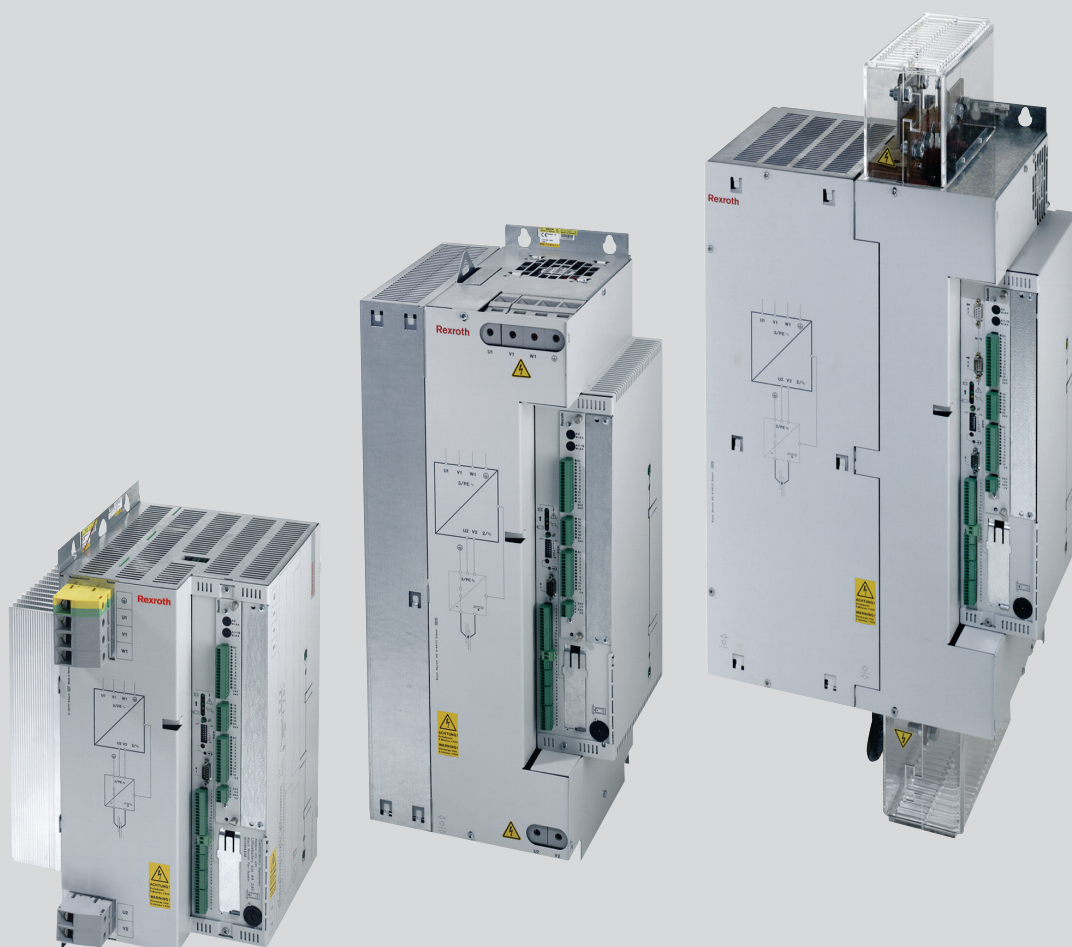


# Rexroth PST 6xxx.337

Schweißsteuerung mit Thyristor-Leistungsteil  
Weld Timer with Thyristor Power Unit

Typspezifische Anleitung | Type-Specific Instructions  
R911380591

Edition 02



Deutsch

English

Die angegebenen Daten dienen der Produktbeschreibung. Sollten auch Angaben zur Verwendung gemacht werden, stellen diese nur Anwendungsbeispiele und Vorschläge dar. Katalogangaben sind keine zugesicherten Eigenschaften. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Unsere Produkte unterliegen einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess.

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

Auf der Titelseite ist eine Beispielkonfiguration abgebildet. Das ausgelieferte Produkt kann daher von der Abbildung abweichen.

Der deutsche Teil der Typspezifischen Anleitung beginnt auf Seite 5, der englische Teil beginnt auf Seite 19.

Sprachversion des Dokumentes DE und EN

Originalsprache des Dokumentes: DE

These Type-Specific Instructions of the Rexroth Weld Timer with Thyristor Power Unit contains the descriptions in both German and English. The German part of the Type-Specific Instructions starts at page 5, the English part starts at page 19.

# Inhalt

<b>1</b>	<b>Zu dieser Dokumentation.....</b>	<b>5</b>
1.1	Gültigkeit der Dokumentation .....	5
1.2	Erforderliche und ergänzende Dokumentationen .....	5
1.3	Darstellung von Informationen .....	6
1.3.1	Sicherheitshinweise.....	6
1.3.2	Symbole .....	6
1.3.3	Bezeichnungen.....	6
1.3.4	Abkürzungen .....	6
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise.....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Allgemeine Hinweise vor Sachschäden und Produktschäden .....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Lieferumfang .....</b>	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Anschlussplan .....</b>	<b>8</b>
<b>6</b>	<b>Ein/Ausgangsfeld .....</b>	<b>12</b>
6.1	Diskretes 24V Ein-/Ausgangsfeld.....	12
6.2	Serielltes Ein-/Ausgangsfeld über Interbus-S.....	13
6.3	Sonstige Ein-/Ausgänge.....	14
<b>7</b>	<b>Merkmale .....</b>	<b>15</b>
7.1	Besonderheiten .....	15
<b>8</b>	<b>Statuscodes .....</b>	<b>15</b>
<b>9</b>	<b>Ablaufdiagramme .....</b>	<b>15</b>
<b>10</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>16</b>
10.1	Firmware-Änderungen .....	16
10.1.1	Änderungen ab der Firmware-Version –AB -102.....	16

**Inhalt**

# 1 Zu dieser Dokumentation

## 1.1 Gültigkeit der Dokumentation

Diese Dokumentation gilt als Ergänzung für die Anleitung Rexroth PST 6xx0 Schweißsteuerung mit Thyristor-Leistungsteil.

Der Inhalt bezieht sich auf

- den Anschluss (Netzversorgung)
- die Funktionalität

des Steuerungsteils der Rexroth PST 6xxx Schweißsteuerung mit Thyristor-Leistungsteil.


Diese Dokumentation richtet sich an Planer, Monteure, Bediener, Servicetechniker und Anlagenbetreiber.

Diese Dokumentation und insbesondere die Betriebsanleitung enthalten wichtige Informationen, um das Produkt sicher und sachgerecht zu montieren, zu transportieren, in Betrieb zu nehmen, zu bedienen, zu verwenden, zu warten, zu demontieren und einfache Störungen selbst zu beseitigen.





