

PSS 5000

PSS 5100.401 B Typenblatt

AusgabeE
ditionVers
ionVersio
neVersión
UitgaveEd
ition

101

PSS 5000

PSS 5100.401 B

Typenblatt

1070 078 249-101 (98.01) D



Reg. Nr. 16149-01/2

E 1998

Alle Rechte bei Robert Bosch GmbH,
auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.
Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopier- und Weitergaberecht, bei uns.

Schutzgebühr 10.- DM

Robert Bosch GmbH, Erbach / Germany
All rights reserved, including applications for protective rights.
Reproduction or passing on to third parties shall require our prior written permission.

Nominal charge: DM xx.00
Imprimé à Erbach, Allemagne
Tous droits réservés par Robert Bosch GmbH,
y compris en cas de dépôts de droits de protection.
Tous droits d'utilisation, de reproduction et de transmission réservés.

Droits de protection xx.- DM
Tutti i diritti riservati c/o Robert Bosch GmbH,
anche per richieste di copyright.
Autorizzazioni come diritti per la copiatura e distribuzione c/o di noi.

Imposta copertina xx.- DM
Alle rechten voorbehouden aan Robert Bosch GmbH,
ook voor het geval van meldingen van octrooirecht.
Elke beschikkings bevoegheid, zoals het recht te kopiëren en door te geven, voorbehouden.

Bijdrage xx.- DM
Reservados todos los derechos en Robert Bosch GmbH,
también para el caso de solicitudes de derechos de protección.
Reservada la facultad de disposición como el derecho de copia y de divulgación.

Derechos de protección xx.- DM
Valamennyi jog fenntartva a Robert Bosch GmbH részére
jogvédelmi követelések esetére is.
Valamennyi rendelkezésre bocsájtási jog, mint másolási és továbbítási jog bennünket illet.
A tévedések és technikai változtatások jogát fenntartjuk.

Védelmi díj 20.- DM

Sicherheit

Lesen Sie diese Dokumentation bevor Sie mit der PSS 5000 zum ersten Mal arbeiten.

Bewahren Sie dieses Handbuch an einem, für alle Benutzer zugänglichen Platz auf!

Die hier beschriebenen Produkte wurden unter Beachtung der grundlegenden Sicherheitsanforderungen der EG-Maschinenrichtlinie entwickelt, gefertigt, geprüft und dokumentiert.

Trotzdem können Restrisiken bestehen!

Piktogramm- und Symbolerläuterungen

An den Hardware-Baugruppen können folgende Warnungen und Hinweise angebracht sein, die Sie auf bestimmte Dinge aufmerksam machen sollen:



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung!



Elektrostatisch gefährdete Bauelemente!



Vor dem Öffnen Netzstecker ziehen!



Bolzen nur für Anschluß des Schutzleiters PE!



Nur für Anschluß eines Schirmleiters!

In diesem Handbuch werden hierarchische Warnhinweise verwendet. Die Warnhinweise sind **fett gedruckt** und durch ein Warnzeichen am Seitenrand gekennzeichnet und hervorgehoben.

Die Warnhinweise sind hierarchisch nach folgender Ordnung abgestuft:

1. **WARNUNG**
2. **ACHTUNG**
3. **HINWEIS**



WARNUNG!

Der Begriff **WARNUNG** wird bei Warnung vor einer **unmittelbaren drohenden Gefahr** verwendet.

Die möglichen Folgen können Tod oder schwerste Verletzungen sein (Personenschäden).



ACHTUNG!

Der Begriff **ACHTUNG** wird bei Warnung vor einer **möglichen gefährlichen Situation** verwendet.

Die möglichen Folgen können Tod, schwere oder leichte Verletzungen (Personenschäden), Sachschäden (zerstörte Baugruppen) oder Umweltschäden sein.

In jedem Fall führt das Nichtbeachten/ -befolgen zum Verlust der Garantie.



HINWEIS

Der Begriff **HINWEIS** wird bei einer **Anwendungsempfehlung** verwendet. Hier finden Sie ergänzende Informationen, Empfehlungen, Informationen und Tips.

Die möglichen Folgen einer Nichtbeachtung können Sachschäden, z.B. an der Maschine oder am Werkstück, sein.

Typografische Konventionen

Allgemeine Auflistung	D	Beispiel:	D	Die Meldung erscheint am Bildschirm.
Ausführungen	D	Beispiel:	D D	Diskette einlegen, Wert ablesen.
Bildschirmanzeigen, Meldungen, Anzeigen	<i>Kursiv</i>	Beispiel:		<i>Batterie leer</i> <i>Fräsanfrage.</i>
(Schweiß-) Parameter	[in Klammern]	Beispiel:		[Stromzeit], [Ablauf].
Interfacesignale, Tasten, Befehlsschaltflächen	<Taste>	Beispiel:		Drücken Sie <F8>
Eingaben: Werte, Texte	GROßSCHREIBUNG			

Änderungen und Erweiterungen gegenüber letzter Dokumentation (seitliche Markierung) ■

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Dieses Handbuch enthält Angaben für den bestimmungsgemäßen Gebrauch der Schweißsteuerung PSS 5000.

Die Schweißsteuerung PSS 5000 dient zusammen mit der vorgeschriebenen Schweißeinrichtung zum

D **Widerstandsschweißen von Metallen**

Jeder darüber hinausgehender Gebrauch ist nicht bestimmungsgemäß!



ACHTUNG!

Die Folgen einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung können Personenschäden des Benutzers oder Dritter, sowie Sachschäden an der Gerätausrüstung, an dem zu bearbeitenden Werkstück oder Umweltschäden sein.

Setzen Sie unsere Produkte deshalb nur bestimmungsgemäß ein!

Warnung vor Magnetfeldern

Im Bereich von Widerstandsschweißanlagen muß mit magnetischen Feldstärken gerechnet werden, die im Normalfall unterhalb der nach VDE 0848 Teil 4 festgelegten Grenzwerte liegen, in Zweifelsfällen müssen Feldstärkemessungen durchgeführt werden.



— WARNUNG! —

Bei Handzangen können die Grenzwerte für Extremitäten überschritten werden, so daß in entsprechenden Fällen zusätzlich Maßnahmen zum Arbeitsschutz getroffen werden müssen.



