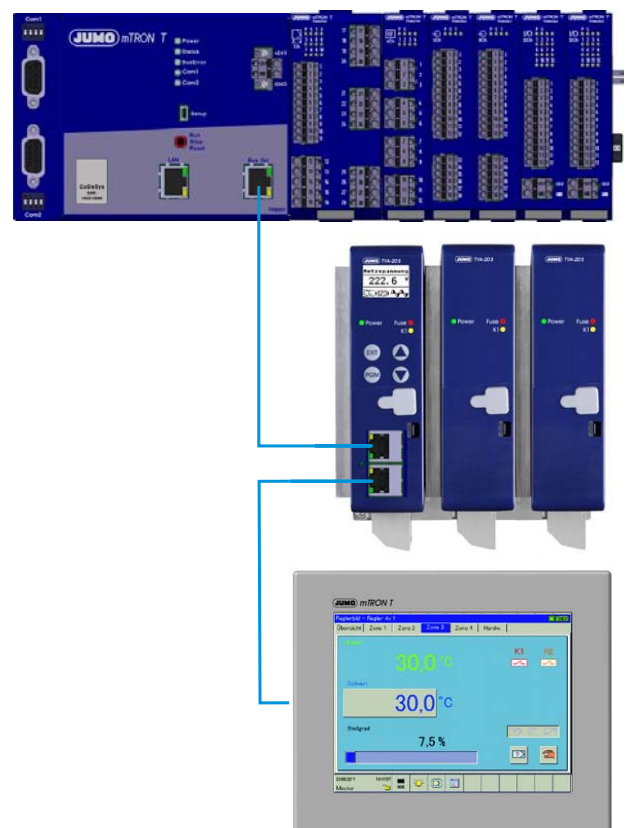


JUMO mTRON T

Mess-, Regel - und Automatisierungssystem
Thyristor-Leistungssteller JUMO TYA 20x



Betriebsanleitung



70500153T90Z000K000

V2.00/DE/00657326

1	Einleitung	5
1.1	Verfügbare technische Dokumentation	5
1.1.1	Allgemein	5
1.1.2	Basismodule	5
1.1.3	Ein-/Ausgangsmodule	6
1.1.4	Sondermodule	6
1.1.5	Bedienen, Visualisierung, Registrieren	7
1.1.6	Netzteile	7
1.2	Betriebsanleitungen des Leistungsstellers	8
1.3	Sicherheitshinweise	9
1.3.1	Warnende Zeichen	9
1.3.2	Hinweisende Zeichen	9
1.3.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	10
1.3.4	Qualifikation des Personals	10
1.4	Systemvoraussetzungen	11
1.5	Inhalt dieses Dokuments	11
2	Anschluss	13
2.1	Installationshinweise	13
2.2	Systembus	14
3	Konfiguration	17
3.1	Allgemeine Hinweise	17
3.2	NV-Verbindungsliste – Analogsignale	18
3.3	NV-Verbindungsliste – Digitalsignale	19
3.4	Analogsignale (Übersicht)	21
3.5	Digitalsignale (Übersicht)	25
3.6	Konfiguration des Leistungsstellers	36

1.1 Verfügbare technische Dokumentation

Für das Mess-, Regel- und Automatisierungssystem stehen die nachfolgend genannten Dokumente zur Verfügung (bisherige Dokumentennummer in Klammern).

1.1.1 Allgemein

Produkt	Dokumentation Art	Nr.	gedruckt	PDF-Datei
Mess-, Regel- und Automatisierungs- system	Typenblatt	70500000T10...	-	X
	Systemhandbuch ¹	70500000T90... (B 705000.0)	X	-
	Anleitung Setup-Programm	70500000T96... (B 705000.6)	-	X
	Systembeschreibung ²	70500000T98... (B 705000.8)	-	X

¹ kostenpflichtiges Zubehör

² enthält u. a. eine Übersicht zu Zweck und Inhalt aller Dokumente

1.1.2 Basismodule

Produkt	Dokumentation Art	Nr.	gedruckt	PDF-Datei
Zentraleinheit	Typenblatt	70500100T10...	-	X
	Betriebsanleitung	70500100T90... (B 705001.0)	-	X
	Schnittstellenbeschreibung Modbus	70500100T92... (B 705001.2.0)	-	X
	Schnittstellenbeschreibung PROFIBUS-DP	70500103T92... (B 705001.2.3)	-	X
	Schnittstellenbeschreibung digiLine	70500106T92...	-	X
	Montageanleitung	70500100T94... (B 705001.4)	X	X
	Betriebsanleitung CODESYS OPC-Server	70500151T90... (B 705001.5.1)	-	X
	Betriebsanleitung Applikation Verfahrenstechnik	70500152T90...	-	X
	Betriebsanleitung Thyristor-Leistungssteller (Typ 70906x; Integration in das Mess-, Regel- und Automatisierungssystem)	70500153T90...	-	X

1 Einleitung

1.1.3 Ein-/Ausgangsmodule

Produkt	Dokumentation Art	Nr.	gedruckt	PDF-Datei
Mehrkanal-Reglermodul	Typenblatt	70501000T10...	-	X
	Betriebsanleitung	70501000T90... (B 705010.0)	-	X
	Montageanleitung	70501000T94... (B 705010.4)	X	X
Relaismodul 4-Kanal	Typenblatt	70501500T10...	-	X
	Betriebsanleitung	70501500T90... (B 705015.0)	-	X
	Montageanleitung	70501500T94... (B 705015.4)	X	X
Analog-Eingangsmodul 4-Kanal	Typenblatt	70502000T10...	-	X
	Betriebsanleitung	70502000T90... (B 705020.0)	-	X
	Montageanleitung	70502000T94... (B 705020.4)	X	X
Analog-Eingangsmodul 8-Kanal	Typenblatt	70502100T10...	-	X
	Betriebsanleitung	70502100T90... (B 705021.0)	-	X
	Montageanleitung	70502100T94... (B 705021.4)	X	X
Analog-Ausgangsmodul 4-Kanal	Typenblatt	70502500T10...	-	X
	Betriebsanleitung	70502500T90...	-	X
	Montageanleitung	70502500T94...	X	X
Digital-Ein/-Ausgangsmodul 12-Kanal	Typenblatt	70503000T10...	-	X
	Betriebsanleitung	70503000T90... (B 705030.0)	-	X
	Montageanleitung	70503000T94... (B 705030.4)	X	X

1.1.4 Sondermodule

Produkt	Dokumentation Art	Nr.	gedruckt	PDF-Datei
Routermodul	Typenblatt	70504000T10...	-	X
	Montageanleitung	70504000T94... (B 705040.4)	X	X

1.1.5 Bedienen, Visualisierung, Registrieren

Produkt	Dokumentation Art	Nr.	gedruckt	PDF-Datei
Multifunktions-panel 840	Typenblatt	70506000T10...	-	X
	Betriebsanleitung	70506000T90... (B 705060.0)	-	X
	Schnittstellenbeschreibung Modbus	70506000T92... (B 705060.2.0)	-	X
	Montageanleitung	70506000T94... (B 705060.4)	X	X
Bedienpanels	Typenblatt	70506500T10...	-	X

1.1.6 Netzteile

Produkt	Dokumentation Art	Nr.	gedruckt	PDF-Datei
Netzteile 24 V	Typenblatt	70509000T10...	-	X
	Bedienungsanleitung QS5.241		X	-
	Bedienungsanleitung QS10.241		X	-

1 Einleitung

1.2 Betriebsanleitungen des Leistungsstellers

Für Leistungssteller vom Typ 70906x stehen die nachfolgend genannten Dokumente zur Verfügung, die für die Integration in das Mess-, Regel- und Automatisierungssystem von Bedeutung sind.