- ▶ Lesen Sie diese Dokumentation vollständig und insbesondere das Kapitel "Sicherheitshinweise" in der Rexroth PST6xxx Schweißsteuerung mit Thyristor Leistungsteil Betriebsanleitung und die Rexroth Schweißsteuerung Sicherheits- und Gebrauchshinweise bevor Sie mit dem Produkt arbeiten.
- ▶ Die Unterlagen sind im Medienverzeichnis unter dem Link <https://www.boschrexroth.com/various/utilities/mediadirectory/> verfügbar. Die Dokumentation findet man, wenn man in **Suche** die **Dokumentnummer** eingibt oder nach z.B. **PS6000** sucht.

Deutsch

## 1.2 Erforderliche und ergänzende Dokumentationen

- ▶ Nehmen Sie das Produkt erst in Betrieb, wenn Ihnen die mit dem Buchsymbol  gekennzeichneten Dokumentationen vorliegen und Sie diese verstanden und beachtet haben.

**Tabelle 1: Erforderliche und ergänzende Dokumentationen**

	Titel	Dokumentnummer	Dokumentart
	Rexroth PST 6xx0 Schweißsteuerung mit Thyristor-Leistungsteil	1070 080029	Betriebsanleitung
	Rexroth Schweißsteuerung Sicherheits- und Gebrauchshinweise	R911339734	Sicherheits- und Gebrauchshinweise
	Rexroth PS6000 Wx / PRC7000 Schweißsteuerung und Schweißtransformator mit Wasserkühlung	R911370699	Anwendungsbeschreibung
	Rexroth BOS6000 Meldungen	R911370296	Referenz
	Rexroth BOS6000 Online Hilfe	1070 086446	Referenz

## 1.3 Darstellung von Informationen

Damit Sie mit dieser Dokumentation schnell und sicher mit Ihrem Produkt arbeiten können, werden einheitliche Sicherheitshinweise, Symbole, Begriffe und Abkürzungen verwendet. Zum besseren Verständnis sind diese in den folgenden Abschnitten erklärt.



### 1.3.1 Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise sehen Sie bitte unter **Tab. 1: Erforderliche und ergänzende Dokumentationen** Rexroth PST 6xx0 Schweißsteuerung mit Thyristor-Leistungsteil Betriebsanleitung und Rexroth Schweißsteuerung Sicherheits- und Gebrauchshinweise nach.

### 1.3.2 Symbole

Die folgenden Symbole kennzeichnen Hinweise, die nicht sicherheitsrelevant sind, jedoch die Verständlichkeit der Dokumentation erhöhen.

**Tabelle 2: Bedeutung der Symbole**

Symbol	Bedeutung
	Wenn diese Information nicht beachtet wird, kann das Produkt nicht optimal genutzt bzw. betrieben werden.
	einzelner, unabhängiger Handlungsschritt
1. 2. 3.	nummerierte Handlungsanweisung: Die Ziffern geben an, dass die Handlungsschritte aufeinander folgen.

### 1.3.3 Bezeichnungen

In dieser Dokumentation werden folgende Bezeichnungen verwendet:

**Tabelle 3: Bezeichnungen**

Bezeichnung	Bedeutung
BOS 6000	Bedienoberfläche Schweißen

### 1.3.4 Abkürzungen

Die in dieser Dokumentation verwendeten Abkürzungen sehen Sie bitte unter **Tab. 1: Erforderliche und ergänzende Dokumentationen** Rexroth PST 6xx0 Schweißsteuerung mit Thyristor-Leistungsteil Betriebsanleitung nach.

## 2 Sicherheitshinweise

Dieses Kapitel enthält wichtige Informationen zum sicheren Umgang mit dem beschriebenen Produkt.

Die Sicherheitshinweise sehen Sie bitte unter **Tab. 1: Erforderliche und ergänzende Dokumentationen** Rexroth PST 6xx0 Schweißsteuerung mit Thyristor-Leistungsteil Betriebsanleitung und Rexroth Schweißsteuerung Sicherheits- und Gebrauchshinweise nach.

## 3 Allgemeine Hinweise vor Sachschäden und Produktschäden

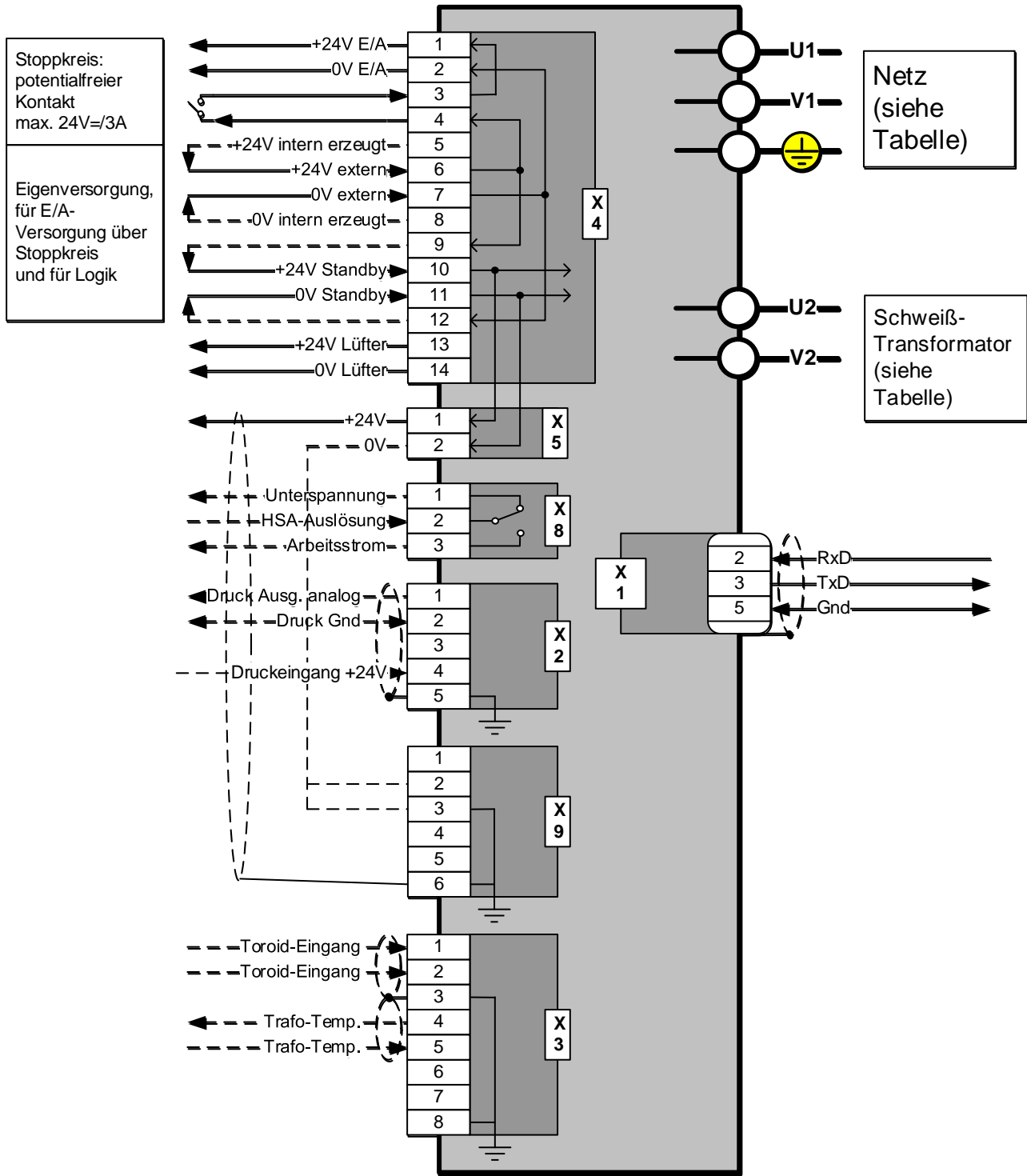
Allgemeine Hinweise vor Sachschäden und Produktschäden sehen Sie bitte unter **Tab. 1: Erforderliche und ergänzende Dokumentationen** Rexroth PST 6xx0 Schweißsteuerung mit Thyristor-Leistungsteil Betriebsanleitung und Rexroth Schweißsteuerung Sicherheits- und Gebrauchshinweise nach.