— HINWEIS —

Durch die starken Magnetfelder, die beim Widerstandsschweißen auftreten, können Armband-, Taschenuhren oder auch Magnetstreifenkarten (z.B. EC-Karten) dauerhaft beschädigt werden.

Führen Sie deshalb solche Dinge nicht mit sich, wenn Sie in unmittelbarer Nähe der Schweißanlage arbeiten.

Für Träger von Herzschrittmachern verboten

Schweißeinrichtungen erzeugen betriebsbedingt sehr hohe elektrische Ströme und somit sehr starke Magnetfelder.



— WARNUNG! —

Herzschrittmacher können dadurch in ihrer Funktion gestört werden! Die Folgen können Tod oder schwere körperliche Schäden bei Trägern von Herzschrittmachern sein!

Dieser Personenkreis muß die Schweißanlage meiden.

Wir empfehlen, an allen Eingängen von Fertigungshallen mit Widerstandsschweißanlagen ein solches Warnzeichen anzubringen:



DIN 40023



Inhaltsverzeichnis

	Seite
Sicherheit	V
1 Vorwort	1-1
2 Leistungsmerkmale	2-1
3 Montage	3-1
4 Anschluß	4-1
5 Frontblende	5-1
6 Technische Daten	6-1
7 Bestellung	7-1
A Anhang	A-1
A.1 Abkürzungen	A-1
A.2 Stichwortregister	A-3



BOSCH

PSS 5100.401 B

Inhaltsverzeichnis

Contents

Page

Table des matières

page



BOSCH

PSS 5100.401 B

Inhaltsverzeichnis

Contenuto

Pagina

Inhoud

Pagina



BOSCH

PSS 5100.401 B

Inhaltsverzeichnis

Indice

Página



1 Vorwort

Die vorliegende Dokumentation zur Schweißsteuerung (SST) PSS 5100.401 B beschreibt die von der Standardsteuerung abweichenden Funktionen.

Informationen zum Protokoll der seriellen Schnittstelle V_24-Robot sind aus den technischen Unterlagen der Firma ABB zu entnehmen.

**HINWEIS**

Soweit nicht anders beschrieben, gelten die in der Dokumentation zur Basissteuerung genannten Sicherheitsvorschriften, technische Vorschriften, Hinweise und technische Daten.

Folgende PSS 5000-Dokumentationen beschreiben die Basissteuerung PSS 5000:

- D Technische Information PSS 5000 (Deutsch)
SAP Nr.1070 078 181, P. Nr. 4494/D
- D Technische Information PSS 5000 (Englisch)
SAP Nr.1070 078 216, P. Nr. 4494/E
- D Technische Information PSS 5000 (Französisch)
SAP Nr.1070 078 207, P. Nr. 4517/F
- D Technische Information PSS 5000 (Spanisch)
SAP Nr.1070 078 208, P. Nr. 4517/SP
- D Technische Information PSS 5000 (Schwedisch)
SAP Nr.1070 078 215, P. Nr. 4494/SWE

- D Bedien- und Programmieranleitung, Band 1 (Deutsch)
SAP Nr.1070 078 182, P. Nr. 4495/D
- D Bedien- und Programmieranleitung, Band 1 (Englisch)
SAP Nr.1070 078 217, P. Nr. 4495/E
- D Bedien- und Programmieranleitung, Band 1 (Französisch)
SAP Nr.1070 078 210, P. Nr. 4518/F
- D Bedien- und Programmieranleitung, Band 1 (Spanisch)
SAP Nr.1070 078 211, P. Nr. 4518/SP

- D Bedien- und Programmieranleitung, Band 2 (Deutsch)
SAP Nr.1070 078 183, P. Nr. 4496/D
- D Bedien- und Programmieranleitung, Band 2 (Englisch)
SAP Nr.1070 078 218, P. Nr. 4496/E
- D Bedien- und Programmieranleitung, Band 2 (Französisch)
SAP Nr.1070 078 210, P. Nr. 4518/F
- D Bedien- und Programmieranleitung, Band 2 (Spanisch)
SAP Nr.1070 078 214, P. Nr. 4518/SP

-
- D Technische Information, Montage- und Betriebsanleitung,
PSU 5000/PSG (Deutsch), SAP Nr.1070 078 196, P. Nr. 4511/D
 - D Technische Information, Montage- und Betriebsanleitung,
PSU 5000/PSG (Englisch), SAP Nr.1070 078 224, P. Nr. 4511/E
 - D Technische Information, Montage- und Betriebsanleitung,
PSU 5000/PSG (Französisch), SAP Nr.1070 078 225, P. Nr. 4511/F



2 Leistungsmerkmale

Funktionen

Die PSS 5100.401 B besitzt eine serielle E/A-Schnittstelle X10. Diese Schnittstelle verfügt über eine V24-Protokoll der Firma ABB und ist zum Anschluß einer entsprechenden Steuerung vorgesehen.

Neben dieser seriellen Schnittstelle verfügt die SST über die folgenden

Eingänge:

- D KSR-Eingang X3 zum Anschluß eines Stromsensors,
- D Druckrückmeldung X2 zum Anschluß einer externen Kraftmeß- und Vergleichseinrichtung,
- D Anschluß X1 des Programmiergerätes
- D Unterspannung vom Hauptschalter X7,
- D Anschluß des Leistungsteils X5,
- D und der 24 V-Spannungsversorgung X4,

HINWEIS



Die Überwachung der 27 V~-Synchronisationsspannung vom Leistungsteil erfolgt nur während des Ablaufs.

Ausgänge

- D analoger Druckausgang X2 zum Anschluß der Proportionalventils,
- D Hauptschalterauslösung X7,
- D Anschluß der Zündung Leistungsteil.



Ihre Notizen:



3 Montage

Die Steuerung ist in einem geeigneten Schaltschrank zu montieren. Temperatur und Luftfeuchte müssen den Vorschriften entsprechen (0° C bis +60° C).

Zur Belüftung der Steuerung ist oberhalb und unterhalb des Gehäuses ein Freiraum von 40 mm vorzusehen (über die gesamte Gerätetiefe).

Werden mehrere Steuerungen nebeneinander angebracht, so ist ca. 1 cm Zwischenraum zu lassen.

