Automatischer Ausdruck für PC-Auswerte-Software PCA3000 | 00505548 |
| PCA-Kommunikations-Software PCC | 00431879 |
| Anlagenvisualisierungs-Software JUMO SVS3000; siehe Typenblatt 700755 | - |
| USB-Kabel A-Stecker Mini-B-Stecker 3 m | 00506252 |

Inhalt der Mini-DVD:

- Setup-Programm mit Programmierer JUMO mTRON T bei Teile-Nr. 00569494
- Programmierer JUMO mTRON T bei Teile-Nr. 00622333
- CODESYS-Programmiersoftware (kostenlose Version)
- CODESYS Repository Package - Bedienpanels (kostenlose Version)
- GSD-Datei JUMO mTRON T - CPU (kostenlose Version)
- PC-Auswerte-Software PCA3000 (30-Tage-Testversion)
- PCA-Kommunikations-Software PCC (30-Tage-Testversion)
- Dokumentation im PDF-Format