## 4 Lieferumfang

Den Lieferumfang sehen Sie bitte unter **Tab. 1: Erforderliche und ergänzende Dokumentationen** Rexroth PST 6xx0 Schweißsteuerung mit Thyristor-Leistungsteil Betriebsanleitung nach.

Anschlussplan

# 5 Anschlussplan



**Hinweis:**  
**Relais und Schütze müssen entstört werden**  
 z.B. Freilaufdiode für kleine Gleichspannungsrelais und Schütze,  
 RC-Kombination oder MOV für Wechselspannungsrelais und Schütze.

Abb. 1: Basissteuerung

Deutsch

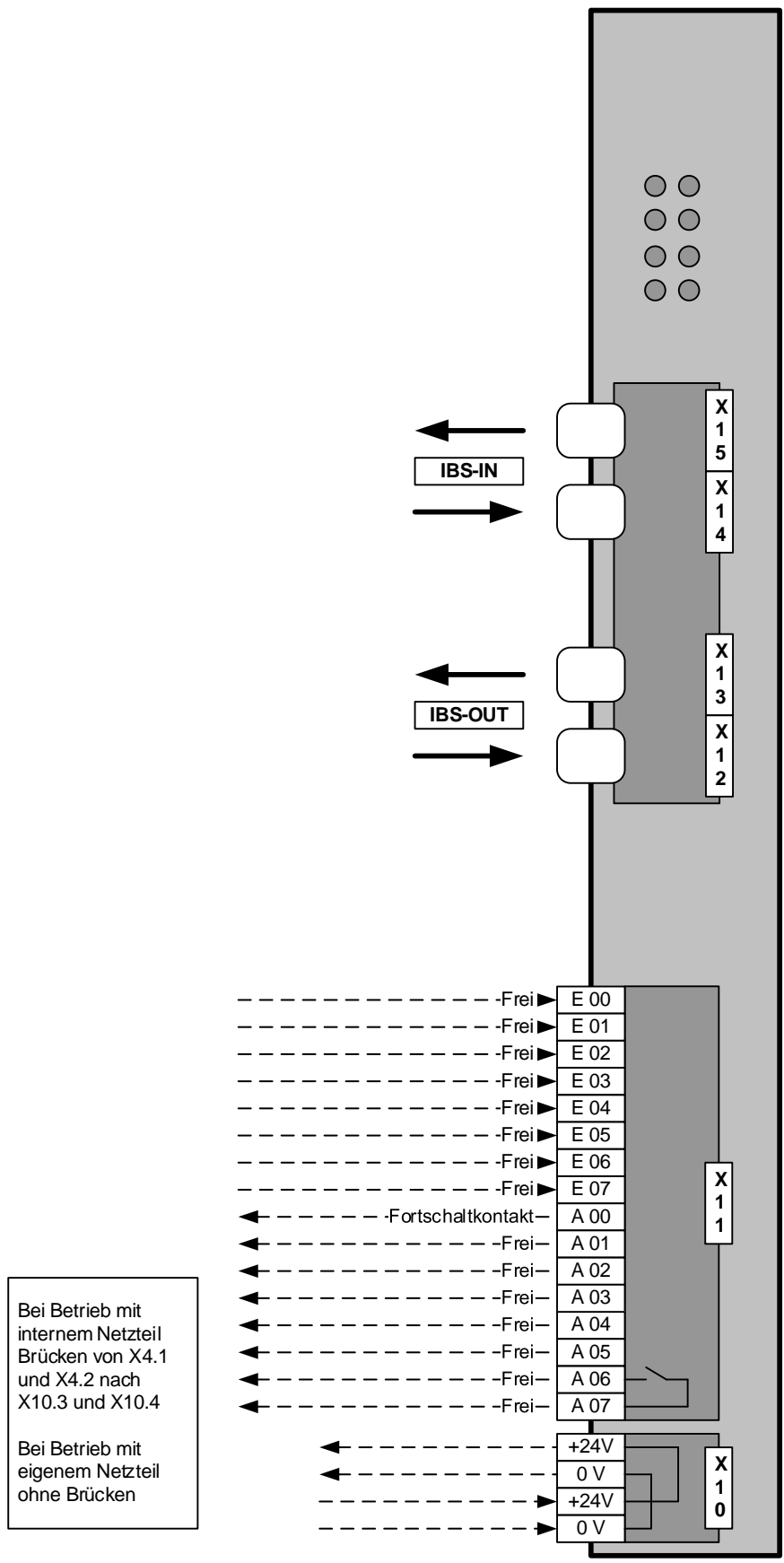


Abb. 2: Ein/Ausgangsbaugruppe