HINWEIS

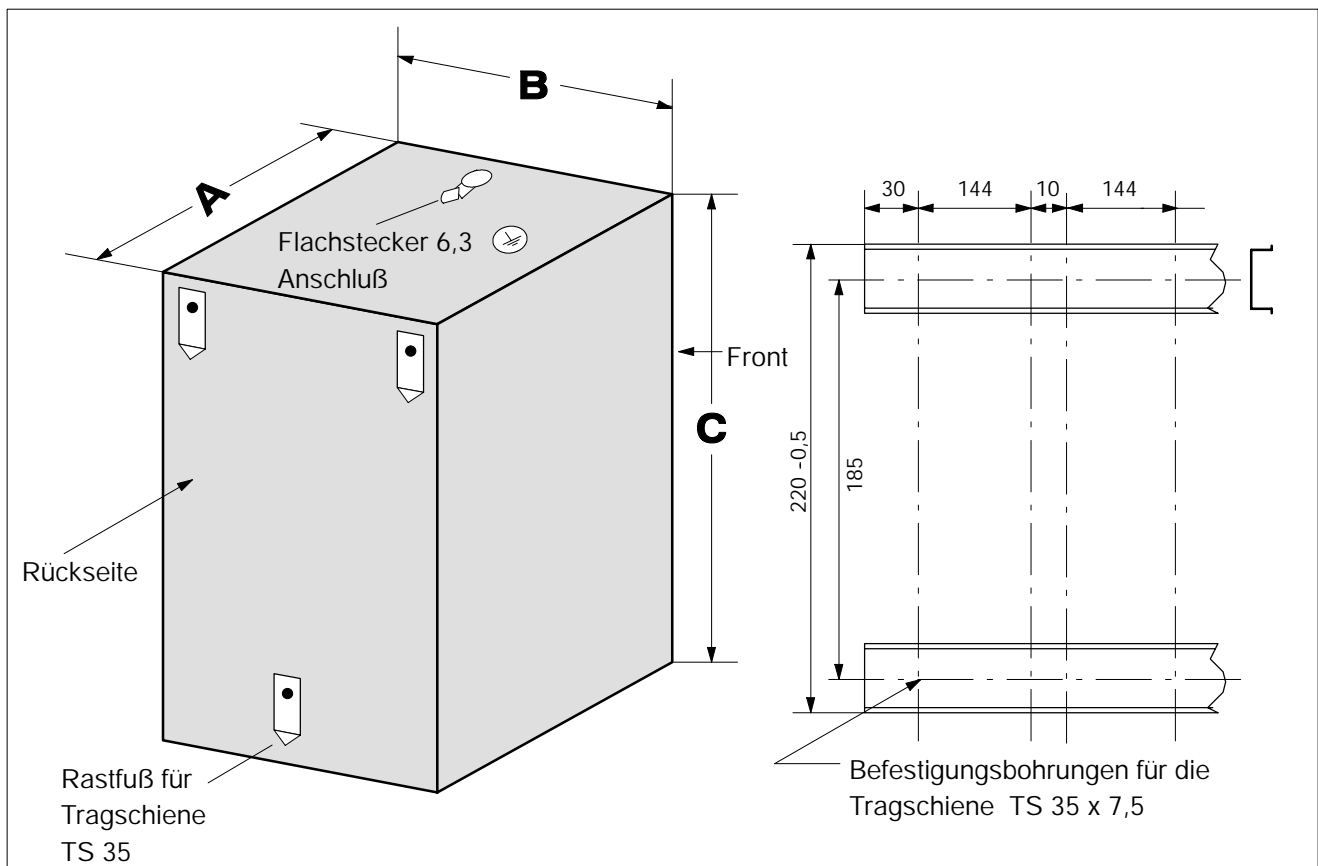


Bei der Montage der Trageschienen (Hutprofil) im Schaltschrank beachten Sie den Abstand der Bohrungen. So vermeiden Sie eine Überschneidung der Rastfußbefestigung.

HINWEIS



Mit den Prägungen auf der Geräterückseite werden die Rastfüße fixiert.