Produkt	Dokumentation Art	Nr.	gedruckt	PDF-Datei
Thyristor-Leis- tungssteller Typ 70906x	Betriebsanleitung Typ 709061	70906100T90... (B 709061.0)	X	X
	Betriebsanleitung Typ 709062	70906200T90... (B 709062.0)	X	X
	Betriebsanleitung Typ 709063	70906300T90... (B 709063.0)	X	X

1.3 Sicherheitshinweise

1.3.1 Warnende Zeichen



GEFAHR!

Dieses Zeichen weist darauf hin, dass ein **Personenschaden durch Stromschlag** eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



WARNUNG!

Dieses Zeichen in Verbindung mit dem Signalwort weist darauf hin, dass ein **Personenschaden** eintreten kann, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



VORSICHT!

Dieses Zeichen in Verbindung mit dem Signalwort weist darauf hin, dass ein **Sachschaden oder ein Datenverlust** auftritt, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.



VORSICHT!

Dieses Zeichen weist darauf hin, dass durch elektrostatische Entladungen (ESD = Electro Static Discharge) **Bauteile zerstört werden** können, wenn die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen nicht getroffen werden.

Bei Rücksendungen von Geräteeinschüben, Baugruppen oder Bauelementen nur dafür vorgesehene ESD-Verpackungen verwenden.



DOKUMENTATION LESEN!

Dieses Zeichen – angebracht auf dem Gerät – weist darauf hin, dass die zugehörige **Geräte-Dokumentation** zu **beachten** ist. Dies ist erforderlich, um die Art der potenziellen Gefährdung zu erkennen und Maßnahmen zu deren Vermeidung zu ergreifen.

1.3.2 Hinweisende Zeichen



HINWEIS!

Dieses Zeichen weist auf eine **wichtige Information** über das Produkt oder dessen Handhabung oder Zusatznutzen hin.



VERWEIS!

Dieses Zeichen weist auf **weitere Informationen** in anderen Abschnitten, Kapiteln oder anderen Anleitungen hin.



WEITERE INFORMATION!

Dieses Zeichen wird in Tabellen verwendet und weist auf **weitere Informationen** im Anschluss an die Tabelle hin.



ENTSORGUNG!

Dieses Gerät und, falls vorhanden, Batterien gehören nach Beendigung der Nutzung nicht in die Mülltonne! Bitte lassen Sie sie ordnungsgemäß und **umweltschonend entsorgen**.

1 Einleitung

1.3.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Mess-, Regel- und Automatisierungssystem ist für die Verwendung in industrieller Umgebung bestimmt, wie in den technischen Daten der einzelnen Module des Systems spezifiziert. Eine andere oder darüber hinausgehende Nutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Die Module sind entsprechend den gültigen Normen und Richtlinien so wie den geltenden sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer Verwendung Personen- oder Sachschaden entstehen.

Um Gefahren zu vermeiden, dürfen die Module nur benutzt werden:

- für die bestimmungsgemäße Verwendung
- in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand
- unter Beachtung der mitgelieferten Technischen Dokumentation

Auch wenn ein Modul sachgerecht oder bestimmungsgemäß eingesetzt wird, können von ihm applikationsbedingte Gefahren ausgehen, z. B. durch fehlende Sicherheitseinrichtungen oder falsche Einstellungen.

Zur Vermeidung von falschen Einstellungen enthält diese Anleitung entsprechende Sicherheitshinweise und Warnungen. Diese sind unbedingt zu beachten.

1.3.4 Qualifikation des Personals

Dieses Dokument enthält die erforderlichen Informationen für den bestimmungsgemäßen Gebrauch des beschriebenen Mess-, Regel- und Automatisierungssystems.

Es wendet sich an technisch qualifiziertes Personal, das speziell ausgebildet ist und einschlägiges Wissen auf dem Gebiet der Automatisierungstechnik (Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik) besitzt.

Die Kenntnis und das technisch einwandfreie Umsetzen der in der mitgelieferten Technischen Dokumentation enthaltenen Sicherheitshinweise und Warnungen sind Voraussetzungen für die gefahrlose Inbetriebnahme sowie für die Sicherheit während des Betriebs. Nur qualifiziertes Personal verfügt über das erforderliche Fachwissen, um die in diesem Dokument verwendeten Sicherheitshinweise und Warnungen im konkreten Einzelfall richtig zu interpretieren und in die Tat umzusetzen.

1.4 Systemvoraussetzungen

Systemversion (Geräte-Software)

Die Integration von Leistungsstellern des Typs 70906x wird vom Mess-, Regel- und Automatisierungssystem ab Systemversion 04 unterstützt.

Die Systemversion wird durch den Kompatibilitätsindex des Basismoduls (Zentraleinheit) bestimmt. Weitere Informationen zum Kompatibilitätsindex:

⇒ Anleitung Setup-Programm

Hardware

Die erforderliche Geräte-Software kann auf einer Zentraleinheit ab der HW-Version 278.02.xx installiert werden.

1.5 Inhalt dieses Dokuments

Leistungssteller vom Typ 70906x können über den Systembus (per Netzkabel) als Module in das Mess-, Regel- und Automatisierungssystem integriert werden. Jeder Leistungssteller zählt als ein Ein-/Ausgangsmodul (max. 30 Module pro System).

Dieses Dokument beschreibt den Anschluss an den Systembus und die Konfiguration, soweit sie innerhalb des Mess-, Regel- und Automatisierungssystems zu erfolgen hat.

Montage, elektrischer Anschluss, Konfiguration und Bedienung des Leistungsstellers werden in der Betriebsanleitung des jeweiligen Leistungsstellers beschrieben. Dort sind auch die technischen Daten der einzelnen Geräte aufgeführt.

2.1 Installationshinweise



HINWEIS!

Diese Installationshinweise gelten für das gesamte Mess-, Regel- und Automatisierungssystem und treffen teilweise nur für das eine oder andere Modul zu. Den Zusammenhang stellt der jeweilige Anschlussplan dar.

Anforderungen an das Personal

- Arbeiten an Modulen dürfen nur im beschriebenen Umfang und ebenso wie der elektrische Anschluss ausschließlich von Fachpersonal durchgeführt werden.
- Vor dem Stecken und Ziehen von Anschlussleitungen muss sichergestellt sein, dass die durchführende Person elektrostatisch entladen ist (z. B. durch Berühren von geerdeten metallischen Teilen).

Leitungen, Abschirmung und Erdung

- Sowohl bei der Wahl des Leitungsmaterials, bei der Installation als auch beim elektrischen Anschluss des Moduls sind die Vorschriften der DIN VDE 0100 "Errichten von Niederspannungsanlagen" bzw. die jeweiligen Landesvorschriften (z. B. auf Basis der IEC 60364) zu beachten.
- Bestimmte Leitungen müssen bei maximaler Belastung bis mindestens 80 °C hitzebeständig sein. Die entsprechenden Hinweise im Anschlussplan der betroffenen Module sind zu beachten.
- Die Eingangs-, Ausgangs- und Versorgungsleitungen räumlich voneinander getrennt und nicht parallel zueinander verlegen.
- Nur abgeschirmte und verdrehte Fühler- und Schnittstellenleitungen verwenden. Nicht in der Nähe stromdurchflossener Bauteile oder Leitungen führen.
- Bei Temperaturfühlern die Abschirmung einseitig im Schaltschrank erden.
- Erdungsleitungen nicht durchschleifen, sondern einzeln zu einem gemeinsamen Erdungspunkt im Schaltschrank führen; dabei auf möglichst kurze Leitungen achten. Auf fachgerechten Potenzialausgleich ist zu achten.

Elektrische Sicherheit

- Netzteile von der primärseitigen Spannungsversorgung trennen, wenn bei Arbeiten Teile mit gefährlicher elektrischer Spannung (z. B. 230 V) berührt werden können.
- Die primärseitige Absicherung der Netzteile sollte einen Wert von 10 A (träge) nicht überschreiten.
- Bei Modulen mit Relais- oder Halbleiterrelais-Ausgängen können die Lastkreise mit einer gefährlichen elektrischen Spannung (z. B. 230 V) betrieben werden. Lastkreise während Montage/Demontage und elektrischem Anschluss spannungsfrei schalten.
- Um im Fall eines externen Kurzschlusses im Lastkreis eine Zerstörung der Relais- oder Halbleiterrelais-Ausgänge zu verhindern, sollte der Lastkreis auf den maximal zulässigen Ausgangsstrom abgesichert sein.
- Die Module sind nicht für die Installation in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.
- Neben einer fehlerhaften Installation können auch falsch eingestellte Werte am Modul den nachfolgenden Prozess in seiner ordnungsgemäßen Funktion beeinträchtigen. Es sollten daher immer vom Modul unabhängige Sicherheitseinrichtungen, z. B. Überdruckventile oder Temperaturbegrenzer/-wächter vorhanden und die Einstellung nur dem Fachpersonal möglich sein. Bitte in diesem Zusammenhang die entsprechenden Sicherheitsvorschriften beachten.

2 Anschluss

Verweise auf andere Stellen

- Die Elektromagnetische Verträglichkeit entspricht den in den technischen Daten aufgeführten Normen und Vorschriften.
- Bei der Zentraleinheit 705001 sind USB-Device-Schnittstelle und Spannungsversorgung **nicht** galvanisch getrennt. Bitte generell die Angaben zur galvanischen Trennung beachten.

2.2 Systembus

Zur Integration in das Mess-, Regel- und Automatisierungssystem muss der Leistungssteller mit einer Systembus-Schnittstelle ausgestattet sein (Bestellcode: 84).

Der Anschluss ist mit einem handelsüblichen Netzwerkkabel (Patch- oder Crossover-Kabel) herzustellen, das mindestens der Kategorie 5 entspricht und einen S/FTP-Schirm besitzt.

Schnittstelle am Leistungssteller



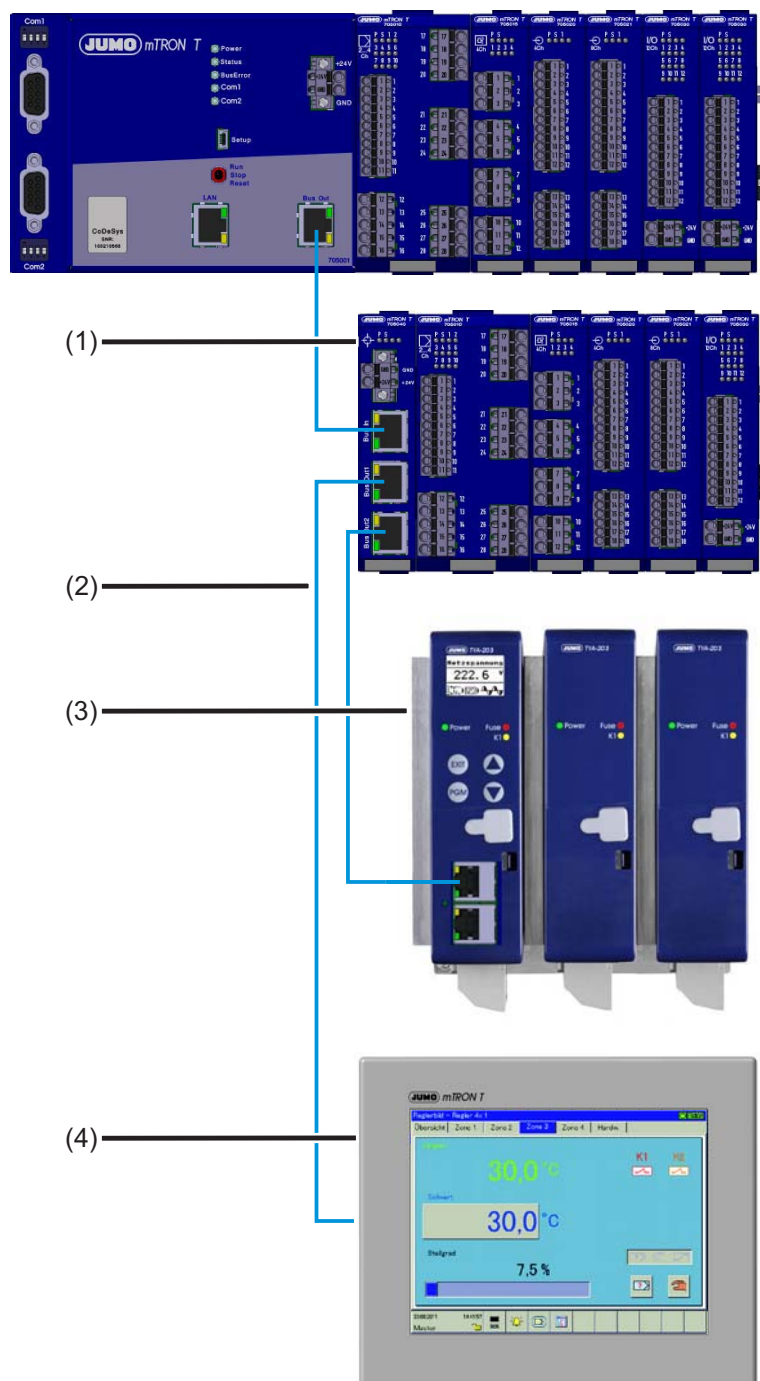
IN Systembus In

OUT Systembus Out

Anschluss an den Systembus

Der Leistungssteller wird an die Zentraleinheit, an das Multifunktionspanel oder an ein Routermodul angeschlossen. An den Leistungssteller kann wiederum ein weiterer Leistungssteller, ein Multifunktionspanel oder ein Routermodul angeschlossen werden.

Die folgende Darstellung zeigt ein Beispiel für die Verbindung zwischen einer Zentraleinheit, einem Routermodul, einem Multifunktionspanel und einem Leistungssteller. Der Leistungssteller ist an dem zweiten Systembus-Ausgang des Routermoduls angeschlossen.



- (1) Routermodul mit nachgeschalteten Modulen (2) Netzkabel (Patch- oder Crossover-Kabel), mindestens CAT5 (S/FTP); Entfernung je Verbindung bis zu 100 m
- (3) Leistungssteller (4) Multifunktionspanel

2 Anschluss

3.1 Allgemeine Hinweise

Der Leistungssteller wird mit dem Setup-Programm des Mess-, Regel- und Automatisierungssystems in die Hardware-Anordnung des Systems integriert. Die Konfiguration der Verbindungen innerhalb des Systems wird entweder mit dem Setup-Programm oder mit dem Multifunktionspanel vorgenommen.

In der NV-Verbindungsliste des Leistungsstellers werden die externen Eingänge (NV_...) des Leistungsstellers mit Signalen anderer Module über den Systembus verbunden.

Die Signale des Leistungsstellers stehen wiederum für die Konfiguration der anderen Module zur Verfügung.

Die folgenden Kapitel enthalten ausführliche Listen mit den Signalen aller Module (inkl. des Leistungsstellers):

⇒ Kapitel 3.4 "Analogsignale (Übersicht)", Seite 21

⇒ Kapitel 3.5 "Digitalsignale (Übersicht)", Seite 25

Weitergehende Informationen zu den Signalen sind der Betriebsanleitung des jeweiligen Moduls zu entnehmen.



HINWEIS!

Beim Multifunktionspanel gibt es in den Konfigurationsmenüs der Ein-/Ausgangsmodule keine NV-Verbindungsliste. Stattdessen ist eine zentrale NV-Verbindungsliste im Konfigurationsmenü des Basismoduls (CPU) vorhanden.



HINWEIS!

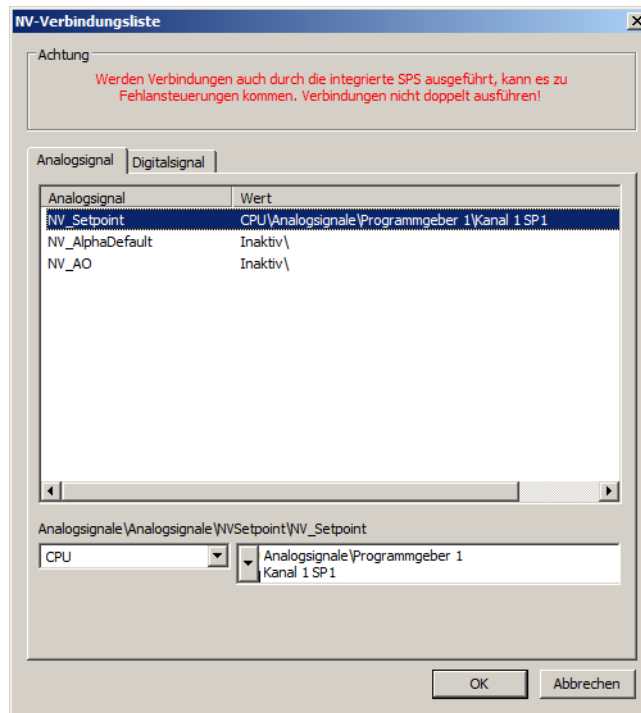
Während der Leistungssteller konfiguriert wird, kann das Mess-, Regel- und Automatisierungssystem nicht in den Systemzustand RUN übergehen.

Während das Mess-, Regel- und Automatisierungssystem sich im Systemzustand RUN befindet, kann der Leistungssteller nicht konfiguriert werden, weder über Tastatur, noch über Setup-Programm (die Bedienerenebene ist weiterhin zugänglich).

3 Konfiguration

3.2 NV-Verbindungsliste – Analogsignale

Setup-Dialog



Parameter

Parameter	Auswahl/Einstellungen	Beschreibung
Analogsignal – Wert	Liste der externen Analogeingänge des Leistungsstellers Bei einer bereits konfigurierten Verbindung wird in der Spalte "Wert" das Modul und dessen Signal angezeigt, mit dem der externe Eingang des Leistungsstellers verbunden ist.	
	NV_Setpoint	Eingangssollwert
	NV_AlphaDefault	Alpha-Vorgabewert (Phasenanschnittwinkel) für Logik-Betrieb (Schalter) mit Alpha-Vorgabe über Schnittstelle
...\NV_Setpoint (Beispiel)	NV_AO	Analogausgang
	Externen Eingang auswählen, der verbunden werden soll.	
...\NV_Setpoint (Beispiel)	Dies ist der zuvor ausgewählte externe Eingang.	
	Inaktiv	Keine Verbindung
	Modul und – im Selektor rechts daneben – Signal auswählen, das mit dem externen Eingang verbunden werden soll.	Liste der Module im System und der jeweiligen Signale In diesem Beispiel wird der externe Eingang NV_Setpoint des Leistungsstellers mit einem Ausgang des Programmgebers 1 verbunden.

Zustand nach Änderung der Konfiguration

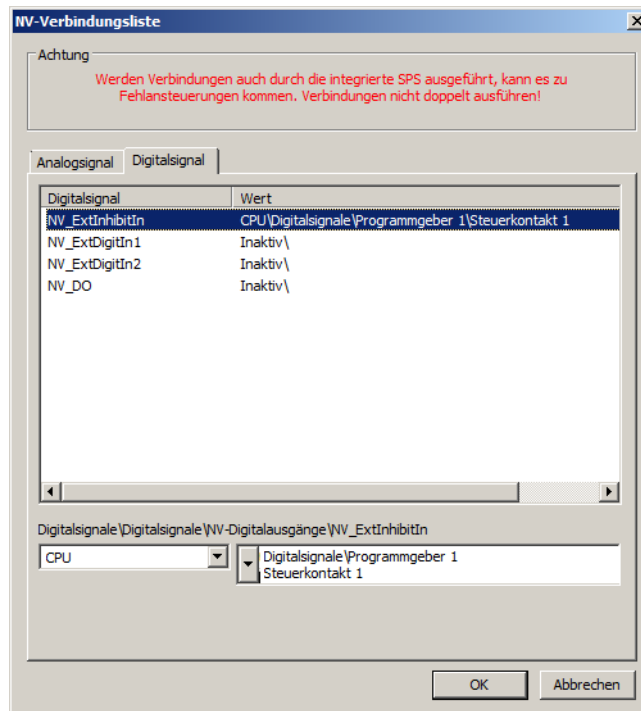
Die Verbindungen stehen sofort zur Verfügung.

Verhalten nach Netz-Ein

Die Verbindungen stehen nach dem Initialisieren des Systems sofort zur Verfügung.

3.3 NV-Verbindungsliste – Digitalsignale

Setup-Dialog



Parameter

Parameter	Auswahl/Einstellungen	Beschreibung
Digitalsignal – Wert	Liste der externen Digitaleingänge des Leistungsstellers Bei einer bereits konfigurierten Verbindung wird in der Spalte "Wert" das Modul und dessen Signal angezeigt, mit dem der externe Eingang des Leistungsstellers verbunden ist.	
	NV_ExtInhibitIn NV_ExtDigitIn1 NV_ExtDigitIn2 NV_DO Externen Eingang auswählen, der verbunden werden soll.	Externer Inhibit-Eingang (Zündimpulsverriegelung) Externer Digitaleingang 1 Externer Digitaleingang 2 Digitalausgang

3 Konfiguration

Parameter	Auswahl/Einstellungen	Beschreibung
...\NV_ExtInhibitIn (Beispiel)	Dies ist der zuvor ausgewählte externe Eingang. Inaktiv Modul und – im Selektor rechts daneben – Signal auswählen, das mit dem externen Eingang verbunden werden soll.	Keine Verbindung Liste der Module im System und der jeweiligen Signale In diesem Beispiel wird der externe Eingang NV_ExtInhibitIn des Leistungsstellers mit einem Ausgang des Programmgebers 1 verbunden.

Zustand nach Änderung der Konfiguration

Die Verbindungen stehen sofort zur Verfügung.

Verhalten nach Netz-Ein

Die Verbindungen stehen nach dem Initialisieren des Systems sofort zur Verfügung.

3.4 Analogsignale (Übersicht)

Die folgende Tabelle enthält alle Signale, die in der NV-Verbindungsliste für die Verbindung mit den externen Eingängen (NV_...) des Leistungsstellers zur Verfügung stehen.

Kategorie	Signal	Beschreibung
Inaktiv Inactive		Kein Signal ausgewählt
Zentraleinheit		
Analog-Variablen Analog variables	Analog-Variable 1 ... 64 Analog variable 1 ... 64	Analog-Variable 1 ... 64 (über Schnittstelle)
Programmgeber 1 ... Programmgeber 9 Program generator 1 ... Program generator 9	Kanal 1 SP1 ... Kanal 3 SP1 Channel 1 SP1 ... Channel 3 SP1	Sollwert 1 des Programmkanals 1 ... 3
	Kanal 1 SP2 ... Kanal 3 SP2 Channel 1 SP2 ... Channel 3 SP2	Sollwert 2 des Programmkanals 1 ... 3
	Kanal 1 SP2 ... Kanal 3 SP2 Channel 1 SP2 ... Channel 3 SP2	Sollwert 3 des Programmkanals 1 ... 3
	Kanal 1 SP4 ... Kanal 3 SP4 Channel 1 SP4 ... Channel 3 SP4	Sollwert 4 des Programmkanals 1 ... 3
	SPS-Analogausgang 13 ... 16 PLC Analog output 13 ... 16	Signal des SPS-Analogausgangs 13 ... 16
SPS-Analogaus- gänge Block 10 ... Block 18 Analog PLC out- put block 10 ... block 18	SPS-Analogausgang 1 ... 16 PLC Analog output 1 ... 16	Signal des SPS-Analogausgangs 1 ... 16
Mehrkanal-Reglermodul		
Regler Controller	Istwert 1 ... 4 C01ActualValue ... C04ActualValue	Istwert des Reglerkanals 1 ... 4
	Sollwert 1 ... 4 C01Setpoint ... C04Setpoint	Sollwert des Reglerkanals 1 ... 4
	Stellgradanzeige 1 ... 4 C01OutpLevelMon ... C04OutpLevelMon	Stellgrad (Anzeigewert) des Reglerkanals 1 ... 4
Analogeingänge Analog inputs	Analogeingang 1 ... 4 AI01 ... AI04	Messwert des Analogeingangs 1 ... 4
Mathematik Mathematics	Mathematik 1 ... 4 Math01 ... Math04	Ergebnis der Mathematikfunktion 1 ... 4
HW-Zähler HW counter	HW-Zähler HWCounter	Zählerstand des Hardware-Zählers

3 Konfiguration

Kategorie	Signal	Beschreibung
Sollwert Setpoint value	Rampenwert 1 ... 4 SP01RampValue ... SP04RampValue	Rampenendwert der Rampenfunktion 1 ... 4 (bei eingeschalteter Rampenfunktion) oder Aktiver Sollwert (externer Sollwert + Sollwert) der Sollwertfunktion 1 ... 4 (bei ausgeschalteter Rampenfunktion)
Analog-Eingangsmodul 4-Kanal		
Analogeingänge Analog inputs	Analogeingang 1 ... 4 AI01 ... AI04	Messwert des Analogeingangs 1 ... 4
Analog-Eingangsmodul 8-Kanal		
Analogeingänge Analog inputs	Analogeingang 1 ... 8 AI01 ... AI08	Messwert des Analogeingangs 1 ... 4
Multifunktionspanel 840		
Systembus- Analogeingänge	Zähler/Int. 1 ... Zähler/Int. 27 Counter/Int 1 ... Counter/Int 27	Aktueller Wert des Zählers oder Integrators
System bus analog inputs	Zähler/Int. abg. 1 ... Zähler/Int. abg. 27 Counter/Int clo 1 ... Counter/Int clo 27	Wert des Zählers oder Integrators im letzten abgeschlossenen Erfassungszeitraum
Prozessbild Process image	Aktuelles Prozessbild Current process image	Nummer des aktuellen Prozessbilds in der Anzeige des Multifunktionspanels 0 = Prozessbild 1, 1 = Prozessbild 2 usw. (-1 = kein Prozessbild aktiv)
Thyristor-Leistungssteller Typ 70906x		
Messwerte Master Measured values master	Einzelne Analogsignale des Leistungsstellers: Siehe Betriebsanleitung 70500153T90... (bzw. nachfolgende Tabelle)	Messwerte des Stellers im Einphasenbetrieb oder des Masters bei Drehstromsparschaltung oder Drehstromschaltung
Messwerte Slave/ Slave1 Measured values slave/slave1		Messwerte des Slaves bei Drehstromsparschaltung oder des Slaves 1 bei Drehstromschaltung
Messwerte Slave2 Measured values slave2		Messwerte des Slaves 2 bei Drehstromschaltung

Analogsignale des Leistungsstellers Typ 70906x

Kategorie	Signal	Beschreibung
Messwerte Master Measured values master	Lastspannung Load voltage	Effektivwert der vom Master gemessenen Lastspannung zwischen den Klemmen V und U2
	Laststrom Load current	Effektivwert des vom Master gemessenen Laststroms I1
	Leistung Power	Vom Master gemessene Wirkleistung
	Lastwiderstand Load resistance	Vom Master gemessener Wirkwiderstand
	Istwert Actual value	Prozentualer Messwert der eingestellten Regelgröße U^2 , U, I^2 , I oder P
	Wirksamer Sollwert Effectice setpoint value	Wirksamer Sollwert für die unterlagerte Regelung (mit einberechneter Grundlast und max. Stellgrad)
	Stellgrad Output level	Ausgangswert der unterlagerten Regelung
	Alpha	Aktuell ausgegebener Phasenanschnittwinkel
	Netzspannung Mains voltage	Effektivwert der vom Master gemessenen Netzspannung zwischen den Klemmen L1 und N/L2
	Netzfrequenz Mains frequency	Aktuell gemessene Netzfrequenz
	Gerätetemperatur Device temperature	Aktuelle Temperatur im Inneren des Masters
	Stromeingang Current input	Messwert vom Stromeingang, gemessen am Master zwischen den Klemmen 1 und 2 an X2_1
	Spannungseingang Voltage input	Messwert vom Spannungseingang, gemessen am Master zwischen den Klemmen 3 und 4 an X2_1

3 Konfiguration

Kategorie	Signal	Beschreibung
Messwerte Slave/ Slave1 Measured values slave/slave1	Lastspannung Slave/Slave1 Load voltage slave/slave1	Effektivwert der vom Slave/Slave 1 gemessenen Lastspannung zwischen den Klemmen V und U2
	Laststrom Slave/Slave1 Load current slave/slave1	Effektivwert des vom Slave/Slave 1 gemessenen Laststroms I2
	Leistung Slave/Slave1 Power slave/slave1	Vom Slave/Slave 1 gemessene Wirkleistung
	Lastwiderstand Slave/Slave1 Load resistance slave/slave1	Vom Slave/Slave 1 gemessener Wirkwiderstand
	Netzspannung Slave/Slave1 Mains voltage slave/slave1	Effektivwert der vom Slave/Slave 1 gemessenen Netzspannung zwischen den Klemmen L1 und N/L2
	Gerätetemp. Slave/Slave1 Device temp. slave/slave1	Aktuelle Temperatur im Inneren des Slaves/ Slaves1
Messwerte Slave2 Measured values slave2	Lastspannung Slave2 Load voltage slave2	Effektivwert der vom Slave 2 gemessenen Lastspannung zwischen den Klemmen V und U2
	Laststrom Slave2 Load current slave2	Effektivwert des vom Slave 2 gemessenen Laststroms I2
	Leistung Slave2 Power slave2	Vom Slave 2 gemessene Wirkleistung
	Lastwiderstand Slave2 Load resistance slave2	Vom Slave 2 gemessener Wirkwiderstand
	Netzspannung Slave2 Mains voltage slave2	Effektivwert der vom Slave 2 gemessenen Netzspannung zwischen den Klemmen L1 und N/L2
	Gerätetemperatur Slave2 Device temp. slave2	Aktuelle Temperatur im Inneren des Slaves/ Slaves 2
	Drehstromleistung Three-phase power	Summe der Wirkleistungen am Master und den Slaves



HINWEIS!

Weitere Informationen zu den einzelnen Signalen sind der Betriebsanleitung des Leistungsstellers zu entnehmen.

3.5 Digitalsignale (Übersicht)

Die folgende Tabelle enthält alle Signale, die in der NV-Verbindungsliste für die Verbindung mit den externen Eingängen (NV_...) des Leistungsstellers zur Verfügung stehen.

Kategorie	Signal	Beschreibung
Inaktiv Inactive		Kein Signal ausgewählt
Zentraleinheit		
Digital-Variablen Digital variables	Digital-Variable 1 ... 64 Digital variable 1 ... 64	Digital-Variable 1 ... 64 (über Schnittstelle)
Programmgeber 1 ... Programmgeber 9	Steuerkontakt 1 ... 16 Operating contact 1 ... 16	Steuerkontakt 1 ... 16 der Programmkanäle (gleichnamige Steuerkontakte der drei Programmkanäle sind ODER-verknüpft)
Program generator 1 ... Program generator 9	Grundstellung Mode: Basic status	Status: Programm läuft nicht (Grundstellung)
	Automatik Mode: Automatic	Status: Programm läuft (Automatikbetrieb, ohne Verzögerungszeit und Programmendezeit)
	Automatik erweitert Mode: Automatic 1	Status: Programm läuft (Automatikbetrieb, inkl. Verzögerungszeit und Programmendezeit)
	Angehalten Mode: Standstill	Status: Programm angehalten während Automatikbetrieb (Zeitbasis angehalten)
	Verzögerung Mode: Delay	Status: Programmstart verzögert (Verzögerungszeit läuft ab)
	Programmende Mode: Program end	Status: Programm beendet (Programmendezeit läuft ab, entspricht der Dauer des Endesignals)
	Handbetrieb Mode: Manual	Status: Handbetrieb
	Tol.band Kanal 1 ... 3 Tolerance band channel 1 ... 3	Toleranzbandsignal des Programmkanals 1 ... 3
	Chargensteuerung Batch control	Signal zur Steuerung der Chargenaufzeichnung (ODER-Verknüpfung der Signale „Automatik“, „Angehalten“ und „Programmende“).
	SPS-Digitalausgang 28 ... 32 PLC Binary output 28 ... 32	Signal des SPS-Digitalausgangs 28 ... 32
Grenzwertüberwachung Limit monitoring	Grenzwertüberwachung 1 ... 64 Limit monitoring 1 ... 64	Ausgangssignal der Grenzwertüberwachung 1 ... 64
Binärverknüpfungen Binary linking	Binärverknüpfung 1 ... 8 Binary linking 1 ... 8	Ergebnis der Binärverknüpfung 1 ... 8
	SPS-Digitalausgang 9 ... 32 PLC Binary output 9 ... 32	Signal des SPS-Digitalausgangs 9 ... 32

3 Konfiguration

Kategorie	Signal	Beschreibung
SPS-Digitalausgänge Block 13 ... Block 18 Binary PLC output block 13 ... block 18	SPS-Digitalausgang 1 ... 32 PLC Binary output 1 ... 32	Signal des SPS-Digitalausgangs 1 ... 32
Alarm Analog-Variablen Alarm analog variables	Alarm_1 Analog-Variable 1 ... 64 Alarm1 ExAI1 ... Alarm1 ExAI64	Alarmsignal 1 der Analog-Variablen 1 ... 64
	Alarm_2 Analog-Variable 1 ... 64 Alarm2 ExAI1 ... Alarm2ExAI64	Alarmsignal 2 der Analog-Variablen 1 ... 64
Alarm Integer-Variablen Alarm integer variables	Alarm_1 Integer-Variable 1 ... 64 Alarm1 ExInt1 ... Alarm1 ExInt64	Alarmsignal 1 der Integer-Variablen 1 ... 64
	Alarm_2 Integer-Variable 1 ... 64 Alarm2 ExInt1 ... Alarm2ExInt64	Alarmsignal 2 der Integer-Variablen 1 ... 64

3 Konfiguration

Kategorie	Signal	Beschreibung
Alarmer/ Störungen Alarms/Faults	S.alarm/Störung CAalarm/Fault	Sammelalarm oder Störung des Systems (Zentraleinheit und Module)
	S.alarm/Stör. Quit. CAalarm/Fault ackn.	Sammelalarm oder Störung des Systems mit Quittierung Signal bleibt aktiv bis zur Quittierung.
	S.alarm CAalarm device	Sammelalarm des Systems (Zentraleinheit und Module)
	S.alarm Quit. CAalarm ackn.	Sammelalarm des Systems mit Quittierung Signal bleibt aktiv bis zur Quittierung.
	Störung Fault	Störung des Systems (Zentraleinheit und Module)
	Störung Quit. Fault ackn.	Störung des Systems mit Quittierung Signal bleibt aktiv bis zur Quittierung.
	S.alarm Basismodul CAalarm Basis	Sammelalarm der Zentraleinheit
	Anlage Run System Run	Systemzustand (Run = 1, Stop = 0)
	Reserve 1 Reserve 1	(Reserviert für zukünftige Verwendung.)
	Feldbus-Fehler Fieldbus error	Fehler an Feldbus-Schnittstelle
	Fehler Muss-Modul System error mandatory	Fehler eines Muss-Moduls
	Fehler Kann-Modul System error optional	Fehler eines Kann-Moduls
	Kein SPS-Programm No PLC	Kein SPS-Programm vorhanden
	SPS Stop PLC stop	Systemzustand „Stop“
	Batterie leer Battery empty	Batteriealarm (Pufferbatterie der Zentraleinheit ist leer und muss ersetzt werden.) Service verständigen! Achtung: RAM-Speicherinhalt ist gelöscht!
	Batterie schwach Battery low	Batterievoralarm (Austausch der Pufferbatte- rie der Zentraleinheit innerhalb von 4 Wochen ohne Datenverlust möglich.) Service verständigen!

3 Konfiguration

Kategorie	Signal	Beschreibung
Mehrkanal-Reglermodul		
Regler Controller	Handbetrieb 1 ... 4 C01ManualMode ... C04ManualMode	Handbetrieb aktiv bei Reglerkanal 1 ... 4
	Selbstoptimierung aktiv 1 ... 4 C01TuneActive ... C04TuneActive	Selbstoptimierung aktiv bei Reglerkanal 1 ... 4
	Reglerausgang_1 1 ... 4 C01Output1 ... C04Output1	Schaltstellung des 1. Reglerausgangs von Reglerkanal 1 ... 4
	Reglerausgang_2 1 ... 4 C01Output2 ... C04Output2	Schaltstellung des 2. Reglerausgangs von Reglerkanal 1 ... 4
	Sammelalarm 1 ... 4 C01CollAlarm ... C04CollAlarm	Sammelalarm des Reglerkanals 1 ... 4 (konfigurierbar mit Signalen aus dem Digitalelektor)
	Sollwert Setpoint	Toleranzbandsignal 1 ... 4 SP01RampTolBand ... SP04RampTolBand
Sollwertumschaltung_1 1 ... 4 SP01Changeover1 ... SP04Changeover1		Bit 0 der Sollwertumschaltung von Sollwertfunktion 1 ... 4
Sollwertumschaltung_2 1 ... 4 SP01Changeover2 ... SP04Changeover2		Bit 1 der Sollwertumschaltung von Sollwertfunktion 1 ... 4
Analogeingänge Analog inputs	Alarm_1 1 ... 4 AI01Alarm1 ... AI04Alarm1	Alarmsignal 1 des Analogeingangs 1 ... 4
	Alarm_2 1 ... 4 AI01Alarm2 ... AI04Alarm2	Alarmsignal 2 des Analogeingangs 1 ... 4
Digitaleingänge Digital inputs	Digitaleingang 1, 2, 5 ... 10 DI01, DI02, DI05... DI10	Signal des Digitaleingangs 1, 2, 5 ... 10 Bei aktiviertem HW-Zähler ist das Signal von Digitaleingang 1 inaktiv.
Grenzwert- überwachung Limit monitoring	Grenzwertüberwachung 1 ... 4 LI01 ... LI04	Ausgangssignal der Grenzwertüberwachung 1 ... 4
Mathematik Mathematics	Logik 1 ... 4 Logic01 ... Logic04	Ergebnis der Logikfunktion 1 ... 4
Verschiedenes Miscellaneous	Sammelalarm CollectiveAlarm	Sammelalarm des Reglermoduls
	Zählersignal HWCounterSignal	Signal des Hardware-Zählers in der Betriebsart "Füllen" (als Abschaltsignal bei Erreichen des Schwellwerts)

3 Konfiguration

Kategorie	Signal	Beschreibung
Analog-Eingangsmodul 4-Kanal		
Analogeingänge Analog inputs	Alarm_1 1 ... 4 AI01Alarm1 ... AI04Alarm1	Alarmsignal 1 des Analogeingangs 1 ... 4
	Alarm_2 1 ... 4 AI01Alarm2 ... AI04Alarm2	Alarmsignal 2 des Analogeingangs 1 ... 4
Digitaleingänge Digital inputs	Digitaleingang 1 DI01	Signal des Digitaleingangs
Alarm Alarm	Sammelalarm CollectiveAlarm	Sammelalarm des Moduls
Analog-Eingangsmodul 8-Kanal		
Analogeingänge Analog inputs	Alarm_1 1 ... 8 AI01Alarm1 ... AI08Alarm1	Alarmsignal 1 des Analogeingangs 1 ... 8
	Alarm_2 1 ... 8 AI01Alarm2 ... AI08Alarm2	Alarmsignal 2 des Analogeingangs 1 ... 8
Digitaleingänge Digital inputs	Digitaleingang 1 DI01	Signal des Digitaleingangs
Alarm Alarm	Sammelalarm CollectiveAlarm	Sammelalarm des Moduls
Digital-Ein-/Ausgangsmodul 12-Kanal		
Digitaleingänge Digital inputs	Digitaleingang 1 ... 12 DI01 ... DI12	Signal des Digitaleingangs 1 ... 12
Alarm Alarm	Sammelalarm CollectiveAlarm	Sammelalarm des Moduls
Multifunktionspanel 840		
Systembus- Digitaleingänge System bus digital inputs	Alarm Charge 1 ... Alarm Charge 9 Alarm batch 1 ... Alarm batch 9	Sammelalarm der Charge 1 ... 9 (Prozesswerte)
	Sammelalarm CollectiveAlarm	Sammelalarm des Multifunktionspanels (Prozesswerte)
	Störung Fault	Störung des Multifunktionspanels (unabhängig von Prozesswerten)
	Charge 1 aktiv ... Charge 9 aktiv Batch 1 active ... Batch 9 active	Signal bei aktiver Charge 1 ... 9
	Taster 1 ... Taster 18 (ab Systemversion 02: 32) Switching key 1 ... Switching key 18 (as of system version 02: 32)	Zustand des Tasters 1 ... 18 (ab Systemversion 02: 1 ... 32) im Prozessbild

3 Konfiguration

Kategorie	Signal	Beschreibung
Thyristor-Leistungssteller Typ 70906x		
Gerätestatus Device status	Einzelne Digitalsignale des Leistungsstellers: Siehe Betriebsanleitung 70500153T90... (bzw. nachfolgende Tabelle)	Statussignale des Geräts
Störungen Master Faults master		Störungen des Stellers im Einphasenbetrieb oder des Masters bei Drehstromsparschaltung oder Drehstromschaltung
Störungen Slave/ Slave1 Faults slave/ slave1		Störungen des Slaves bei Drehstromsparschaltung oder des Slaves 1 bei Drehstromschaltung
Störungen Slave2 Faults slave2		Störungen des Slaves 2 bei Drehstromschaltung
Störungen Master-Slave Faults master slave		Störungen der Master-Slave-Verbindung und -Kommunikation
Hardware-Ein/ Ausgang Hardware input/ output		Binärwerte der Hardware-Eingänge und -Ausgänge

Digitalsignale des Leistungsstellers Typ 70906x

Kategorie	Signal	Beschreibung
Gerätestatus Device status	Inhibit Inhibit	Zündimpulsverriegelung (Inhibit) ist aktiv (Master)
	Inhibit Slave/Slave1 Inhibit slave/slave1	Zündimpulsverriegelung (Inhibit) von Slave/ Slave 1 ist aktiv
	Inhibit Slave2 Inhibit slave2	Zündimpulsverriegelung (Inhibit) von Slave 2 ist aktiv
	Softstart-Phase Soft start phase	Softstart läuft noch
	Strombegrenzung aktiv Current limitation active	Strombegrenzung ist aktiv
	Ext. Phasenanschnitt-Umschaltung aktiv Ext. change-over to phase angle active	Externe Umschaltung auf Phasenanschnittbetrieb ist aktiv
	Ext. Stromgrenzwert aktiv Ext. current limit value active	Strombegrenzung arbeitet mit dem externen Stromgrenzwert
	Umkonfiguration aktiv Reconfiguration active	Gerät wird zurzeit umkonfiguriert
	Handbetrieb aktiv Manual mode active	Gerät arbeitet im Handbetrieb
	Tastatur verriegelt Keyboard locked	Tastatur ist verriegelt
	Display-Hintergrundbeleuchtung ausgeschaltet Display lighting deactivated	Hintergrundbeleuchtung des Displays ist ausgeschaltet
	Drehfeld erkannt Rotating field detected	Drehfeldererkennung war erfolgreich
	Widerstandsbegrenzung aktiv Resistance limitation active	Widerstandsbegrenzung ist aktiv
	Ext. Umschaltung der Sollwert-Vorgabe aktiv Ext. change-over of setpoint specification active	Externe Umschaltung der Sollwert-Vorgabe (Sollwert-Quelle) ist aktiv

3 Konfiguration

Kategorie	Signal	Beschreibung
Störungen Master Faults master	Sammelstörung Collective fault	Sammelstörung (ODER-Verknüpfung einzelner Alarmer und Fehlermeldungen; konfigurierbar)
	Min-Alarm Low alarm	Min-Grenzwert unterschritten
	Max-Alarm High alarm	Max-Grenzwert überschritten
	Lastfehler Load error	Lastfehler erkannt
	Teach-In fehlt Missing teach-in	Teach-In-Werte (Last-Messwerte zur Lastüberwachung) noch nicht ermittelt
	Sicherungsbruch Fuse breakage	Halbleitersicherung defekt
	Thyristorbruch Thyristor breakage	Thyristor defekt
	Thyristorkurzschluss Thyristor short-circuit	Thyristor defekt
	Leistungsbegrenzung aktiv wegen Übertemperatur Limitation active due to over-temp.	Leistungsbegrenzung ist aktiv wegen Übertemperatur (Gerätetemperatur höher als 105 °C)
	Übertemperatur Over-temperature	Übertemperatur (Gerätetemperatur höher als 100 °C)
	Netzspannung zu niedrig Mains voltage is too low	Netzspannung liegt außerhalb des Toleranzbereichs
	Netzspannung zu hoch Mains voltage is too high	Netzspannung liegt außerhalb des Toleranzbereichs
	Kurzzeitiger Netzeinbruch Short-term mains drop	Kurzzeitige Einbrüche der Netzspannung wurden detektiert
	Drahtbruch Stromeingang Wire break current input	Drahtbruch am Stromeingang (Eingangsstrom für den eingestellten Messbereich außerhalb des Gültigkeitsbereichs)
	Drahtbruch Spannungseingang Wire break voltage input	Drahtbruch am Spannungseingang (Eingangsspannung für den eingestellten Messbereich außerhalb des Gültigkeitsbereichs)
	Fehler Systembus System bus error	Kommunikation über den Systembus JUMO mTRON T ist gestört (keine Verbindung zum Mess-, Regel- und Automatisierungssystem)

3 Konfiguration

Kategorie	Signal	Beschreibung
Störungen Slave/ Slave1 Faults slave/ slave1	Min-Alarm Slave/Slave1 Low alarm slave/slave1	Min-Grenzwert unterschritten
	Max-Alarm Slave/Slave1 High alarm slave/slave1	Max-Grenzwert überschritten
	Lastfehler Slave/Slave1 Load error slave/slave1	Lastfehler erkannt
	Sicherungsbruch Slave/Slave1 Fuse breakage slave/slave1	Halbleitersicherung defekt
	Thyristorbruch Slave/Slave1 Thyristor breakage slave/slave1	Thyristor defekt
	Thyristorkurzschluss Slave/ Slave1 Thyristor short-circuit slave/ slave1	Thyristor defekt
	Leistungsbegrenzung aktiv wegen Übertemperatur von Slave/Slave1 Limitation active due to over- temp. of slave/slave 1	Leistungsbegrenzung ist aktiv wegen Über- temperatur (Gerätetemperatur höher als 105 °C)
	Übertemperatur Slave/Slave1 Over-temperature slave/slave1	Übertemperatur (Gerätetemperatur höher als 100 °C)
	Netzspannung von Slave/Slave1 zu niedrig Mains voltage of slave/slave1 is too low	Netzspannung liegt außerhalb des Toleranzbe- reichs
	Netzspannung von Slave/Slave1 zu hoch Mains voltage of slave/slave1 is too high	Netzspannung liegt außerhalb des Toleranzbe- reichs
Kurzzeitiger Netzeinbruch Slave/ Slave1 Short-term mains drop slave/ slave1	Kurzzeitige Einbrüche der Netzspannung wur- den detektiert	

3 Konfiguration

Kategorie	Signal	Beschreibung
Störungen Slave2 Faults slave2	Min-Alarm Slave2 Low alarm slave2	Min-Grenzwert unterschritten
	Max-Alarm Slave2 High alarm slave2	Max-Grenzwert überschritten
	Lastfehler Slave2 Load error slave2	Lastfehler erkannt
	Sicherungsbruch Slave2 Fuse breakage slave2	Halbleitersicherung defekt
	Thyristorbruch Slave2 Thyristor breakage slave2	Thyristor defekt
	Thyristorkurzschluss Slave2 Thyristor short-circuit slave2	Thyristor defekt
	Leistungsbegrenzung aktiv wegen Übertemperatur von Slave2 Limitation active due to over- temp. of slave2	Leistungsbegrenzung ist aktiv wegen Über- temperatur (Gerätetemperatur höher als 105 °C)
	Übertemperatur Slave2 Over-temperature slave2	Übertemperatur (Gerätetemperatur höher als 100 °C)
	Netzspannung von Slave2 zu niedrig Mains voltage of slave2 is too low	Netzspannung liegt außerhalb des Toleranzbe- reichs
	Netzspannung von Slave2 zu hoch Mains voltage of slave2 is too high	Netzspannung liegt außerhalb des Toleranzbe- reichs
	Kurzzeitiger Netzeinbruch Slave2 Short-term mains drop slave2	Kurzzeitige Einbrüche der Netzspannung wur- den detektiert

Kategorie	Signal	Beschreibung
Störungen Master-Slave Faults master slave	Master-Slave-Synchronisation fehlgeschlagen	Synchronisation zwischen Master und Slave fehlgeschlagen (Slave ausgeschaltet oder Kommunikation zwischen Master und Slave unterbrochen)
	Master slave synchronisation failed	
	Fehler in Master-Slave-Kommunikation	Fehler in der Datenübertragung zwischen Master und Slave
	Error in master slave communication	
	Datenkabel fehlerhaft	Kommunikation zwischen Master und Slave unterbrochen
	Data cable faulty	
Hardware-Ein-/Ausgang Hardware input/output	Drehfeldererkennung fehlgeschlagen	Drehfeldererkennung nicht möglich
	Rotation field detection failed	
	Drehfeldfehler	Drehfeldfehler wurde erkannt (linksdrehendes Drehfeld oder Patchkabel von Master zu Slave 1 und Slave 2 vertauscht)
	Rotation field error	
	Verdrahtungsfehler	Verdrahtungsfehler im Master, Slave 1 oder Slave 2 wurde erkannt
	Wiring error	
Hardware-Ein-/Ausgang Hardware input/output	Inhibit-Eingang	Signal am Inhibit-Eingang
	Inhibit input	
	Digitaleingang 1	Signal am Digitaleingang 1
	Digital input 1	
Hardware-Ein-/Ausgang Hardware input/output	Digitaleingang 2	Signal am Digitaleingang 2
	Digital input 2	
Hardware-Ein-/Ausgang Hardware input/output	Digitalausgang	Signal am Digitalausgang
	Digital output	



HINWEIS!

Weitere Informationen zu den einzelnen Signalen sowie zu den möglichen Fehlerursachen sind der Betriebsanleitung des Leistungsstellers zu entnehmen.

3 Konfiguration

3.6 Konfiguration des Leistungsstellers

Für die Integration eines Leistungsstellers in das Mess-, Regel- und Automatisierungssystem sind insbesondere die folgenden Aspekte im Rahmen der Konfiguration des Leistungsstellers zu berücksichtigen.

Eingänge

Die folgenden Parameter sind gegebenenfalls so zu konfigurieren, dass die betreffenden Eingänge über Schnittstelle angesteuert werden können (die Begriffe in Klammern bezeichnen den externen Eingang des Leistungsstellers innerhalb des Mess-, Regel- und Automatisierungssystems):

- Sollwertkonfiguration > Sollwertvorgabe (NV_Setpoint)
- Sollwertkonfiguration > Alpha-Vorgabe (NV_AlphaDefault)
- Analogausgang > Auszugebender Wert (NV_AO)
- Binärausgang > Ausgabe-Modus (NV_DO)

Die folgenden externen Eingänge werden direkt über Schnittstelle angesteuert (keine Konfiguration erforderlich):

- Ext. Inhibit-Eingang (NV_ExtInhibitIn)
- Ext. Binäreingang 1 (NV_ExtDigitIn1)
- Ext. Binäreingang 2 (NV_ExtDigitIn2)

Wenn das Signal am Ext. Inhibit-Eingang TRUE ist, werden die Thyristoren nicht mehr gezündet.

Ext. Binäreingang 1 und 2 können zur Aktivierung bestimmter Funktionen verwendet werden. Dazu müssen sie im Menü „Binäreingänge“ entsprechend konfiguriert werden.

Ersatzwerte

Für den Sollwert ist gegebenenfalls ein Ersatzwert einzustellen:

- Sollwertkonfiguration > Vorgabe bei Fehler: Wert einstellbar
- Sollwertkonfiguration > Wert bei Fehler: 0

Mit dieser Einstellung, die der Werkseinstellung entspricht, wird der Ausgang des Leistungsstellers im Fehlerfall abgeschaltet. Dies ist z. B. dann der Fall, wenn der Sollwert vom Mess-, Regel- und Automatisierungssystem vorgegeben wird und die Übertragung über den Systembus unterbrochen ist.

Im Fehlerfall werden folgende Ersatzwerte verwendet:

- Sollwert: konfigurierbar (siehe oben)
- Anschnittwinkel Alpha: 180°
- Analogausgang: 0 %
- Binärausgang: FALSE
- Ext. Inhibit-Eingang: FALSE
- Ext. Binäreingang 1: FALSE
- Ext. Binäreingang 2: FALSE

Sammelstörung

Gegebenenfalls ist die werkseitige Konfiguration des Signals „Sammelstörung“ zu ändern (ODER-Verknüpfung einzelner Alarmer und Fehlermeldungen).

**HINWEIS!**

Falls der Sollwert des Leistungsstellers von einem autark arbeitenden Mehrkanal-Reglermodul vorgegeben werden soll, müssen Leistungssteller und Reglermodul per Analogsignal verbunden werden. Der Sollwert wird in diesem Fall über einen Analogausgang des Reglermoduls zu einem Analogeingang des Leistungsstellers übertragen. Reglermodul und Leistungssteller müssen hierfür entsprechend konfiguriert werden.

Weitere Informationen zur Konfiguration sind der Betriebsanleitung des Leistungsstellers zu entnehmen.

3 Konfiguration



JUMO GmbH & Co. KG

Moritz-Juchheim-Straße 1
36039 Fulda, Germany

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

Lieferadresse:
Mackenrodtstraße 14
36039 Fulda, Germany

Postadresse:
36035 Fulda, Germany

Technischer Support Deutschland:

Telefon: +49 661 6003-9135
Telefax: +49 661 6003-881899
E-Mail: service@jumo.net

JUMO Mess- und Regelgeräte Ges.m.b.H

Pfarrgasse 48
1230 Wien, Austria

Telefon: +43 1 610610
Telefax: +43 1 6106140
E-Mail: info.at@jumo.net
Internet: www.jumo.at

Technischer Support Österreich:

Telefon: +43 1 610610
Telefax: +43 1 6106140
E-Mail: info.at@jumo.net

JUMO Mess- und Regeltechnik AG

Laubisrütistrasse 70
8712 Stäfa, Switzerland

Telefon: +41 44 928 24 44
Telefax: +41 44 928 24 48
E-Mail: info@jumo.ch
Internet: www.jumo.ch

Technischer Support Schweiz:

Telefon: +41 44 928 24 44
Telefax: +41 44 928 24 48
E-Mail: info@jumo.ch