Anschlussplan

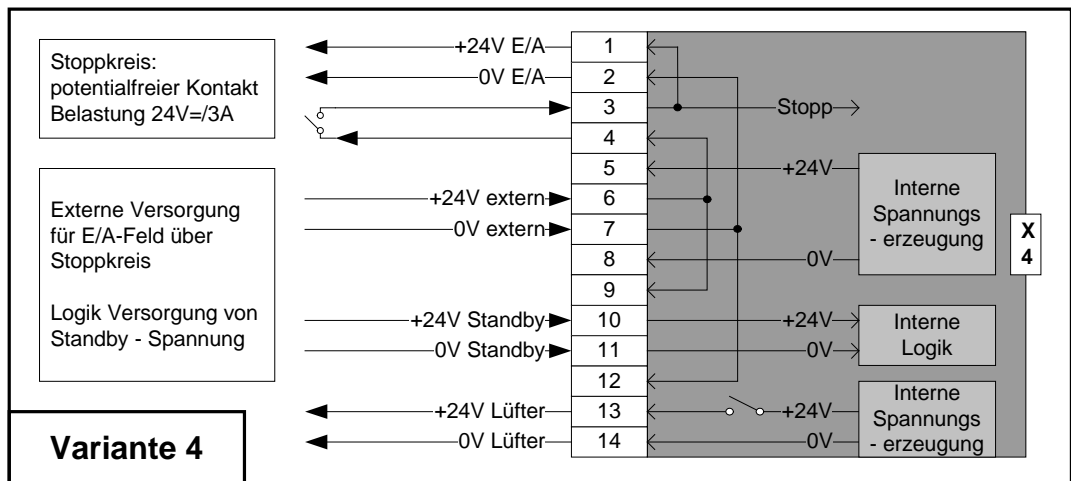
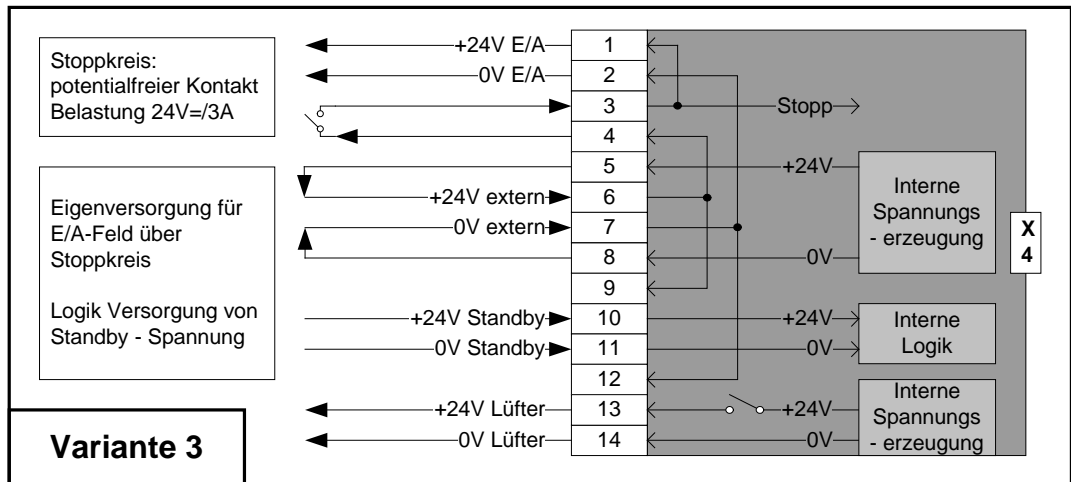
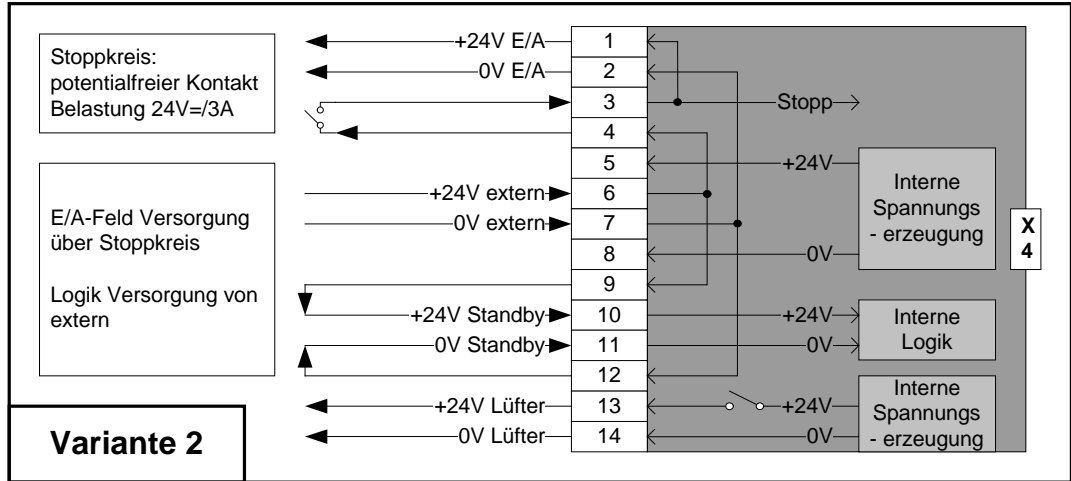


Abb. 3: Anschlussbeispiele

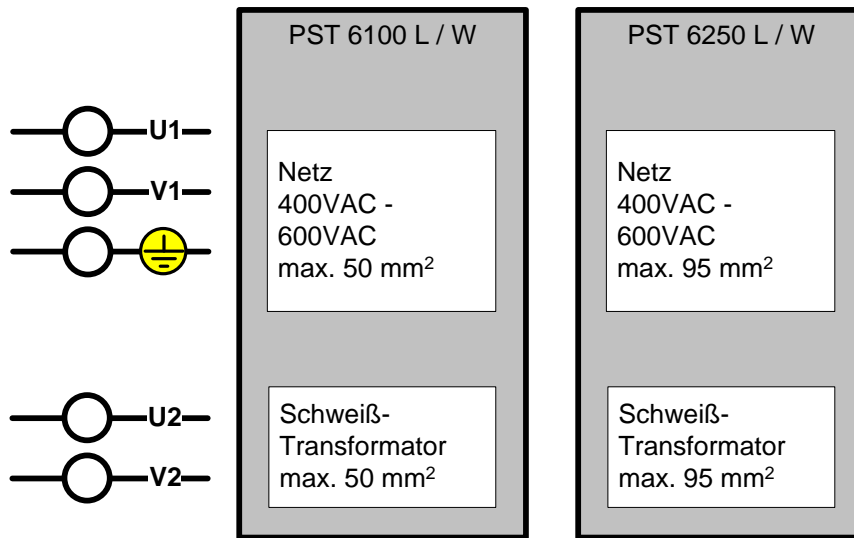


Abb. 4: Netzanschluss

## 6 Ein/Ausgangsfeld

### 6.1 Diskretes 24V Ein-/Ausgangsfeld

Tabelle 4: Diskrete Eingänge

Bits	Eingänge
E 0	Frei
E 1	Frei
E 2	Frei
E 3	Frei
E 4	Frei
E 5	Frei
E 6	Frei
E 7	Frei

Tabelle 5: Diskrete Ausgänge

Bits	Ausgänge
A 0	Fortschaltkontakt
A 1	Frei
A 2	Frei
A 3	Frei
A 4	Frei
A 5	Frei
A 6	Frei
A 7	Frei