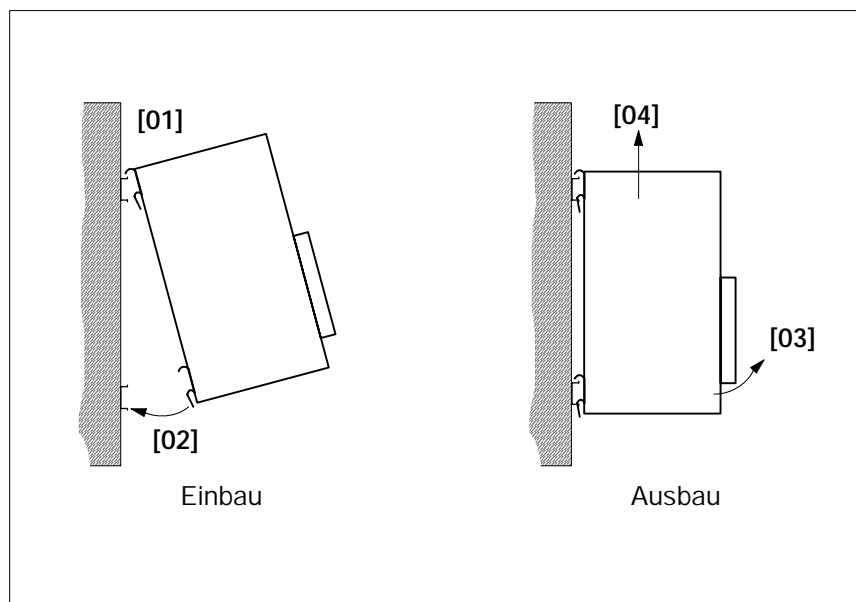


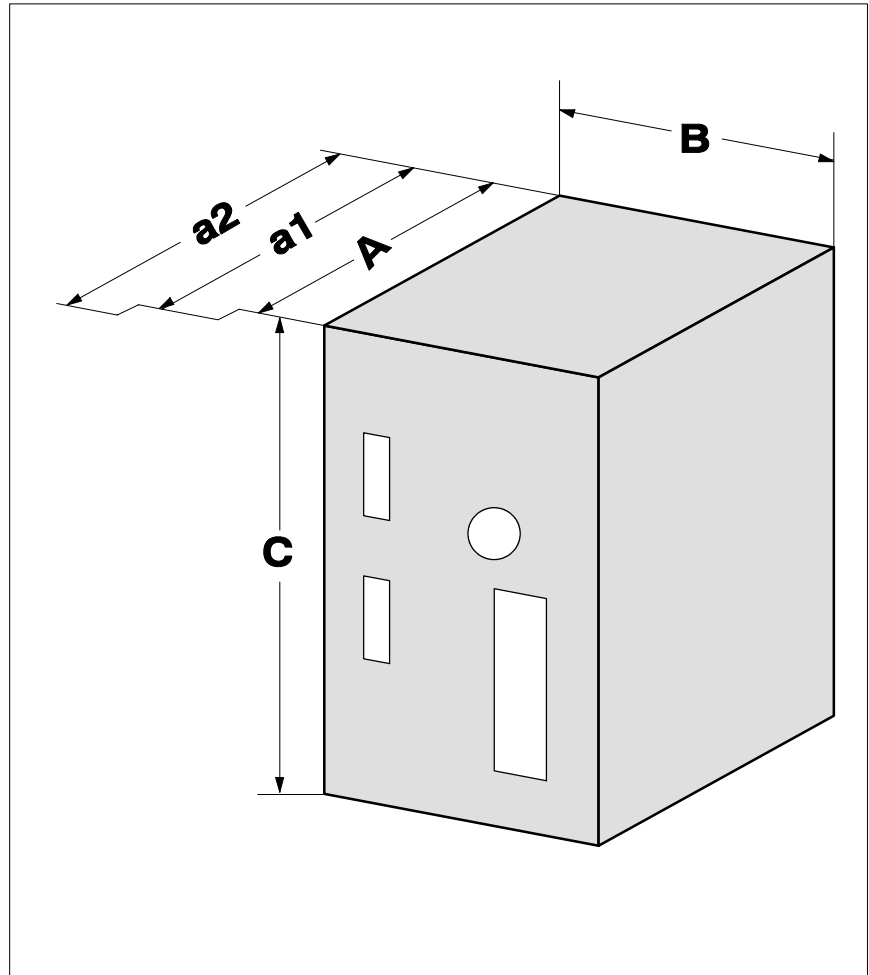
Einbau

- [01] Hängen Sie die Steuerung mit den oberen Rastfüßen in die obere Tragschiene ein.
- [02] Drücken Sie, mit einem leichten Druck, die Steuerung auf die untere Tragschiene auf.

Ausbau

- [03] Ziehen Sie die Steuerung mit einem leichten Ruck am unteren Teil schwenkend nach vorne.
- [04] Heben Sie die leicht geneigte Steuerung nach oben aus der Tragschiene aus.



**Abmessungen**

Gehäuse Bauform B, ohne Rastfüße und ohne Stecker

A = 175 mm

B = 114 mm

C = 237 mm

Bautiefe mit Steckern auf der Front

a1 = ca. 200 mm

Bautiefe mit V24-Stecker

a2 = ca. 250 mm

Bautiefe mit Rastfüßen (Maße A, a1, a2)

= + ca. 9 mm

HINWEIS

Der Aufbau der Tragschiene ist bei der Maßangabe der Bautiefe nicht enthalten!

Die Steuerung ist in der Original BOSCH-Verpackung zu versenden.

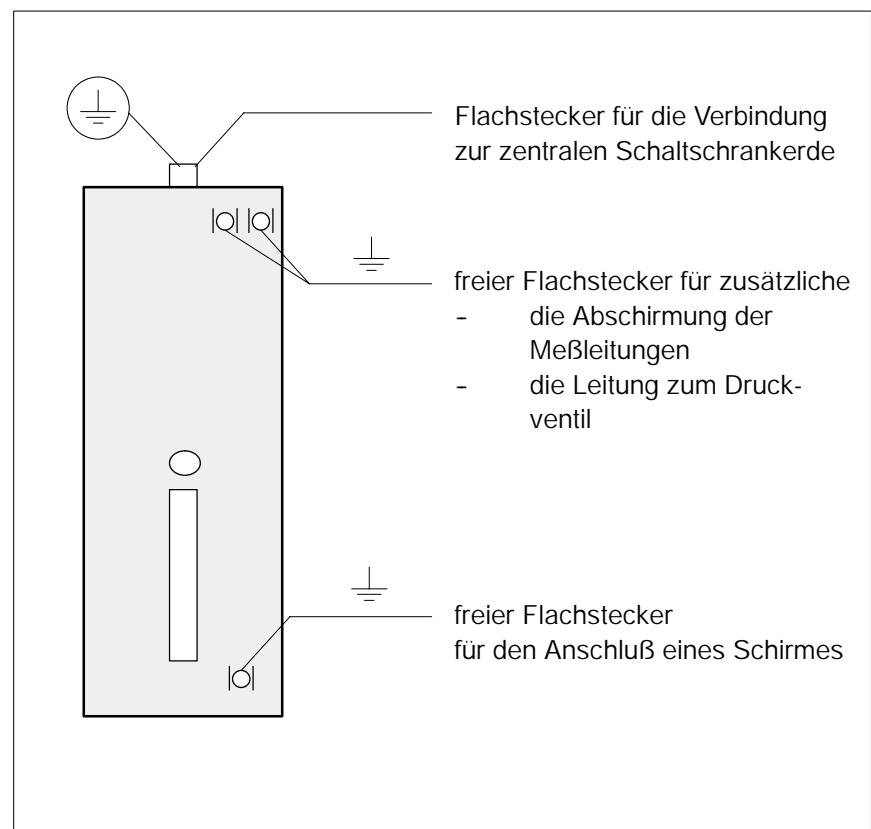
Erdung, Abschirmung

Das Steuerungsgehäuse muß geerdet werden. Zum Anschluß des Erdleiters benutzen Sie den 6,3 mm Flachstecker an der Gehäuseoberseite.

Der Querschnitt der Erdleitung muß VDE 0113 entsprechen, ist aber mit mindestens 1,5 mm² auszuführen.

