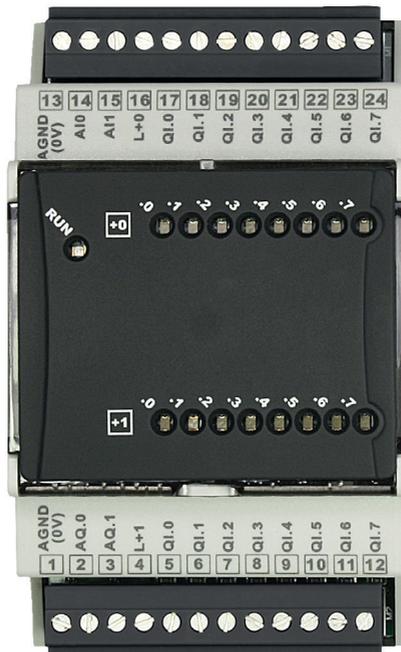


PLE500-6AD

Erweiterungsmodul für PL500



Kurzbeschreibung zur Installation

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitsnormen	4
2	Identifizierung des Modells.....	4
3	Technische Daten.....	4
3.1	Allgemeine Merkmale.....	4
3.2	Hardware.....	4
4	Abmessungen und Installation	5
4.1	Montagefolge des PL500 und der Erweiterungsmodule PLE500.....	5
5	Elektrische Anschlüsse	6
5.1	Anschlussplan	6
5.1.a	Spannungsversorgung des Moduls PLE	6
5.1.b	Spannungsversorgung der Digitalausgänge.....	7
5.1.c	Analogeingänge AI.0 und AI.1.....	7
5.1.d	Anschlussbeispiele für Eingänge Volt und mA	7
5.1.e	Analogausgänge AQ.0 und AQ.1	7
5.1.f	Digitaleingänge	7
5.1.g	Digitalausgänge.....	7
5.1.h	Anschlussbeispiel Inkrementalgeber.....	8
5.1.i	Anschlussbeispiel Zähler (unidirektional)	8
5.2	Bedeutung der Statusanzeigen (Led)	8
6	Tabelle der Konfigurationsparameter.....	8
7	Tabelle der Betriebs- und Befehlsvariablen	10

Einleitung

Vielen Dank, dass Sie sich für ein I/O-Modul von Pixsys entschieden haben.

Das PLE500-6AD wurde als Erweiterungsgerät für das SPS-Modell PL500 entwickelt. Es vereinigt in ein- und demselben Gerät digitale Ein- und Ausgänge, Analogeingänge für Normsignale sowie analoge Stromausgänge. Die Kommunikation mit dem PL500 erfolgt über den Feldbus auf DIN-Schiene, was die Verkabelung und die Inbetriebnahmephase erheblich vereinfacht.

1 Sicherheitsnormen

Vor Verwendung des Gerätes sind die hier beschriebenen Anweisungen und Sicherheitsmassnahmen aufmerksam zu lesen. Stellen Sie den Strom ab, bevor Sie elektrische Anschlüsse oder Hardwareeinstellungen vornehmen.

Die Verwendung/Wartung darf nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden, unter Beachtung der angegebenen technischen Daten und Umgebungsbedingungen. Entsorgen Sie elektrische Geräte nicht im Hausmüll. Gebrauchte elektrische Geräte müssen gemäß der europäischen Richtlinie 2002/96/EC getrennt gesammelt werden, um umweltgerecht wiederverwendet oder recycelt zu werden.

2 Identifizierung des Modells

PLE500-6AD	Spannungsversorgung 12..24 VDC $\pm 15\%$ 16 digitale I/O 2 Analogeingänge, 2 Analogausgänge
-------------------	--

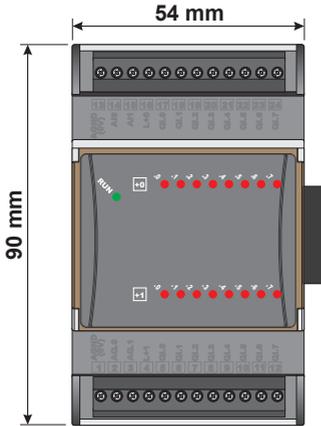
3 Technische Daten

3.1 Allgemeine Merkmale

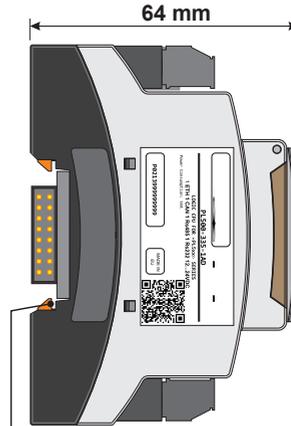
Betriebsbedingungen	Temperatur: 0-45°C; Feuchtigkeit 35..95 RH% ohne Kondensat
Behälter	DIN43880, 54 x 90 x 64 mm
Material	Behälter: PC UL94V0, selbstlöschend Frontplatte: PC UL94V0, selbstlöschend
Schutz	IP20 (Behälter und Terminals)
Gewicht	ca. 130 g.

3.2 Hardware

Spannungsversorgung Modul	12..24 VDC über PLE DIN Feldbus	
Spannungsversorgung der Digitalausgänge	12..24 VDC $\pm 15\%$	Stromverbrauch max. 100 W
Analogeingänge	2: AI.0..1 Über die Software einstellbar. Eingang 0-10V, 0-20 mA, 4-20 mA.	Toleranz (25 °C) +/-0.3% ± 1 Stellen (d.S.). Wechselstromwiderstand: 0-10 V: Ri>110 kΩ 0-20 mA: Ri<50 Ω 4-20 mA: Ri<50 Ω Auflösung: 45000 Punkte.
Digital-Ein- u. Ausgänge	16: Eingänge PNP 12..24 VDC/ statische Ausgänge 12..24 VDC 700mA MAX pro Ausgang (insgesamt max. 3 A)	
Eingänge Drehgeber / Zähler	4: Eingänge, mit den Digitaleingängen überlagert (je max. 80KHz)	
Analogausgänge	2: 4..20 mA bzw. 0..20 mA. Über die Software einstellbar	Auflösung: 45000 Punkte



PLE500-6AD



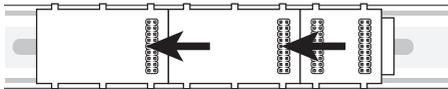
Attacco a guida DIN EN50022
 Din rail mounting guide EN50022
 Hutschienenmontageanleitung EN50022

4.1 Montagefolge des PL500 und der Erweiterungsmodule PLE500

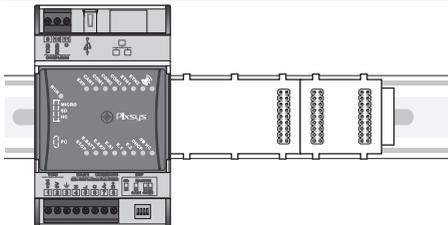
Der PL500 mit den entsprechenden I/O-Modulen sieht die Montage und Verbindung mit Hilfe des dazugehörigen Feldbusses vor, der in der Rinne der DIN-Schiene gelagert ist. **Die I/O-Module (Serie PLE500-xAD) werden bei jedem Einschalten automatisch nummeriert, wobei das erste I/O-Modul, das auf der rechten Seite des PL500 angeschlossen ist, die Nummer 1 erhält, das daneben die Nummer 2 usw., also immer nach rechts.** Die Position der verschiedenen Module muss also der Reihenfolge entsprechen, die bei der Definition des Netzes PLCEXP im Projekt LogiLab vorgegeben ist. Damit der Numerierungsvorgang ordnungsgemäss funktioniert, ist es nicht zulässig, Geräte durch Aushaken aus dem Feldbus vom Netz zu entfernen und zwischen einem Modul und dem nächsten eines oder mehrere Module leer zu lassen (slot bus). Bei allen Verbindungs- und Trennungsvorgängen darf keine Spannung vorhanden sein.



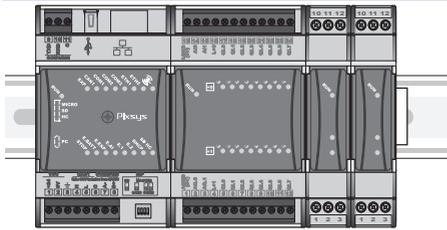
Alle Feldbusse durch Drücken in Richtung DIN-Schiene einhaken. Es ist darauf zu achten, dass der Stecker nach links gerichtet ist und die Steckbuchse nach rechts.



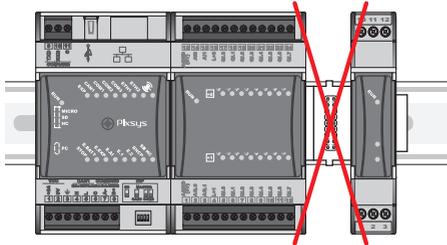
Alle Feldbusse zusammenhaken und auf die DIN-Schiene schieben.



Die verschiedenen Module in die Slots der Feldbusse einführen, wobei man bei dem PL500 beginnt und dann nach rechts mit den I/O-Modulen fortfährt.



Sämtliche Module in der vorgegebenen Reihenfolge montieren, bis das SPS vollständig zusammengesetzt ist.



Es ist nicht möglich, zwischen zwei Modulen im Feldbus Slots frei zu lassen.

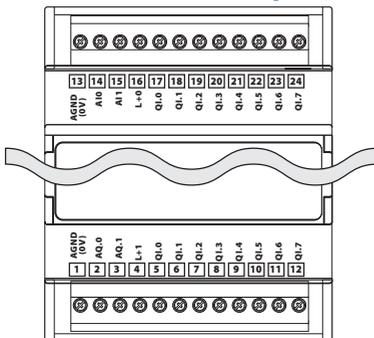
5 Elektrische Anschlüsse

Dieses Gerät wurde gemäss den Niederspannungsrichtlinien 2006/95/CE, 2014/35/UE (LVD) sowie den Richtlinien zur elektromagnetischen Vereinbarkeit 2004/108/CE und 2014/30/UE (EMC) entwickelt und hergestellt. Für die Installation im industriellen Bereich sollten folgende Vorsichtsmassnahmen getroffen werden:

- Unterscheiden Sie die Stromleitungen von den Spannungsleitungen.
- Es dürfen sich keine Schaltschutzgruppen, elektromagnetische Kontaktgeber und Hochleistungsmotoren in der Nähe befinden. Verwenden Sie in jedem Fall spezielle Filter.
- Vermeiden Sie die Nähe von Stromaggregaten, vor allem bei Phasensteuerung.
- Es wird empfohlen, Netzfilter für die Spannungsleitung der Maschine zu verwenden, an der das Gerät installiert werden soll, vor allem bei 230 Vac.

Es wird darauf hingewiesen, dass das Gerät für die Montage an anderen Maschinen ausgelegt ist. Daher befreit die EC-Kennzeichnung des Gerätes den Hersteller der Anlage nicht von seinen Verpflichtungen bezüglich Sicherheit und Konformität, die für die Maschine als Ganzes vorgesehen sind.

5.1 Anschlussplan



PLE500-6AD

5.1.a Spannungsversorgung des Moduls PLE

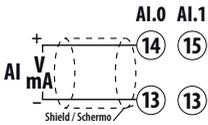
12..24 VDC durch den PLE DIN Feldbus.

5.1.b Spannungsversorgung der Digitalausgänge



Versorgung der Ausgänge 12..24 VDC $\pm 15\%$ – 100 VA.
An diese Klemmen wird der positive Pol der Digitalausgänge angeschlossen.

5.1.c Analogeingänge AI.0 und AI.1

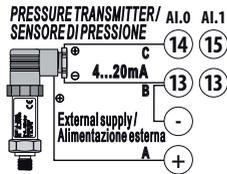


Normsignale für Strom und Spannung.

Polarität einhalten.

Bei Verwendung des abgeschirmten Kabels muss der Schirm nur an einem Ende geerdet werden.

5.1.d Anschlussbeispiele für Eingänge Volt und mA

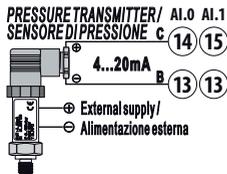


Für Norm-Stromsignale 0/4..20 mA mit **Dreikabelsensor**. Polarität einhalten:

C = Ausgang Sensor

B = Sensormasse

A = Stromversorgung des Sensors (12..24 VDC)

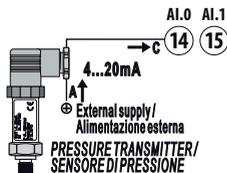


Für Norm-Stromsignale 0/4..20 mA mit **extern versorgtem Sensor**.

Polarität einhalten:

C = Sensorausgang

B = Sensormasse



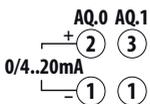
Für Norm-Stromsignale 0/4..20 mA mit **Zweikabelsensor**.

Polarität einhalten:

C = Sensorausgang

A = Stromversorgung des Sensors (12..24 VDC)

5.1.e Analogausgänge AQ.0 und AQ.1



Analogausgänge, durch Parameter als Ausgänge 4..20mA oder 0..20mA konfigurierbar.

5.1.f Digitaleingänge



PNP-Eingänge (zur Aktivierung des Eingangs schliesst man ein positives Signal an die entsprechende Klemme an).

VIL = 4,3 V

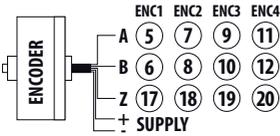
VIH = 8,0 V

5.1.g Digitaleingänge



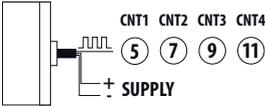
Digitalausgang 12..24 VDC $\pm 15\%$ (je nach Spannungsversorgung der Ausgänge)/ 700mA (insgesamt max. 3A).

5.1.h Anschlussbeispiel Inkrementalgeber



Eingang Typ PNP (VIH = 8,0 V). Frequenz max. 80KHz

5.1.i Anschlussbeispiel Zähler (unidirektional)



Eingang Typ PNP (VIH = 8,0 V). Frequenz max. 80KHz

5.2 Bedeutung der Statusanzeigen (Led)

RUN ●

I/O ●

- Langsames Blinken von 40msec alle 1.2sec: während der Startphase des Programmes.
- Led leuchtet konstant: Normalbetrieb des Moduls bei laufendem SPS.
- Schnelles Blinken von 50 ms: zeigt an, dass während des Numerierungsvorgangs der Netzwerkknoten ein Fehler gefunden wurde.
- Zeigt an, dass der entsprechende Ein- bzw. Ausgang aktiv ist (Logikpegel hoch).

6 Tabelle der Konfigurationsparameter

1 Sensor Typ AI.0

2 Sensor Typ AI.1

Konfiguration Analogeingang / Wahl des Sensors

0 0-10 V 1 4-20 mA 2 0-20 mA

3 Untere Grenze Eingang AI.0

4 Untere Grenze Eingang AI.1

Untere Grenze des Analogeingangs für Normsignale. Beispiel: bei dem Eingang 4..20 mA nimmt dieser Parameter den Wert an, der 4 mA gegeben wurde

-32767..+32767, **Default:** 0.

5 Obere Grenze Eingang AI.0

6 Obere Grenze Eingang AI.1

Obere Grenze des Analogeingangs für Normsignale. Beispiel: bei dem Eingang 4..20 mA nimmt dieser Parameter den Wert an, der 20 mA gegeben wurde

-32767..+32767. **Default:**1000.

7 Lineareingang über die Grenzen hinaus AI.0

8 Lineareingang über die Grenzen hinaus AI.1

Im Fall Lineareingang wird es dem Prozess ermöglicht, die minimalen und maximalen numerischen Grenzen zu überschreiten, die durch die Parameter 3, 4, 5 und 6 vorgegeben sind.

0 Ausgeschaltet (**Default**)

1 Eingeschaltet

9 Kalibrierung Offset AI.0

10 Kalibrierung Offset AI.1

Offset-Kalibrierung. Wert, der zum angezeigten Prozess addiert oder davon abgezogen wird. -10000..+10000 [digit], **Default** 0.

11 Eichung AI.0

12 Eichung AI.1

Eichung. Wert, der mit dem Prozess multipliziert wird, um die Kalibrierung am Arbeitspunkt auszuführen. Beispiel: zur Korrektur des Betriebsbereiches 0..1000, bei dem 0..1010 angezeigt wird, setzt man den Parameter -1.0 an.

-1000 (100.0%)...+1000 (+100.0%), **Default**: 0.0.

13 Funktion Latch-On AI.0

14 Funktion Latch-On AI.1

Diese Funktion ist ab der Software-Version 2.00 verfügbar.

15 Eingangsfiler AI.0

16 Eingangsfiler AI.1

Filter zum Ablesen des Analogeingangs: erhöht die Stabilität des Prozesses. Zeigt die Anzahl der Proben an, um bei der Berechnung des Prozesses den Mittelwert zu erhalten.

1..30. (**Default**: 10)

17 Ausgang Typ AO.0

18 Ausgang Typ AO.1

Wahl des Betriebsmodus des Analogausganges.

0 4-20 mA (**Default**)

1 0-20 mA.

2 Proportional time (*verfügbar ab der Software-Version 1.01*)

19 Untere Grenze Ausgang AO.0

20 Untere Grenze Ausgang AO.1

Untere Grenze Betriebsbereich Analogausgang (Wert, der bei 4 mA / 0 mA angesetzt wurde).

-32767..+32767 [digit], **Default**: 0.

21 Obere Grenze Ausgang AO.0

22 Obere Grenze Ausgang AO.1

Obere Grenze Betriebsbereich Analogausgang (Wert, der bei 20 mA angesetzt wurde).

-32767..+32767 [digit], **Default**: 1000.

23 Zykluszeit Ausgang AO.0

24 Zykluszeit Ausgang AO.1

Bestimmt die Zykluszeit bei der Handhabung des Analogausganges im proportionalen Zeitmodus (*verfügbar ab Software-Version 1.01*).

1..600 [s], **Default**: 10.

25 Filter für Digitaleingänge

Definiert die Zeitspanne, in der der Digitaleingang stabil bleiben muss, bevor er als gültig betrachtet wird. 0..250 [ms], **Default**: 5 ms.

26 Einstellung Drehgeber/Zähler 1

27 Einstellung Drehgeber/Zähler 2

28 Einstellung Drehgeber/Zähler 3

29 Einstellung Drehgeber/Zähler 4

Bestimmt den Betriebsmodus am Eingang des Drehgebers bzw. des Zählers.

- 0 Ausgeschaltet (**Default**).
- 1 Drehgeber X2 Phase A-B (Zählen an den Fronten des Signals A).
- 2 Drehgeber X4 Phase A-B (Zählen an den Fronten des Signals A und B)
- 3 Drehgeber X2 Phase A-B-Z (Zählen an den Fronten des Signals A).
- 4 Drehgeber X4 Phase A-B-Z (Zählen an den Fronten des Signals A und B).
- 5 Zähler Up.
- 6 Zähler Down.

30 Vorgabewert Drehgeber/Zähler 1

32 Vorgabewert Drehgeber/Zähler 2

34 Vorgabewert Drehgeber/Zähler 3

36 Vorgabewert Drehgeber/Zähler 4

Bestimmt den Wert, der in das Zählregister des Drehgebers bzw. des Zählers eingetragen wird, wenn der Ladebefehl erfolgt. Der registrierte Wert liegt bei 32 bit (siehe Kapitel "Befehle Drehgeber / Zähler").

-2147483648..+2147483647 [digit], **Default:** 0.

7 Tabelle der Betriebs- und Befehlsvariablen

Zustand Digitaleingänge Block I 0

Zustand Digitaleingänge Block I 1

Durch Lesen dieser Variablen ist es möglich, den Zustand der Digitaleingänge des Gerätes abzurufen. Jedes bit dieser Variablen entspricht einem bestimmten Digitaleingang, in folgender Reihenfolge:

Zustand Digitaleingänge Block I 0

bit 0 Zustand Digitaleingang I0.0

...

bit 7 Zustand Digitaleingang I0.7

Zustand Digitaleingänge Block I 1

bit 0 Zustand Digitaleingang I1.0

...

bit 7 Zustand Digitaleingang I1.7

Wert Digitalausgänge Block Q 0

Wert Digitalausgänge Block Q 1

Durch Eingabe dieser Variablen ist es möglich, den Wert der Digitalausgänge anzusetzen. Jedes bit dieser Variablen entspricht einem bestimmten Digitalausgang, in folgender Reihenfolge:

Wert Digitalausgänge Block Q 0

bit 0 Wert Digitalausgang Q0.0

...

bit 7 Wert Digitalausgang Q0.7

Default: 0.

Wert Digitalausgänge Block Q 1

bit 0 Wert Digitalausgang Q1.0

...

bit 7 Wert Digitalausgang Q1.7

Wert Analogeingang AI.0

Wert Analogeingang AI.1

Durch Lesen dieser Variablen ist es möglich, den Wert abzurufen, den der entsprechende Analogeingang angenommen hat.

Wert Analogausgang AQ.0

Wert Analogausgang AQ.1

Durch Eingabe dieser Variablen ist es möglich, den Wert des entsprechenden Analogausgangs vorzugeben. Der Wert dieser Variablen sollte zwischen der Unter- und Obergrenze liegen, die für diesen Ausgang angegeben wurden (Parameter von 13..20 und 21..22).

Default: 0.

Befehle Drehgeber/Zähler 1

Befehle Drehgeber/Zähler 2

Befehle Drehgeber/Zähler 3

Befehle Drehgeber/Zähler 4

Diese Variablen werden verwendet, um die Befehle an die Eingänge des Drehgebers/Zählers zu senden. Die Eingabe des entsprechenden Wertes ermöglicht die Ausführung der folgenden Befehle.

- 0 Kein Befehl (**Default**)
 - 1 Zähler mit dem Vorgabewert laden.
 - 2 Zähler an der nächsten Front des Signals Z mit dem Vorgabewert laden.
- Nach Ausführung des Befehls wird die Variable wieder automatisch auf 0 gestellt.

Zählvorgänge Drehgeber/Zähler 1

Zählvorgänge Drehgeber/Zähler 2

Zählvorgänge Drehgeber/Zähler 3

Zählvorgänge Drehgeber/Zähler 4

Diese Variablen enthalten den Wert der Zählvorgänge, die von den Drehgeber/Zähler-Eingängen erfasst wurden. Die Zählung bleibt auch bei Stromausfall erhalten und wird automatisch aktualisiert. Der registrierte Wert beträgt 32 bit.

Zählungen pro Sekunde Drehgeber/Zähler 1

Zählungen pro Sekunde Drehgeber/Zähler 2

Zählungen pro Sekunde Drehgeber/Zähler 3

Zählungen pro Sekunde Drehgeber/Zähler 4

Diese Variablen enthalten die Anzahl der Zählungen, die in der letzten Sekunde von den an die Drehgeber/Zähler angeschlossenen Eingängen erfasst wurden. Die Variablen werden jede Sekunde automatisch aktualisiert.

Zählungen pro Zehntelsekunde Drehgeber/Zähler 1

Zählungen pro Zehntelsekunde Drehgeber/Zähler 2

Zählungen pro Zehntelsekunde Drehgeber/Zähler 3

Zählungen pro Zehntelsekunde Drehgeber/Zähler 4

Diese Variablen enthalten die Anzahl der Zählungen, die in den letzten 100 ms von den an die Drehgeber/Zähler angeschlossenen Eingängen erfasst wurden. Die Variablen werden alle 100 ms automatisch aktualisiert.

Vorgehensweise im Fall eines Kommunikationsfehlers

Mit dieser Variablen kann man die Handlung vorgeben, die das PLE-Modul bei Unterbrechung der Kommunikation mit dem PL500 ausführen soll.

- 0 Stop Modul (**Default**)
- 1 Keine Handlung

Bildschirmseite Zustand Digitalausgänge im Fehlerfall Block Q 0

Bildschirmseite Zustand Digitalausgänge im Fehlerfall Block Q 1

Diese beiden Variablen ermöglichen die Einstellung der Handhabung jedes einzelnen Digitalausgangs im Fall eines Fehlers. Jedes bit entspricht einem bestimmten Digitalausgang. Wenn man bei einem Kommunikationsfehler das bit auf 1 stellt, dann nimmt der entsprechende Ausgang den Wert an, der in dem entsprechenden bit in der Variablen "Wert Digitalausgänge bei Fehler Block Q 0..1" angegeben ist. Stellt man das bit auf 0, dann behält der Ausgang seinen laufenden Wert.

bit 0 Zustand Ausgang Q0.0 / Zustand Ausgang Q1.0

...

bit 7 Zustand Ausgang Q0.7 / Zustand Ausgang Q1.7

Default: 0xFF.

Tabelle von Parameterkonfigurationen

1	Sensor Typ AI.0	8
2	Sensor Typ AI.1	8
3	Untere Grenze Eingang AI.0	8
4	Untere Grenze Eingang AI.1	8
5	Obere Grenze Eingang AI.0	8
6	Obere Grenze Eingang AI.1	8
7	Lineareingang über die Grenzen hinaus AI.0	8
8	Lineareingang über die Grenzen hinaus AI.1	8
9	Kalibrierung Offset AI.0	9
10	Kalibrierung Offset AI.1	9
11	Eichung AI.0	9
12	Eichung AI.1	9
13	Funktion Latch-On AI.0	9
14	Funktion Latch-On AI.1	9
15	EingangsfILTER AI.0	9
16	EingangsfILTER AI.1	9
17	Ausgang Typ AO.0	9
18	Ausgang Typ AO.1	9
19	Untere Grenze Ausgang AO.0	9
20	Untere Grenze Ausgang AO.1	9
21	Obere Grenze Ausgang AO.0	9
22	Obere Grenze Ausgang AO.1	9
23	Zykluszeit Ausgang AO.0	9
24	Zykluszeit Ausgang AO.1	9
25	Filter für Digitaleingänge	9
26	Einstellung Drehgeber/Zähler 1	10
27	Einstellung Drehgeber/Zähler 2	10
28	Einstellung Drehgeber/Zähler 3	10
29	Einstellung Drehgeber/Zähler 4	10
30	Vorgabewert Drehgeber/Zähler 1	10
32	Vorgabewert Drehgeber/Zähler 2	10
34	Vorgabewert Drehgeber/Zähler 3	10
36	Vorgabewert Drehgeber/Zähler 4	10
	Zustand Digitaleingänge Block I 0	10
	Zustand Digitaleingänge Block I 1	10
	Wert Digitalausgänge Block Q 0	10
	Wert Digitalausgänge Block Q 1	10
	Wert Analogeingang AI.0	10
	Wert Analogeingang AI.1	10
	Wert Analogausgang AQ.0	10
	Wert Analogausgang AQ.1	10
	Befehle Drehgeber/Zähler 1	11
	Befehle Drehgeber/Zähler 2	11
	Befehle Drehgeber/Zähler 3	11

Befehle Drehgeber/Zähler 4	11
Zählvorgänge Drehgeber/Zähler 1	11
Zählvorgänge Drehgeber/Zähler 2	11
Zählvorgänge Drehgeber/Zähler 3	11
Zählvorgänge Drehgeber/Zähler 4	11
Zählungen pro Sekunde Drehgeber/Zähler 1	11
Zählungen pro Sekunde Drehgeber/Zähler 2	11
Zählungen pro Sekunde Drehgeber/Zähler 3	11
Zählungen pro Sekunde Drehgeber/Zähler 4	11
Zählungen pro Zehntelsekunde Drehgeber/Zähler 1	11
Zählungen pro Zehntelsekunde Drehgeber/Zähler 2	11
Zählungen pro Zehntelsekunde Drehgeber/Zähler 3	11
Zählungen pro Zehntelsekunde Drehgeber/Zähler 4	11
Vorgehensweise im Fall eines Kommunikationsfehlers	11
Bildschirmseite Zustand Digitalausgänge im Fehlerfall Block Q 0	11
Bildschirmseite Zustand Digitalausgänge im Fehlerfall Block Q 1	11
Wert Digitalausgänge im Fehlerfall Block Q 0	12
Wert Digitalausgänge im Fehlerfall Block Q 1	12
Modus Analogausgang bei Fehler AQ.0	12
Modus Analogausgang bei Fehler AQ.1	12
Wert Analogausgang im Fehlerfall AQ.0	12
Wert Analogausgang im Fehlerfall AQ.1	12

Vor Verwendung des Gerätes sind die hier enthaltenen Informationen bezüglich Sicherheit und Einstellung aufmerksam zu lesen.



RoHS 
Compliant



PIXSYS s.r.l.

www.pixsys.net

sales@pixsys.net - support@pixsys.net

online assistance: <http://forum.pixsys.net>



2300.10.290-RevA

180119