## 6.2 Serielles Ein-/Ausgangsfeld über Interbus-S

Tabelle 6: Serielle Eingänge

Bits	Eingänge (Steuerwort):
0	Start 1
1	Quittung, Elektrodenfräsen
2	Frei
3	Quittung, Elektrodenwechsel
4	Fehler zurücksetzen
5	Fehler zurücksetzen mit Fortschaltkontakt
6	Fehler zurücksetzen mit Ablaufwiederholung
7	Zündung extern, ein
8	Programmanwahl "1"
9	Programmanwahl "2"
10	Programmanwahl "4"
11	Programmanwahl "8"
12	Programmanwahl "16"
13	Programmanwahl "32"
14	Programmanwahl "64"
15	Programmanwahl "128"

## Ein/Ausgangsfeld

Tabelle 7: Serielle Ausgänge

Bits	Ausgänge (Statuswort):
0	Fortschaltkontakt
1	Fräsanfrage
2	Vorwarnung
3	Maximale Standmenge erreicht
4	Bereit Steuerteil
5	Fehler Synchronisation
6	Ohne Überwachung
7	Mit Zündung
8	Strom zu klein in Folge
9	Startfräsanfrage
10	Quittung, Elektrodenfräsen/-wechsel (Echo)
11	Strom zu klein
12	Strom zu groß
13	Messkreis offen
14	Messkreis Kurzschluss
15	Kein Strom

### 6.3 Sonstige Ein-/Ausgänge

Tabelle 8: Sonstige Eingänge

Eingänge
Druckrückmeldung
KSR
Transformortemperatur

Tabelle 9: Sonstige Ausgänge

Ausgänge
Druckausgang
Hauptschalterauslösung
Lüfter

## 7 Merkmale

Standard 50/60Hz (Ablaufparameter in Netzperioden)

E/A-Baugruppe:

- PS5 IBS OPC LWL

(Details siehe **Tab. 1: Erforderliche und ergänzende Dokumentationen** Rexroth PST 6xx0 Schweißsteuerung mit Thyristor-Leistungsteil Betriebsanleitung)

### 7.1 Besonderheiten

Die Steuerung verfügt über folgende Besonderheiten:

- Steuerung ist für eine Vernetzung mit einer Interbus-PMS oder einer Profibus-FMS Baugruppe oder einer Ethernet Baugruppe vorbereitet.
- Elektrodenanzahl: 10 (Elektroden-Nr.: 0 bis Elektroden-Nr.: 9)
- Funktion "Strom ohne Befehl"
- Der Fehler: "Stoppkreis offen / 24V fehlt" ist selbstquittierend.
- Die Netzspannung wird immer überprüft, die Fehlermeldung: Synchronisations-Fehler ist selbstquittierend.
- Elektrodenpflegekonzept:
  - Ausgang „Startfräsanfrage“ folgt der aktuellen Programmanwahl
  - Ausgang „Fräsanfrage“ folgt der aktuellen Programmanwahl
  - Ausgang „Vorwarnung“ ist eine Sammelmeldung
  - Ausgang „Standmenge“ ist eine Sammelmeldung
  - Eingang „Quittung Elektrodenwechsel“ mit Anwahl der Elektroden-Nummer über Programmanwahl-Eingänge
  - Eingang „Quittung Elektrodenfräsen“ mit Anwahl der Elektroden-Nummer über Programmanwahl-Eingänge

## 8 Statuscodes

Bei diesem Typ sind keine allgemeinen Statuscodes vorhanden.

## 9 Ablaufdiagramme

Bei diesem Typ sind keine allgemeinen Ablaufdiagramme vorhanden.

## 10 Anhang

### 10.1 Firmware-Änderungen

#### 10.1.1 Änderungen ab der Firmware-Version –AB -102

- Fehlerbehebung Timeout Kommunikationskanäle bei Anybus CC-Modulen

## Contents

<b>1</b>	<b>Regarding this Documentation</b> .....	<b>19</b>
1.1	Validity of the documentation .....	19
1.2	Required and supplementary documentation .....	19
1.3	Display of information.....	20
1.3.1	Safety instructions .....	20
1.3.2	Symbols.....	20
1.3.3	Designations.....	20
1.3.4	Abbreviations .....	20
<b>2</b>	<b>Safety instructions</b> .....	<b>21</b>
<b>3</b>	<b>General notes on damages to property and products</b> .....	<b>21</b>
<b>4</b>	<b>Scope of delivery</b> .....	<b>21</b>
<b>5</b>	<b>Connection diagram</b> .....	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>Input/Output array</b> .....	<b>26</b>
6.1	Discrete 24V input/output field .....	26
6.2	Serial input/output field via Interbus-S:.....	27
6.3	Other inputs/outputs .....	28
<b>7</b>	<b>Features</b> .....	<b>29</b>
7.1	Special features .....	29
<b>8</b>	<b>Status codes</b> .....	<b>30</b>
<b>9</b>	<b>Timer diagrams</b> .....	<b>30</b>
<b>10</b>	<b>Annex</b> .....	<b>30</b>
10.1	Firmware Updates .....	30
10.1.1	Update from Firmware-Version –AB -102.....	30

**Contents**

# 1 Regarding this Documentation

## 1.1 Validity of the documentation

This documentation applies to the Instruction manual Rexroth PST6xx0 Weld timer with Thyristor power unit.

The content belong to

- Connection (power supply)
- Functionality


of the Rexroth Weld timer with Thyristor power unit .

This documentation is designed for technicians and engineers with special welding training and skills. They must have knowledge of the software and hardware components of the weld timer, the power supply used, and the welding transformer.





This documentation and the Instruction Manual contains important information on the safe and appropriate assembly, transportation, commissioning, maintenance and simple trouble shooting of Rexroth PST6xx0 Weld timer with Thyristor power unit.

- ▶ Read this documentation completely and particular the chapter "safety instructions" " in Rexroth Weld Timer with Thyristor Power Unit Instructions and Rexroth Weld Timer Safety and user information, before working with the product.
- ▶ The documentation is available in the mediadirectory with the link: <https://www.boschrexroth.com/variou/utilities/mediadirectory/index.jsp?publication=NET&language=en-GB>  
You can find the documentation,if you insert in **Search** the **Document number** or search **PS6000** for example.

## 1.2 Required and supplementary documentation

- ▶ Only commission the product if the documentation marked with the  book symbol is available to you and you have understood and observed it.