Die Verwendung von Erdungsband ist aus Gründen der elektromagnetischen Verträglichkeit vorzuziehen. Bei der Befestigung ist sicherzustellen, daß die die Kontaktflächen blank, d.h. frei von Farbe oder Kunststoffbeschichtungen sind.

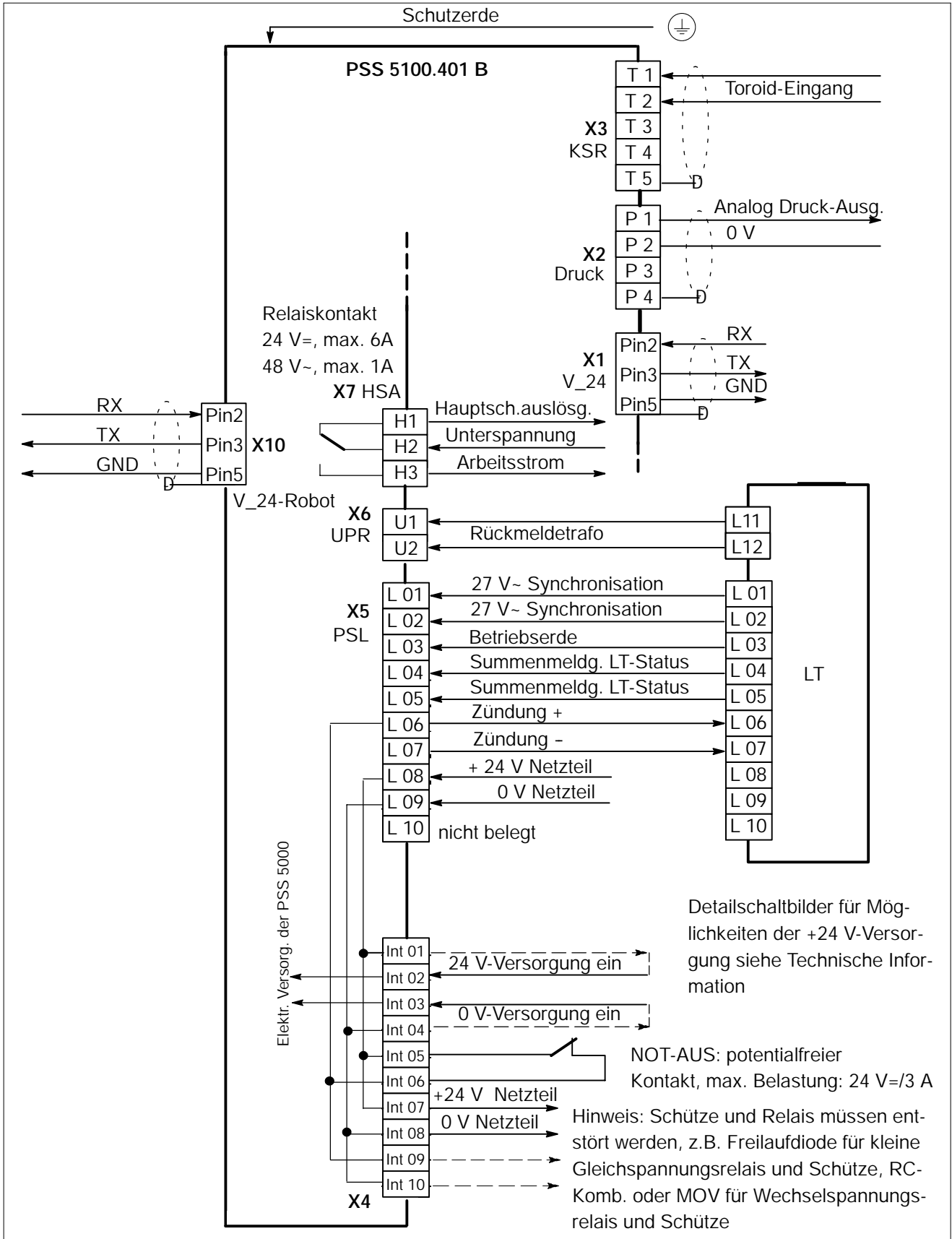
Das Gehäuse der Steuerung ist der gemeinsame Bezugspunkt für die Abschirmungen der einzelnen Leitungen.



(Anschluß der Abschirmungen siehe Kapitel Anschlußplan)



4 Anschluß



Schnittstelle V_24-Robot

Um den steigenden Anforderungen an eine Vernetzbarkeit von Schweißsteuerungen zu entsprechen, ist die SST mit einer seriellen Schnittstelle zum Anschluß einer ABB-Steuerung vorgesehen. Diese Schnittstelle verfügt über ein spezielles V24 Blockprotokoll für eine ABB-Robotcontrol Kommunikation.

Die Kommunikation basiert auf dem ISO/OSI-Schichtenmodell.

Schicht 1:

Physikalische oder Bitübertragungsschicht.

D	RS 232 (V24)	
D	Datenformat	: 8 Datenbit, 1 Startbit, even Parity, 1 Stopbit
D	Baudrate	: 19,2 kBaud, (9,6 oder 38,4 kBaud optional)
D	X10, Pin 1	: Empfangsdaten zur SST
D	X10, Pin 2	: Sendedaten von der SST
D	X10, Pin 3	: Bezugspotential

Schicht 2:

Verbindungsschicht mit CRC16-Prüfung. Diese Schicht spezifiziert u.a. die Zugriffsverfahren der Kommunikationspartner aufeinander. Die SST ist immer passiv, sie wird nur auf Anforderung durch die externe Mastersteuerung aktiv.

Nach "Netz ein" an der Mastersteuerung wird ein Initialisierungstelegramm an die Slavesteuerung (SST) gesendet, mit der Aufforderung zum Beginn der Kommunikation. Die SST reagiert innerhalb von 300 ms mit einer Antwort.

Folgende Steuerzeichen werden benutzt:

Name	Code (hex)	Anwendung
STX0	0x02	Telegrammstart Sequence Nr. 0
STX1	0x82	Telegrammstart Sequence Nr. 1
NAK	0x15	Anforderung Datenübertragung wiederholen
DLE	0x10	Abbruchzeichen
ETX	0x03	Telegrammende
ENQ	0x05	Datenübertragung anfordern
T	0x00 bis 0xFF	Datentyp
C	0x00 bis 0xFF	Konfiguration
BCC	0x0000 bis 0xFFFF	Blockprüfzeichen

Die SST akzeptiert nur Datentypen T mit Bit 6/7 = 0, d.h. mit CRC 16-Check.



Die Bits 0 bis 5 werden ignoriert. Ein Initialisierungstelegramm beantwortet die SST mit T= 0x00.

Der Inhalt eines C-Byte wird durch die SST ignoriert. Sie antwortet mit T= 0x00.

Bei einer fehlerhaften Datenübertragung sendet die SST ein NAK-Telegramm und schickt das zuletzt empfangene Telegramm zurück. Die Anzahl der Wiederholung von Datenübertragungen wird in der SST nicht kontrolliert.

Schicht 7:

FMS-Dienste. Die Schicht 7 besteht aus den folgenden vier Profibusdiensten:

- D Initialisierung der Datenübertragung
- D Abbruch der Datenübertragung
- D Daten lesen
- D Daten schreiben

Zur Datenübertragung in der Schicht 7 wird die Intel-Notation benutzt, d.h. zuerst wird das niederwertige, dann das höherwertige Byte gesendet.

Schicht 8:

Anwendungsschicht.

- D Programmwahl
- D Programmstart
- D Statusabfrage zur SST
- D Ablaufende

Zur Datenübertragung werden folgende Funktionen benutzt:

- D INITIATE(), ABORT(), Start und Ende Datenübertragung,
- D "data" = READ("index", "sub-index"), Daten lesen von SST,
- D WRITE ("index", "sub-index", "data"), Daten schreiben in der SST.

Die Datenübertragung wird gestartet mit INITIATE().

Der SST-Status wird gelesen über Object 1000.

Start und Ende des Ablaufs:

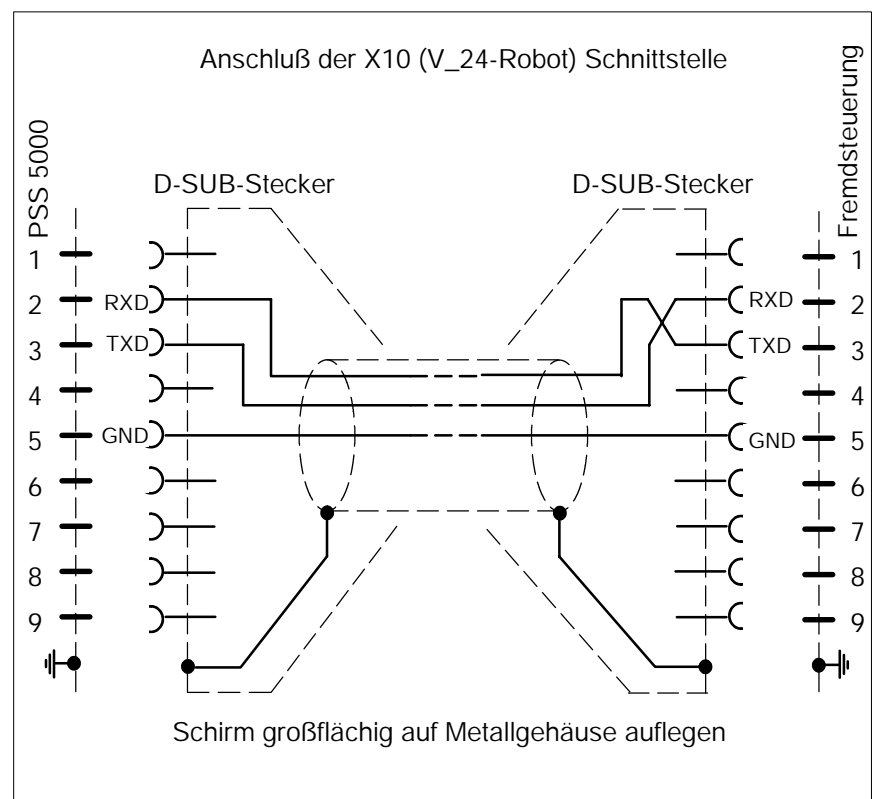
- D Programmnummer wählen über Object 1031, WRITE(1031, 0, prog_no.), alternativ kann die Programmanwahl über die Punktbezeichnung (Spotname) über Object 1033 gewählt werden, WRITE(1033, 0, Spot-Name),
- D Programm starten über Object 1034, WRITE(1034, 0, 1),
- D die Mastersteuerung fragt den SST-Status über Object 1017 ab, "Seq_Status_AW" = READ(1017,0), die SST sendet zum Ende des Ablaufs (ohne oder mit Fehler) den Sequence-Status,
- D die Mastersteuerung setzt nach Empfang des Sequence-Status das Startkommando über Object 1034 zurück.

Die Datenübertragung wird beendet mit ABORT().

Anschluß Schnittstelle X10 (V_24-Robot)

Der Stecker an der Schnittstelle X10 ist gemäß Anschlußplan anzuschließen. Die Art des Kabels und die maximale Leitungslänge ist der Tabelle Leitungen und Leitungslängen zu entnehmen.

Die Abschirmung muß beidseitig auf das leitfähige Steckergehäuse angeschlossen werden. Der Stecker ist am Gerät zur besseren Wirksamkeit der Abschirmung zu verschrauben.