Tab. 1: Required and supplementary documentation

	Title	Document number	Type of document
	Rexroth PST 6xx0 Weld Timer with Thyristor Power Unit	1070 080029	Instructions
	Rexroth Weld Timer Safety and user information	R911339734	Safety and user information
	Rexroth PS6000 Wx / PRC7000 Weld Timer and Welding Transformer with water cooling	R911370699	Description of application
	Rexroth BOS6000 Messages	R911370296	Reference
	Rexroth BOS6000 Online Help	1070 086446	Reference

## Regarding this Documentation

### 1.3 Display of information

In order to enable you to work with your product in a fast and safe way, uniform Safety instructions, symbols, terms and abbreviations are used. For a better understanding they are explained in the following sections.



#### 1.3.1 Safety instructions

For safety instructions refer to **Tab. 1: Required and supplementary documentation** Rexroth PST6xx0 Weld timer with Thyristor Power Unit Instructions and Rexroth Weld Timer Safety and user information.

#### 1.3.2 Symbols

The following symbols mark notes that are not safety-relevant but increase the understanding of the documentation.

Tab. 2: Meaning of the Symbols

Symbol	Meaning
	If this information is disregarded, the product cannot be used and or operated to the optimum extent.
	Single, independent step
1. 2. 3.	Numbered step: The numbers specify that the Steps are completed one after the other.

#### 1.3.3 Designations

This documentation uses the following designations :

Tab. 3: Designation

Designation	Meaning
BOS 6000	Bedienoberfläche Schweißen (Welding Software)

#### 1.3.4 Abbreviations

For information on the abbreviations used in this documentation refer to **Tab. 1: Required and supplementary documentation** Rexroth PST6xxx Weld Timer with Thyristor Power Unit Instructions.

## 2 Safety instructions

For safety instructions refer to **Tab. 1: Required and supplementary documentation** Rexroth PST6xxx Weld Timer with Thyristor Power Unit Instructions and Rexroth Weld Timer Safety and user information.

## 3 General notes on damages to property and products

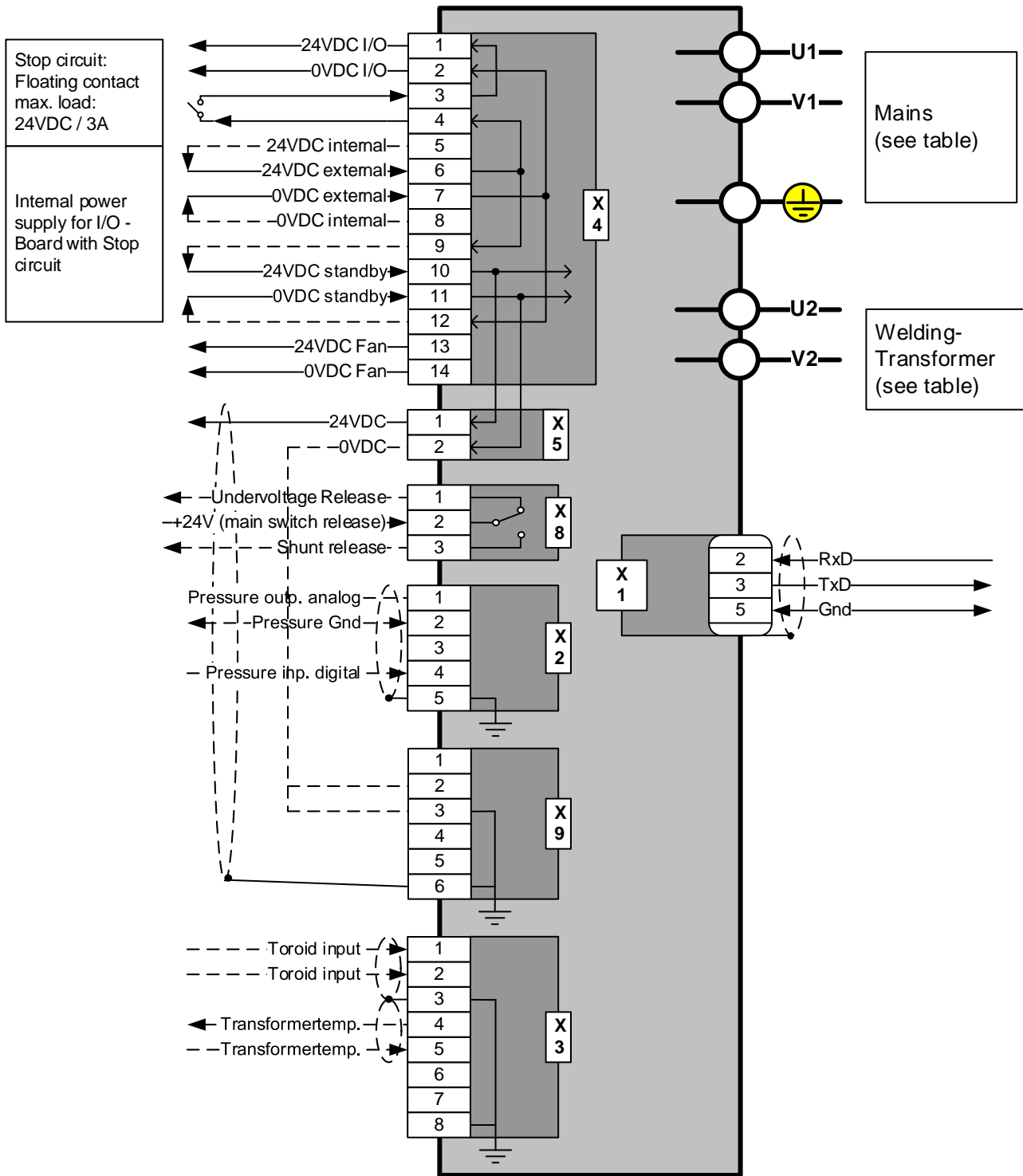
For general notes on damages to property and products damages refer to **Tab. 1: Required and supplementary documentation** Rexroth PST6xxx Weld Timer with Thyristor Power Unit Instructions and Rexroth Weld Timer Safety and user information.

## 4 Scope of delivery

For scope of delivery refer to **Tab. 1: Required and supplementary documentation** Rexroth PST6xx0 Weld timer with Thyristor power unit Instructions.