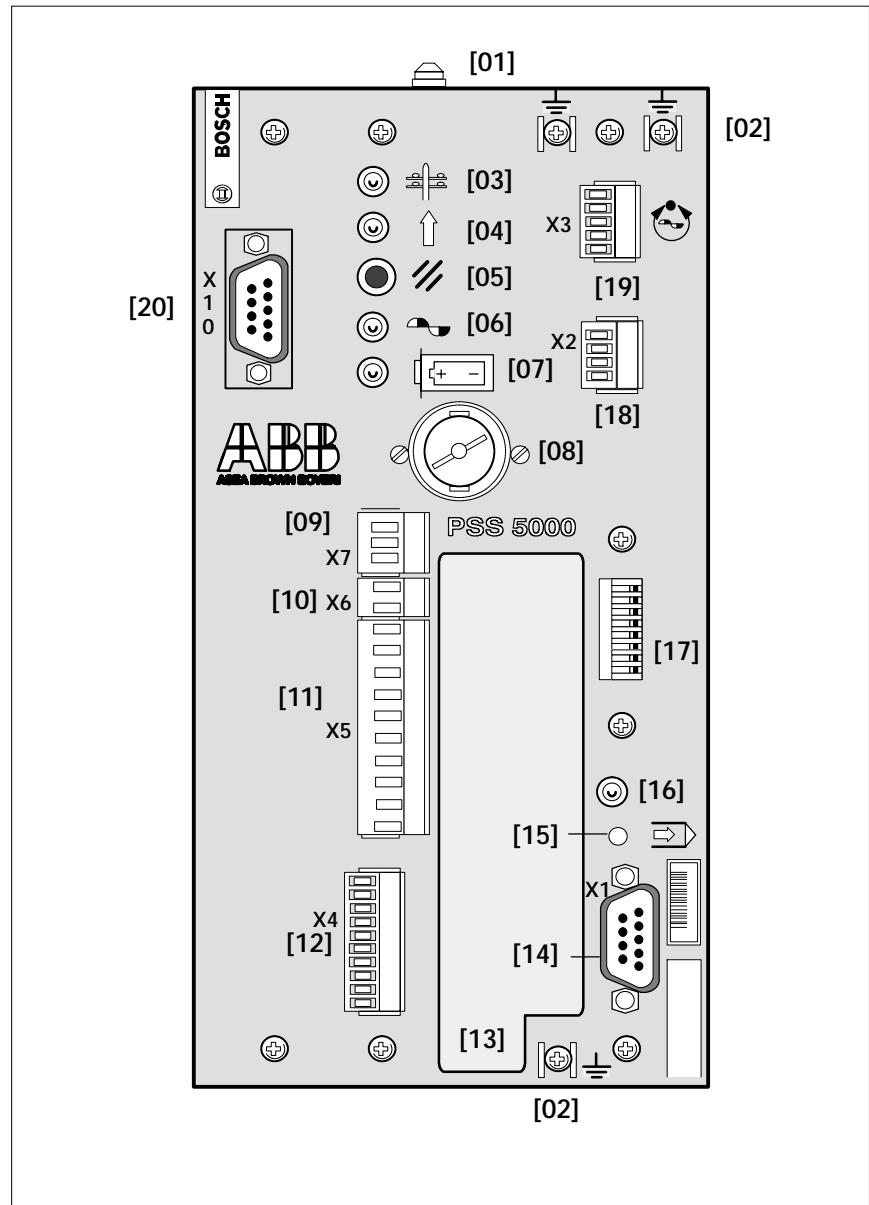
**HINWEIS**

Weitere Detailinformationen über das V24-Protokoll erhalten Sie auf Anfrage.

**Leitungen und Leitungslängen**

Anschluß	Kabel	Querschnitt
KSR, X3	geschirmtes Kabel z.B. 2 x 2 x 0,75 mm ² LiYCY entsprechend BOSCH Bestellnummer 1070 913 494	0,75 mm ² bis 100 m
Schnittstelle analoger Druck X2	geschirmtes Kabel z.B. NFL 13 (Metrofunk) 2 x 0,5 mm ² oder LiYCY	0,5 mm ² bis 50 m 0,75 mm ² bis 100 m
V 24, X1	geschirmtes Kabel z.B. 3 x 2 x 0,2 mm ² LiYCY (Metrofunk) Kapazität max. 2,5 nF	min. 0,2 mm ² bis 20 m
V 24, X10	geschirmtes Kabel z.B. 3 x 2 x 0,2 mm ² LiYCY (Metrofunk) Kapazität max. 2,5 nF	min. 0,2 mm ² bis 6 m
Anschlüsse zwischen PSS 5000 und Leistungsteil, Hauptschalterauslösung	ungeschirmtes Kabel, VDE 0281, 0812, z.B. Ölflex	0,75 mm ² bis 10 m 1,5 mm ² bis 75 m
Spannungsversorgung	ungeschirmtes Kabel, VDE 0281, 0812, z.B. Ölflex	0,75 mm ² bis 10 m 1,5 mm ² bis 75 m

Ihre Notizen:

**5 Frontblende**

[01] Gehäuseoberseite, Flachstecker für Schutzleiteranschluß.

[02] Flachstecker für Kabelschirme.

[03] LED-Versorgung, +24 V-Versorgungsspannung für die Schweißsteuerungs-Elektronik (ohne E/A-Versorgung) liegt an.

[04] LED-Bereit, Steuerung Bereit erlischt wenn z.B. :
- Ein interner Fehler wie Batterie leer, oder ein
- Ablauffehler (z. B. kein Strom), aufgetreten ist.

- [05] Taste Fehlerquittung, löscht anstehende Fehlermeldungen, stellt die Betriebsreitschaft her.
- [06] LED-Zündung, Ansteuersignal für Leistungsteil ist aktiv.
- [07] LED-Batteriefehler, Pufferspannung unterschritten.
- [08] Batteriefach: Verwenden Sie nur die Batterie mit der BOSCH-Nr. 1070 914 446.
- [09] 3-polige Steckklemme Hauptschalterauslösung (HSA), potential freier Wechselkontakt.
- [10] 2-polige Steckklemme Rückführung der Schweißtrafo-Primärspannungsüberwachung UPR für die Funktion:
Strom ohne Befehl, KUR.
- [11] 10-polige Steckklemme Leistungsteil:
- Synchronisationsspannung,
- Summenmeldung LT-Status,
- Zündung.
- [12] 10-polige Steckklemme Versorgung:
- +24 V-Versorgung des internen Netzteils,
- Not-Aus,
- +24 V E/A.
- [13] Blindblende über Steckplatz für Feldbusmodul.
- [14] 9-poliger D-Stecker, V24-Schnittstelle (Programmiergerät).
- [15] Versenkte Taste, Umschalten vom Betriebsmode in den Bootmode: Mit Betätigen der Taste schalten Sie in den Bootmode. In den Bootmode wird nur zum Laden des Betriebsprogrammes (Firmware) umgeschaltet.

ACHTUNG!