Connection diagram

### 5 Connection diagram



**Note:**  
Relay and contactors require RFI suppression  
e.g. free wheeling diode for small relays and contactors

Fig. 1: Inverter control

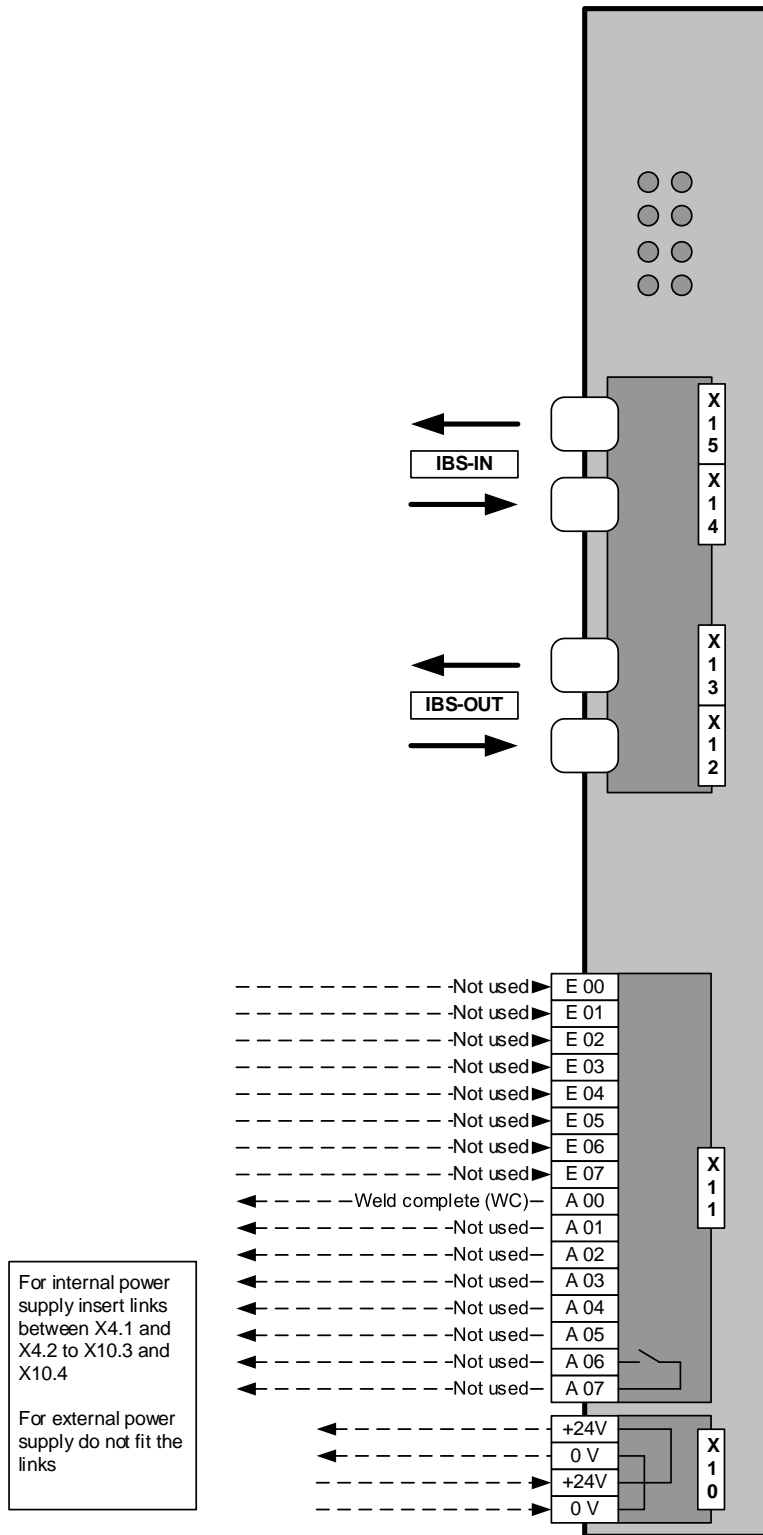


Fig. 2: I/O board

Connection diagram

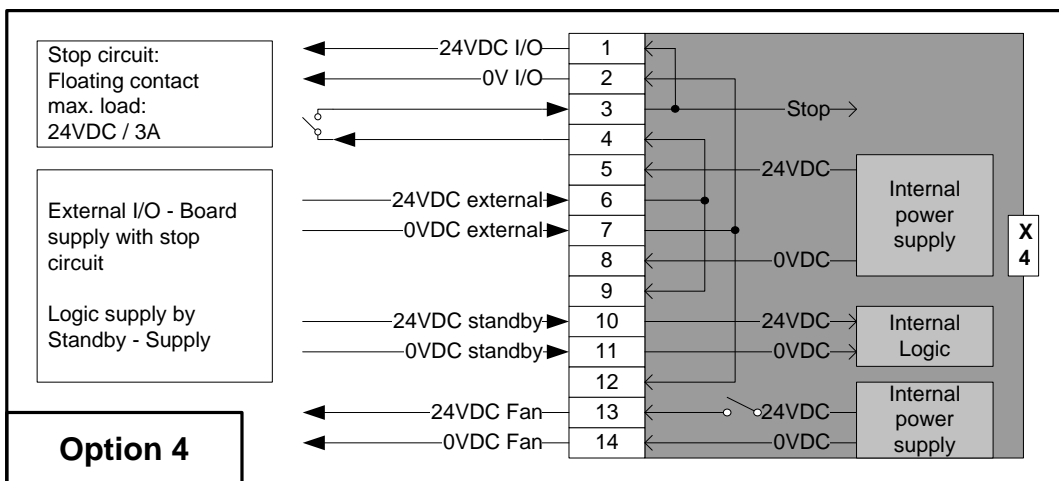
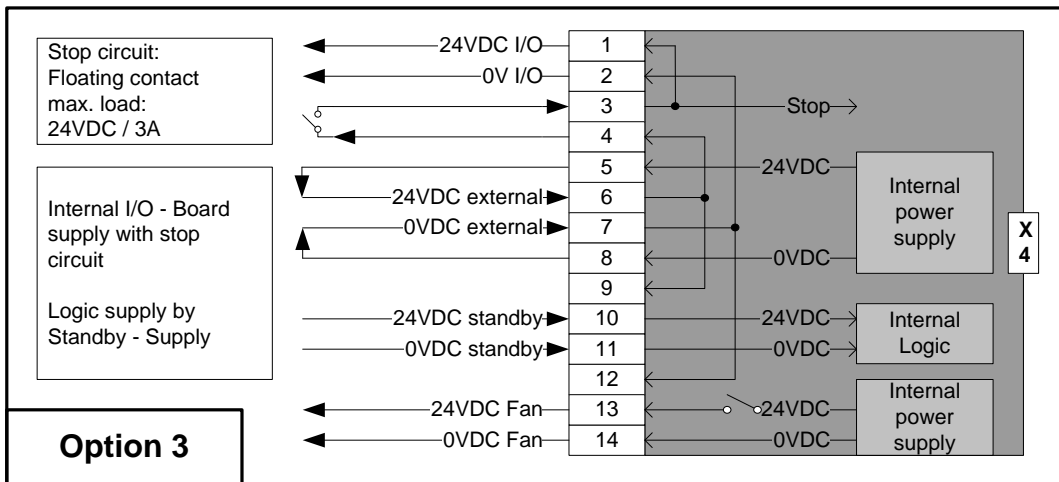
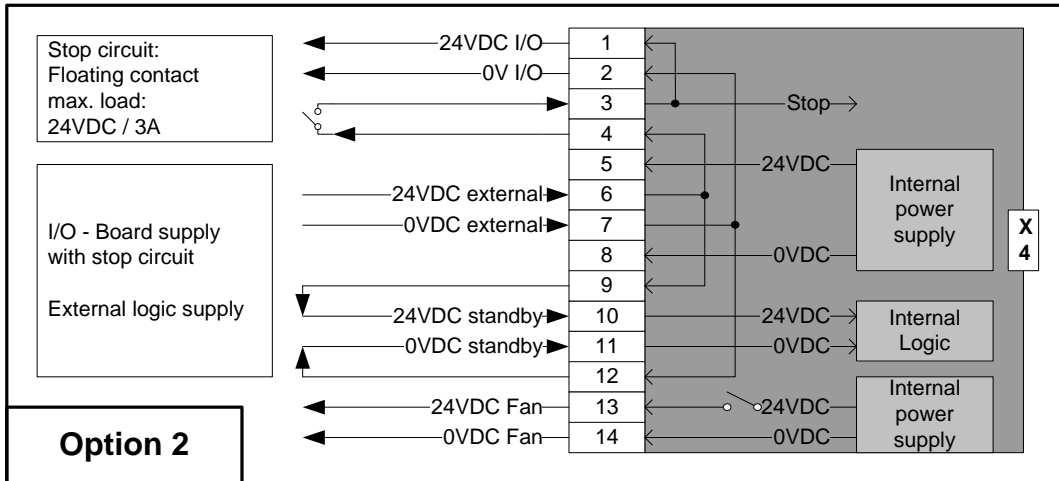


Fig. 3: Connection diagram examples

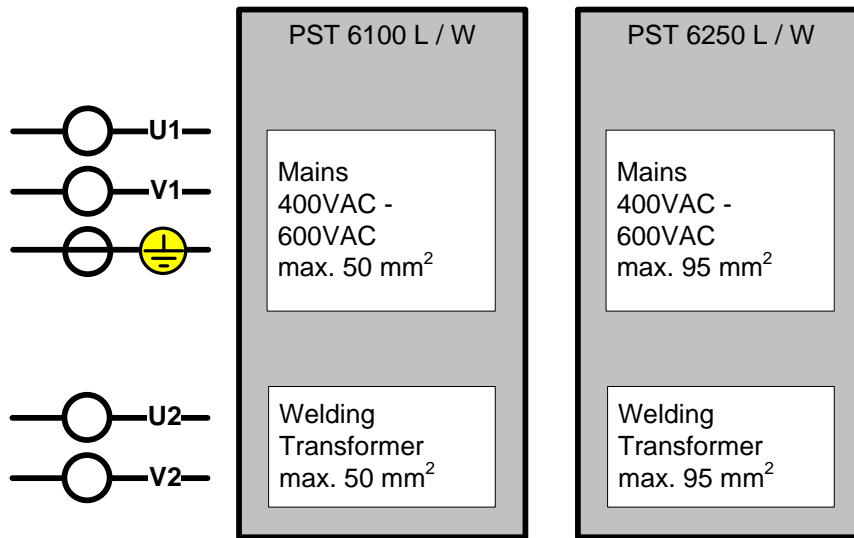


Fig. 4: Mains connection

## 6 Input/Output array

### 6.1 Discrete 24V input/output field

Tab. 4: Discrete inputs

Bits	Inputs
I 0	Not used
I 1	Not used
I 2	Not used
I 3	Not used
I 4	Not used
I 5	Not used
I 6	Not used
I 7	Not used

Tab. 5: Discrete outputs

Bits	Outputs
O 0	Weld complete (WC)
O 1	Not used
O 2	Not used
O 3	Not used
O 4	Not used
O 5	Not used
O 6	Not used
O 7	Not used

## 6.2 Serial input/output field via Interbus-S:

Tab. 6: Serial input field

Bits	Inputs (control word)
0	Start 1
1	Tips have been dressed
2	Not used
3	Electrodes have been replaced
4	Reset fault
5	Reset fault with weld complete (WC)
6	Reset fault with spot repetition
7	Weld on external
8	Program selection "1"
9	Program selection "2"
10	Program selection "4"
11	Program selection "8"
12	Program selection "16"
13	Program selection "32"
14	Program selection "64"
15	Program selection "128"

Tab. 7: Serial output field

Bits	Outputs (status word)
0	Dressing request
1	Prewarning
2	Max. life (end of stepper)
3	Timer ready
4	Fault synchronisation
5	Without monitoring
6	Weld / No weld
7	Current too low for a series of welds
8	Start dress request
9	Tips have been dressed/changed (echo)
10	Current too low
11	Current too high
12	Measurement circuit open
13	Measurement circuit shorted
14	No current
15	Dressing request

## 6.3 Other inputs/outputs

Tab. 8: Other inputs

Inputs
KSR
Pressure feedback
Transformer temperature

Tab. 9: Other outputs

Outputs
Pressure output
Main switch trip
Fan

## 7 Features

Sequence: Standard 50/60 Hz (sequence parameter in net periods)

I/O-board:

- PS5 IBS OPC with optical fiber

(For details, see **Tab. 1: Required and supplementary documentation** Rexroth PST6xx0 Weld timer with Thyristor power unit Instruction Manual)

### 7.1 Special features

The welding controller features the following specifics:

- Timer has been prepared for networking with an Interbus-PMS or a Profibus-FMS or a Ethernet module.
- Electrode no.: 10 (electrode no.: 10 to electrode no.: 9)
- Function: "Current passed without command"
- The "Stop circuit open / no 24 V" fault is automatically reset.
- The mains voltage is always checked, the fault message: „Synchronisation Fault“ is automatically reset.
- Electrode maintenance concept
  - Output "Start tip dress request" matches the current program selection
  - Output "Tip dress request" matches the current program selection
  - Output "Warning" is a group message
  - Output "End of stepper" is a group message
  - Input "Electrodes have been changed" by selection of electrode number through program selection inputs
  - Input "Tips have been dressed" by selection of electrode number through program selection inputs

## 8 Status codes

For this welding controller, no specific status codes are available.

## 9 Timer diagrams

There are no general timer diagrams available for this type.

## 10 Annex

### 10.1 Firmware Updates

#### 10.1.1 Update from Firmware-Version –AB -102

- Troubleshooting Timeout communication channels for Anybus CC modules

Notes:

**Bosch Rexroth AG**

P.O. Box 13 57  
97803 Lohr a.Main, Germany  
Bgm.-Dr.-Nebel-Str. 2  
97816 Lohr a.Main, Germany  
Tel. +49 9352 18 0  
Fax +49 9352 18 8400  
[www.boschrexroth.com/electrics](http://www.boschrexroth.com/electrics)



R911380591