Betätigen Sie die Taste nie während eines Schweißablaufes. Der Programmablauf wird abgebrochen und die Steuerungsausgänge auf logisch 0 geschaltet.

- [16] LED Bootmode:
Die Steuerung befindet sich im Bootmode. Es kann eine neue Betriebssoftware (Firmware) geladen werden. Beim Einschalten kann diese LED kurz leuchten. Sollte sie im Normalbetrieb leuchten (Schweißabläufe sind nicht möglich), schalten Sie die Steuerung AUS und wieder EIN. Leuchtet danach die LED wieder, dann fehlt das Betriebsprogramm. Dieses kann mit einem Zusatzprogramm und einem Programmiergerät über die V24-Schnittstelle geladen werden.
- [17] DIL-Schalter, Einstellen der Adresse für die Feldbusschnittstelle.
- [18] 4-polige Steckklemme analoger Ausgang (Ansteuerung Proportionalventil).



[19] 5-polige Steckklemme für Meßsystem, bei Konstant-Strom-Regelung (KSR) Anschluß des Sensors.

[20] Serielle Schnittstelle V_24-Robot zum Anschluß einer externen Steuerung mit spezifischen V24 Blockprotokoll der Firma ABB.

Ihre Notizen:



6 Technische Daten

Technische Daten	
Schutzart	IP20
Betriebsspannung	24 V DC +20 % -15 % mit max. ± 5 % Welligkeit
Synchronisationsspannung	27 V AC ± 20 % 50/60 Hz automatische Erkennung
Nennstrom (ohne E/A's) bei 24 V	ca. 250 mA ohne Feldbusmodul ca. 350 mA mit Feldbusmodul
Einschaltstrom	ca. 0,5 bis 1,0 A
Verlustleistung	ca. 8,5 VA
Klima/Temperatur	
D Betrieb	0°C +60 °C
D Lagerung	-25°C +70 °C
D Transport	-25°C +70 °C
D Luftdruck	0 2000 m ü.M.
D Luftfeuchtigkeit	Durchfahren des Taupunktes nicht zulässig
Gewicht ohne Verpackung	ca. 3,5 kg
Anzahl der Programme	256, jedes Programm über Programmwahl einzeln aufrufbar
Parität	zur Programmanwahl aus/gerade/ ungerade
E/A-Bereich	über ABB-Protokoll
Programmierung	über interne V24-Schnittstelle,
Betriebssoftware	in Flash-Memory, über Softwarepaket nachladbar (Option)
Programmspeicher	RAM-Speicher
Pufferbatterie	Lithium-Batterie Typ AA/S zur Pufferung der RAM-Daten und der internen Uhr bei Netz-AUS. Lebensdauer ca. 2 Jahre

Ihre Notizen:

Ihre Notizen:



A Anhang

A.1 Abkürzungen

AC	Wechselstrom-Leistungsteil
A.-Strom	Relaiskontakt Arbeitstrom -> Hauptschalter
HSA	Hauptschalterauslösung
KSR	Konstantstromregelung
LT	Leistungsteil
NBS	Netzlast-Begrenzungs-Steuerung
SST	Schweißsteuerung
SOB	Strom ohne Befehl
SST	Schweißsteuerung
STZ	Stromzeit(en)
VHZ	Vorhaltezeit
U.-Spg.	Relaiskontakt Unterspannung -> Hauptschalter
UPR	Primärspannungsüberwachung Schweißtransformator
Ük	Überwachungskontakt Proportionalventil

Ihre Notizen:



BOSCH

PSS 5100.401 B

Anhang

Notes:

Notes:



Uw notities:

Sus notas:

**A.2 Stichwortregister****A**

Ablaufende, 4 - 2
Abmessungen, 3 - 3
Abschirmung, 3 - 4
ACHTUNG, VI
Anschluß, XII, XIII
Anwendungsschicht, 4 - 2
Ausbau, 3 - 2

B

Basissteuerung, 1 - 1
Batterie, 5 - 2, 6 - 1
Baudrate, 4 - 2
Belüftung, 3 - 1
Bestell-Nr., 7 - 1
Bestimmungsgemäßer Gebrauch, VII
Betriebsmode, 5 - 2
Betriebsspannung, 6 - 1
Bezugspotential, 4 - 2
Bootmode, 5 - 2

C

CRC16-Prüfung, 4 - 2

D

Daten lesen, 4 - 2
Daten schreiben, 4 - 2
Datenformat, 4 - 2
Datenübertragung, 4 - 2

E

E/A-Bereich, 6 - 1

EG-Maschinenrichtlinie, V
Einbau, 3 - 2
Empfangsdaten, 4 - 2
Erdung, 3 - 4

F

Fehlerquittung, 5 - 2
Feldbusmodul, 5 - 2
Feldbusschnittstelle, 5 - 2
FMS-Dienste, 4 - 3

H

Hauptschalterauslösung, 5 - 2
Herzschrittmacher, VIII, IX
HINWEIS, VI

K

Kabelschirme, 5 - 1
Kommunikation, 4 - 2
Konstant-Strom-Regelung, 5 - 3

L

LED-Bereit, 5 - 1
Leistungsteil, 5 - 2
Leitungen, 4 - 4
Leitungslänge, 4 - 4

M

Magnetfelder, VIII

N

Nennstrom, 6 - 1

P

Programmstart, 4 - 2
Programmwahl, 4 - 2
Proportionalventil, 5 - 2
Pufferbatterie, 6 - 1

Z

Zündung, 5 - 2

R

RS 232, 4 - 2

S

Schaltschrank, 3 - 1
Schnittstelle X10, 4 - 3
Schutzart, XI, 6 - 1
Schutzleiteranschluß, 5 - 1
Schweißtrafo-Primärspannungsüberwachung,
5 - 2
Sendedaten, 4 - 2
Sicherheit, V, VI
Statusabfrage, 4 - 2
Symbolerläuterungen, V
Synchronisationsspannung, 6 - 1

T

Technische Information, 1 - 1
Temperatur, 6 - 1

V

V_24-Robot, 4 - 2, 4 - 4, 5 - 3
V24-Protokoll, 2 - 1
Versorgungsspannung, 5 - 1

W

WARNUNG, VI
Warnzeichen, VIII



Notes:

Notes:



Uw notities:

Sus notas:

