

Rexroth PST 6xxx.627

Schweißsteuerung mit Thyristor-Leistungsteil

Weld Timer with Thyristor Power Unit

R911346250
Edition 01

Typspezifische Anleitung | Type-Specific Instructions

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 23.

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 23.

Inhalt

1	Zu dieser Dokumentation.....	5
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
2	Sicherheitshinweise.....	7
3	Allgemeine Hinweise vor Sachschäden und Produktschäden	7
4	Lieferumfang	7
5	Anschlussplan	8
6	Ein/Ausgangsfeld	12
6.1	Diskretes 24V Ein-/Ausgangsfeld.....	12
6.2	Serielltes Ein-/Ausgangsfeld	12
7	Merkmale	16
7.1	Besonderheiten	16
7.1.1	Schweißkreis Freischaltung:.....	16
7.1.2	Analoger Druckausgang	17
7.1.3	Diskrete Ausgänge KSR_Auswahl_1-6	17
8	Statuscodes	18
9	Ablaufdiagramme	19
10	Anhang.....	19
10.1	Firmware-Änderungen	19
10.1.1	Änderungen ab der Firmware-Version –GA -104:	19

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 Betriebsanleitung Rexroth PST 6xx0 Schweißsteuerung mit Thyristor-Leistungsteil und die Rexroth Schweißsteuerung Sicherheits- und Gebrauchshinweise bevor Sie mit dem Produkt arbeiten.

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
	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
KSR	Konstantsstromregelung

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

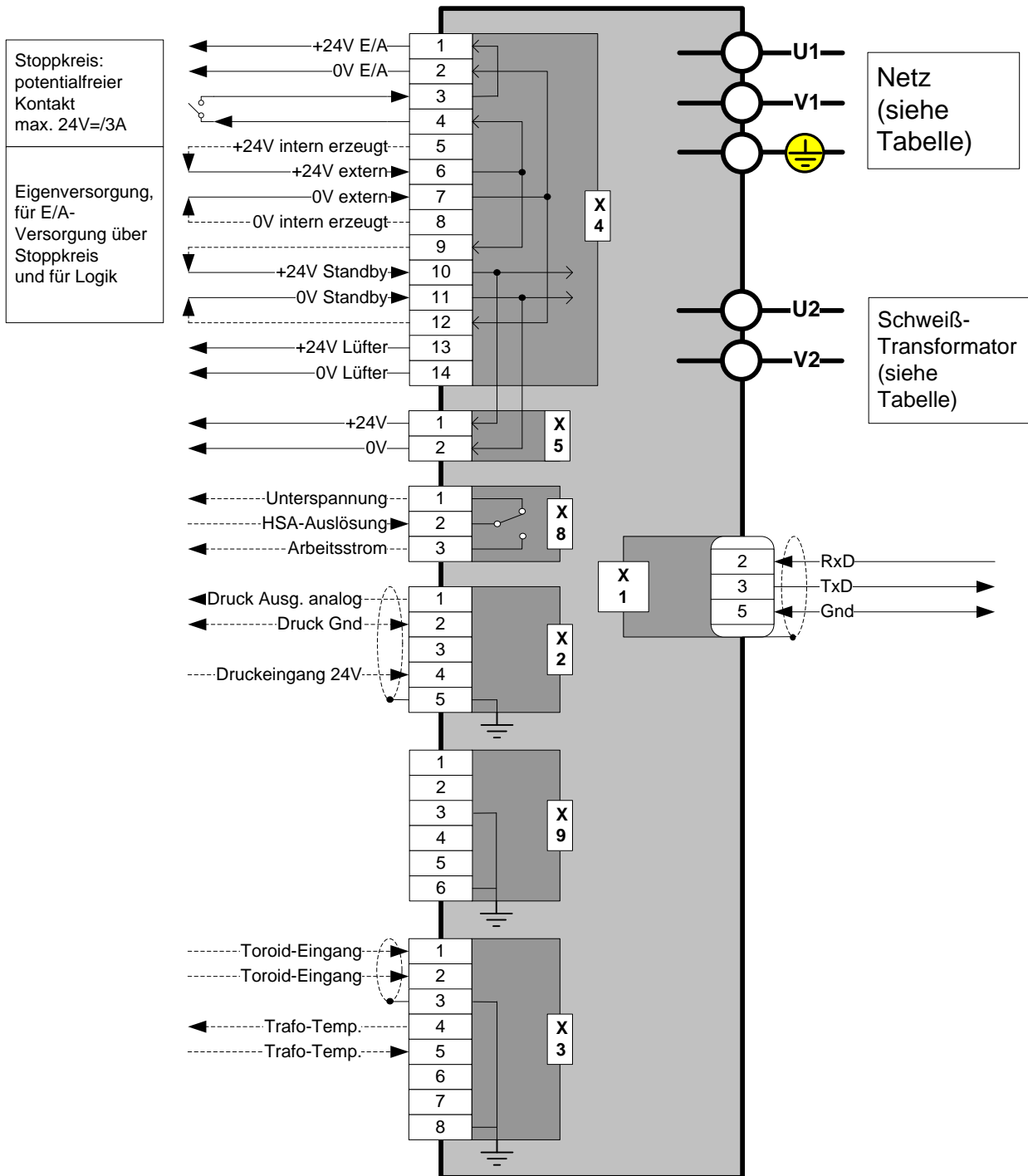


Abb. 1: Basissteuerung

Anschlussplan

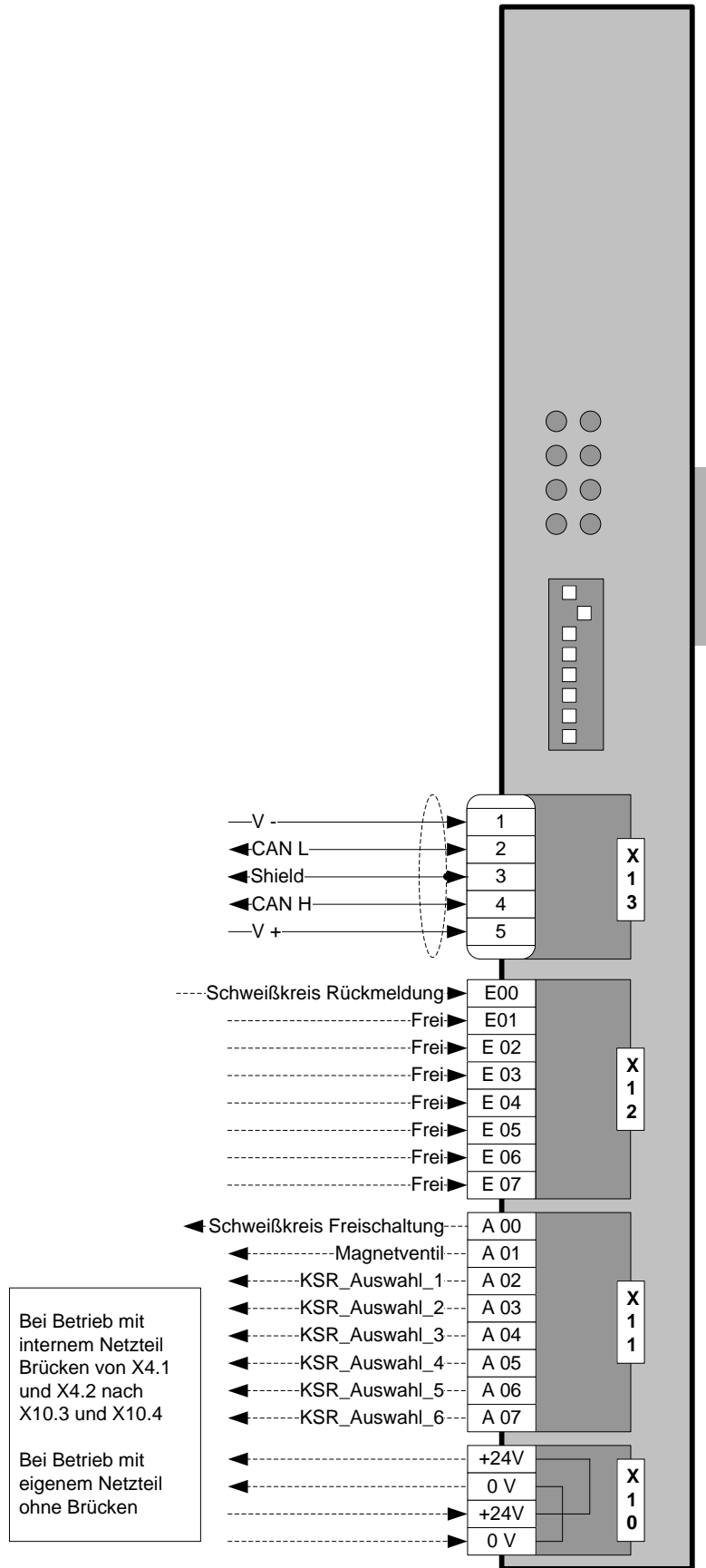


Abb. 2: Ein-/Ausgangsbaugruppe

Anschlussplan

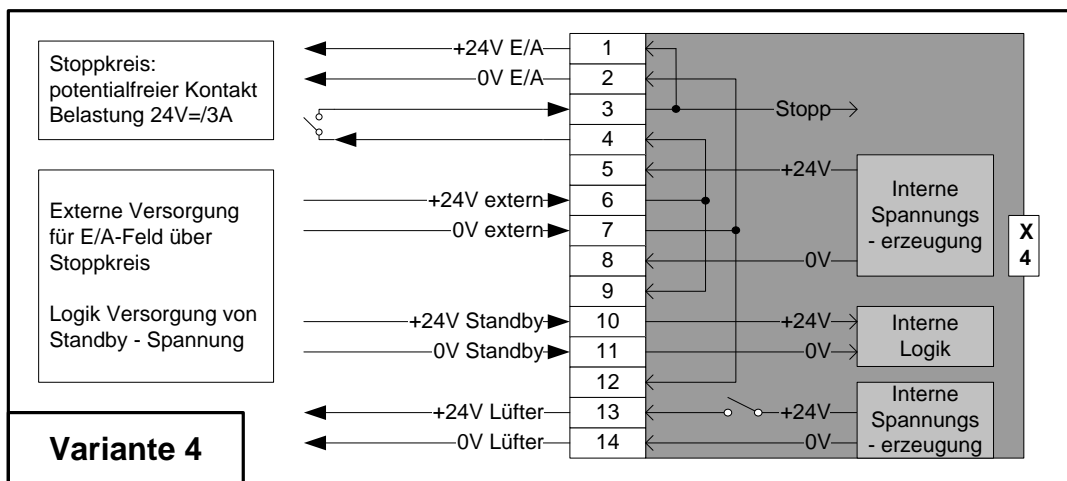
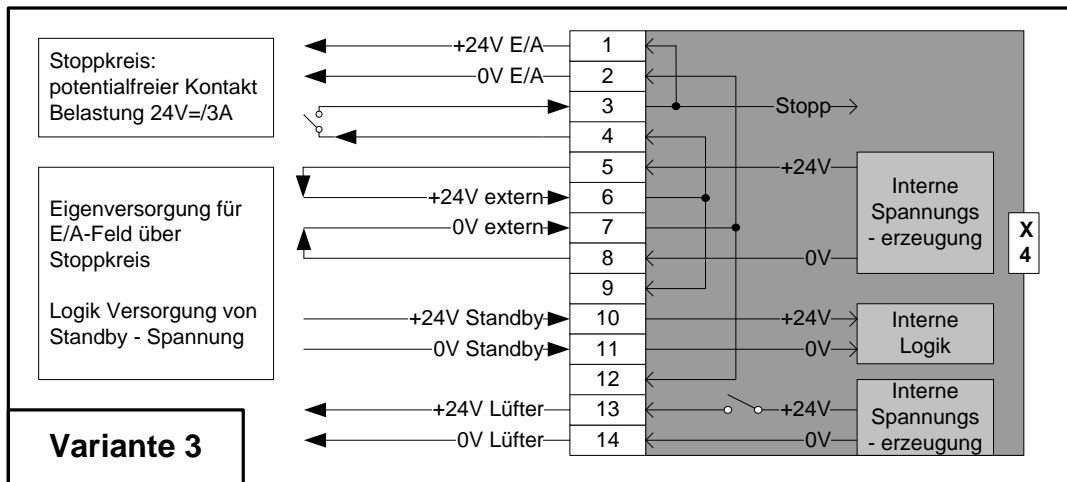
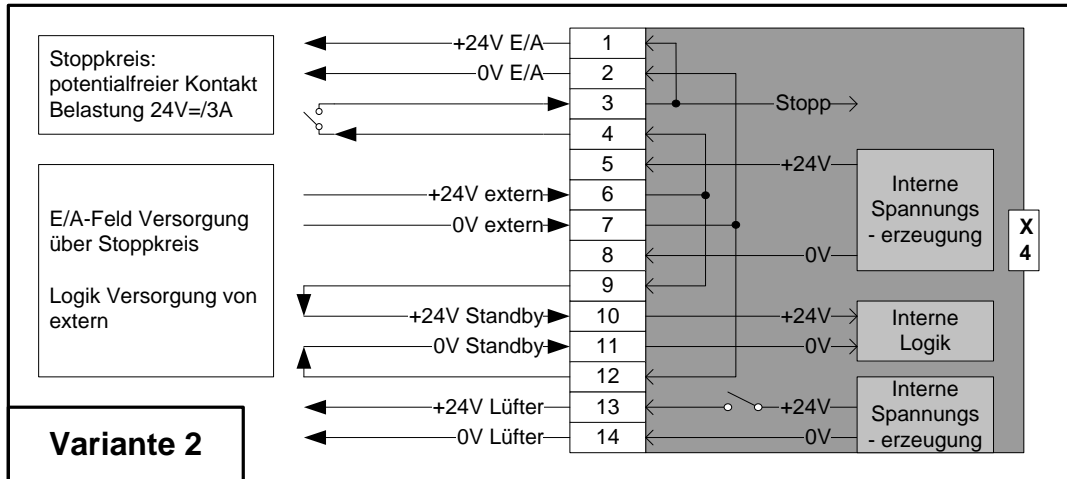


Abb. 3: Anschlussbeispiele

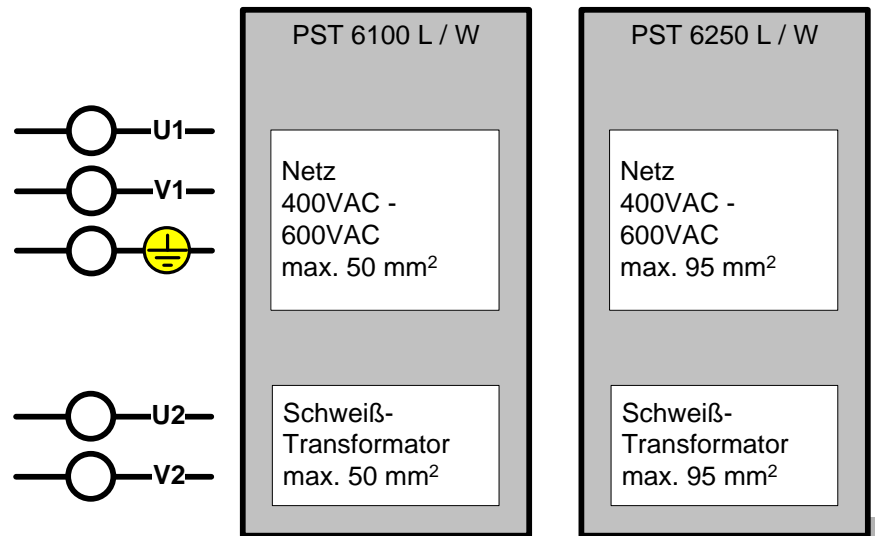


Abb. 4: Netzanschluss

6 Ein/Ausgangsfeld

6.1 Diskretes 24V Ein-/Ausgangsfeld

Tabelle 4: Diskrete Eingänge

Bits	Eingänge:
E 0	Schweißkreis Rückmeldung
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	Schweißkreis Freischaltung
A 1	Magnetventil
A 2	KSR_Auswahl_1
A 3	KSR_Auswahl_2
A 4	KSR_Auswahl_3
A 5	KSR_Auswahl_4
A 6	KSR_Auswahl_5
A 7	KSR_Auswahl_6

6.2 Serielles Ein-/Ausgangsfeld

Tabelle 6: Serielles Eingangsfeld

Bits	Eingänge :
0	Start
1	Quittung, Elektrodenfräsen
2	Schweißkreis Freigabe
3	Quittung, Elektrodenwechsel
4	Fehler zurücksetzen
5	Fehler zurücksetzen mit Fortschaltkontakt
6	Fehler zurücksetzen mit Ablaufwdh.
7	Zündung extern, ein
8	Punktanwahl Bit 0
9	Punktanwahl Bit 1

Bits	Eingänge :
10	Punktanwahl Bit 2
11	Punktanwahl Bit 3
12	Punktanwahl Bit 4
13	Punktanwahl Bit 5
14	Punktanwahl Bit 6
15	Punktanwahl Bit 7
16	Punktanwahl Bit 8
17	Punktanwahl Bit 9
18	Punktanwahl Bit 10
19	Punktanwahl Bit 11
20	Punktanwahl Bit 12
21	Punktanwahl Bit 13
22	Punktanwahl Bit 14
23	Punktanwahl Bit 15
24	Punktanwahl Bit 16
25	Punktanwahl Bit 17
26	Punktanwahl Bit 18
27	Punktanwahl Bit 19
28	Punktanwahl Bit 20
29	Punktanwahl Bit 21
30	Punktanwahl Bit 22
31	Punktanwahl Bit 23
32	Frei
33	Frei
34	Frei
35	Frei
36	Frei
37	Frei
38	Frei
39	Frei
40	Frei
41	Frei
42	Frei
43	Frei
44	Frei
45	Frei
46	Frei
47	Frei

Ein/Ausgangsfeld

Tabelle 7: Serielles Ausgangsfeld

Bits	Ausgänge :
0	Fortschaltkontakt
1	Fräsanfrage
2	Vorwarnung
3	Maximale Standmenge
4	Bereit Steuerteil
5	Schweißfehler
6	Ohne Überwachung
7	Mit Zündung
8	Startfräsanfrage
9	Neue Elektrode
10	Frei
11	Frei
12	Frei
13	Frei
14	Frei
15	Frei
16	Status Bit 00
17	Status Bit 01
18	Status Bit 02
19	Status Bit 03
20	Status Bit 04
21	Status Bit 05
22	Status Bit 06
23	Status Bit 07
24	Status Bit 08
25	Status Bit 09
26	Status Bit 10
27	Status Bit 11
28	Status Bit 12
29	Status Bit 13
30	Status Bit 14
31	Status Bit 15
32	Prop.-Ventil Anwahl Bit 00
33	Prop.-Ventil Anwahl Bit 01
34	Prop.-Ventil Anwahl Bit 02
35	Prop.-Ventil Anwahl Bit 03

Bits	Ausgänge :
36	Prop.-Ventil Anwahl Bit 04
37	Prop.-Ventil Anwahl Bit 05
38	Prop.-Ventil Anwahl Bit 06
39	Prop.-Ventil Anwahl Bit 07
40	Frei
41	Frei
42	Frei
43	Frei
44	Frei
45	Frei
46	Frei
47	Frei

6.3 Sonstige Ein-/Ausgänge

Tabelle 8: Sonstige Eingänge

Eingänge

Digitale Druckrückmeldung

KSR

Transformatortemperatur

Tabelle 9: Sonstige Ausgänge

Ausgänge

Analoger Druckausgang

Hauptschalterauslösung

7 Merkmale

Ablauf Standard 50/60Hz (Ablaufparameter in Netzperioden)

E/A-Baugruppe:

- E/A-Karte PS5_DEV_NET

(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 Baugruppe oder einer Profibus-FMS Baugruppe oder einer Ethernet-Baugruppe vorbereitet.
- Der Fehler: "Stoppkreis offen / 24V fehlt" ist selbstquittierend.
- Mit Funktion Startfräsen
Ist für eine Elektrode das Startfräsen aktiviert, wird sie nach dem Quittieren eines Elektrodenwechsels sofort eine Fräsanfrage kommen.
- A09 = „Neue Elektrode“
Der Ausgang wird gesetzt, wenn das über die Punktanwahl ausgewählte Schweißprogramm eine Elektrode mit dem Zählerstand „0“ hat.

7.1.1 Schweißkreis Freisaltung:

Diskreter E_00 = Schweißkreis-Rückmeldung

Auf diesem Eingang liegt der Rückmeldekontakt vom Schweißkreis - Schütz. Der Rückmeldekontakt liefert 24 VDC, wenn der Schütz geschlossen ist.

Dieser Eingang wird bis zu 250ms lang überprüft. Liegt nach 250ms immer noch keine gültige Rückmeldung an (bei gesetztem Ausgang „Schweißkreis Freigabe“), generiert die Schweißsteuerung die Fehlermeldung „Schweißkreisfreisaltungsanschluss fehlerhaft, oder Schweißkreis nicht geschlossen“. Eine kurze Vorhaltezeit kann durch ein fehlendes Rückmeldesignal automatisch verlängert werden.

Der Eingang wird auch nach dem Öffnen des Schützes ausgewertet. Wenn der Eingang 250ms nach dem Öffnen des Schützes immer noch aktiv ist, generiert die Schweißsteuerung den Fehler „Schweißkreis 1 nicht geöffnet“.

Diskreter A_00 = Schweißkreis Freisaltung

Der Ausgang wird zu Beginn des Ablaufs gesetzt, wenn der serielle Eingang E_02 = „Schweißkreis-Freigabe“ aktiv ist, und die Zündung eingeschaltet ist.

Der Ausgang bleibt aktiv, bis entweder der serielle Eingang E_02 = 0 wird, oder ein Fehler auftritt, oder automatisch, wenn für 60 Sekunden kein neues Startsignal gekommen ist.

Serieller E_02 = Schweißkreis Freigabe

Dieser aktive Eingang ist Voraussetzung für den diskreten Ausgang A_00 = Schweißkreis Freischaltung. Er wird normalerweise nur beim Elektrodenwechsel geöffnet. Fehlt dieses Signal bei einem Programmstart mit Zündung, so wird der Fehler „keine Schweißkreisfreigabe“ generiert.

7.1.2 Analoger Druckausgang

Der Analogdruck wird parallel auch an den seriellen Ausgängen A32 bis A39 als 8-Bit-Wert (100% = 255) ausgegeben.

7.1.3 Diskrete Ausgänge KSR_Auswahl_1-6

Im Ablauf wird ein bestimmter KSR_Auswahl Ausgang gesetzt und bleibt bis zum nächsten Ablauf aktiv.

Die Zuordnung ist fest und kann nicht verändert werden:

Tabelle 10: KSR_Auswahl

Elektrodennummer	Ausgang
1 - 5	KSR_Auswahl_1
6 - 10	KSR_Auswahl_2
11 - 15	KSR_Auswahl_3
16 - 20	KSR_Auswahl_4
21 - 25	KSR_Auswahl_5
26 - 29	KSR_Auswahl_6

Hinweis: Elektrodennummer 0,30, und 31 sind reserviert. Ein Ablauf mit diesen Elektrodennummern beeinflusst diese Ausgänge nicht !

8 Statuscodes

Tabelle 11: Statuscodes

Kode	Bedeutung
00	OK
80	Stopp Kreis offen / +24V fehlt
81	SOB : Strom-ohne-Befehl
84	Batterie Fehler
85	Speicher gelöscht == RAM Checksummen Fehler
86	Daten-Restore aktiv
87	kein Schweißprogramm == ungültige Parameter
88	Hardware Fehler
89	E/A Bus-Fehler (nur bei SSt's mit seriellem E/A Bus)
90	Halbwellen Überwachung
91	Hauptschalter ausgelöst
92	Externe Temperatur zu hoch
93	Synchronisations-Fehler
94	Ablauf gesperrt
95	Programm-Parität Fehler
98	Sollwert zu Groß
99	Schweißprozess-Fehler
100	Versorgungsspannungsfehler
107	Keine Schweißkreisfreigabe
120	Schweißkreis 1 nicht geschlossen
122	Schweißkreis 1 nicht geöffnet
124	Keine Druckrückmeldung
160	Kühlkörpertemperatur zu hoch
164	Trafotemperatur zu hoch
165	Hardwarefehler Treiberbaugruppe
166	24V Versorgungsspannungsfehler

9 Ablaufdiagramme

Bei diesem Typ sind keine allgemeinen Ablaufdiagramme vorhanden.

10 Anhang

10.1 Firmware-Änderungen

10.1.1 Änderungen ab der Firmware-Version –GA -104:

- Geänderte Reaktionszeiten bei der Überwachung des Isolation Contactors.

Anhang

Notizen:

Contents

1	To this Documentation.....	23
1.1	Validity of the documentation	23
1.2	Required and supplementary documentation	23
1.3	Display of information.....	24
1.3.1	Safety instructions	24
1.3.2	Symbols.....	24
1.3.3	Designations.....	24
1.3.4	Abbreviations.....	24
2	Safety instructions	25
3	General notes for property damages and product damages.....	25
4	Scope of delivery	25
5	Connection diagram	26
6	Input/Output array	30
6.1	Discrete 24V input/output field	30
6.2	Serial input/output field.....	31
6.3	Other inputs/outputs	33
7	Features.....	34
7.1	Special features	34
7.1.1	Isolation Contactor Control:.....	34
7.1.2	Analog Pressure Output	35
7.1.3	Discrete Outputs Transformer 1-6	35
8	Status codes	36
9	Timer diagrams	37
10	Annex.....	37
10.1	Firmware Updates.....	37
10.1.1	Changes for firmware version GA (103)	37

Contents

1 To 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 and the Instructions Rexroth PST6xx0 Weld timer with Thyristor power unit completely and particular the chapter "safety instructions" and Rexroth Weld Timer Safety and user information, before working with the product.

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 PST6xx0 Weld Timer with Thyristor Power Unit	1070 080029	Instructions
	Rexroth Weld Timer Safety and user information	R911339734	Safety and user information
	BOS6000 Online Help	1070 086446	Reference

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

The Safety instructions please look in **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)
KSR	Constant current regulation

1.3.4 Abbreviations

The in this documentation used abbreviations please look in **Tab. 1: Required and supplementary documentation** Rexroth PST6xx0 Weld timer with Thyristor power unit Instructions.

2 Safety instructions

The Safety instructions please look in **Tab. 1: Required and supplementary documentation** Rexroth PST6xx0 Weld timer with Thyristor power unit Instructions and Rexroth Weld Timer Safety and user information.

3 General notes for property damages and product damages

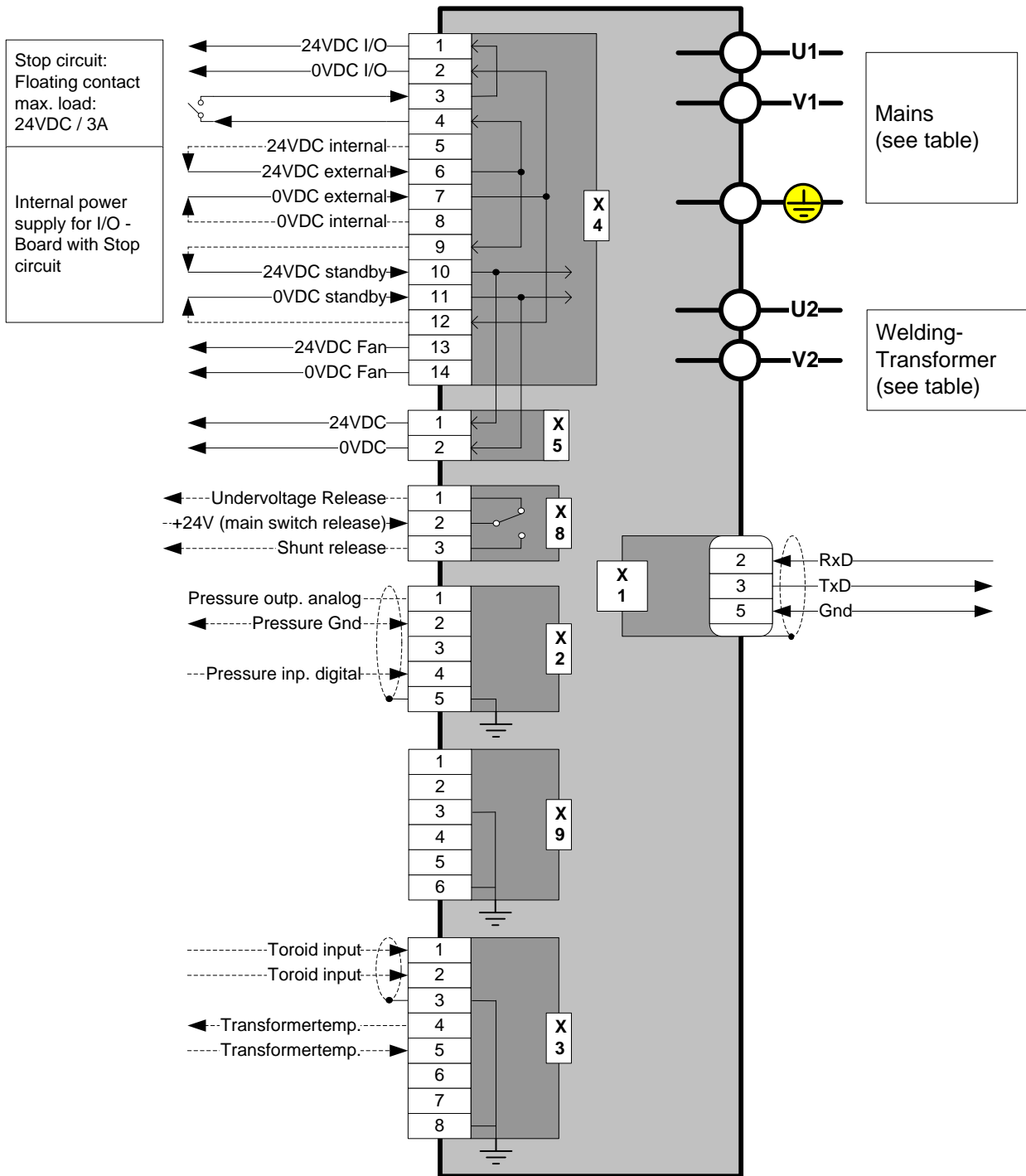
General notes for property damages and product damages please look in **Tab. 1: Required and supplementary documentation** Rexroth PST6xx0 Weld timer with Thyristor power unit Instructions and Rexroth Weld Timer Safety and user information.

4 Scope of delivery

The scope of delivery please look in **Tab. 1: Required and supplementary documentation** Rexroth PST6xx0 Weld timer with Thyristor power unit Instructions.

Connection diagram

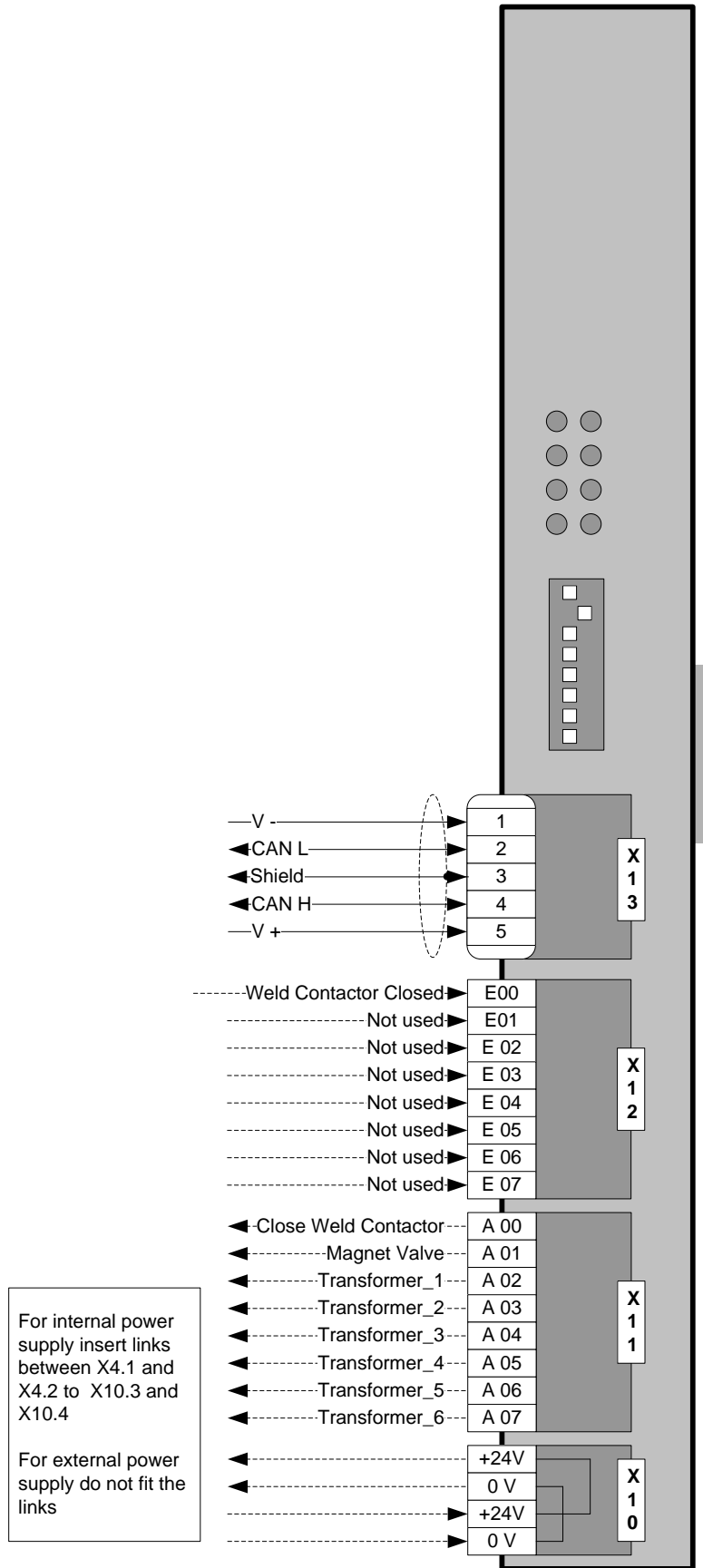
5 Connection diagram



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

Fig. 1: Inverter control

Connection diagram



For internal power supply insert links between X4.1 and X4.2 to X10.3 and X10.4

For external power supply do not fit the links

ENGLISH

Fig. 2: I/O board

Connection diagram

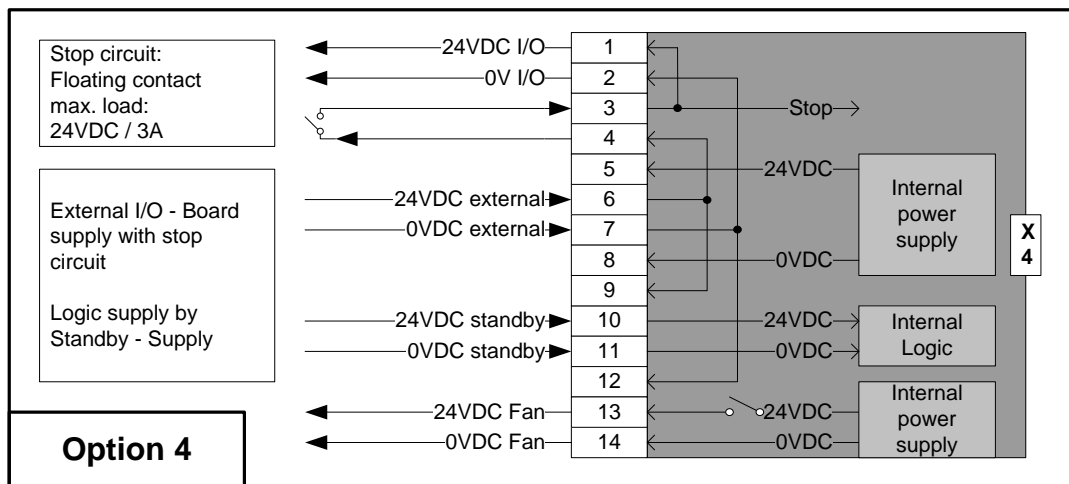
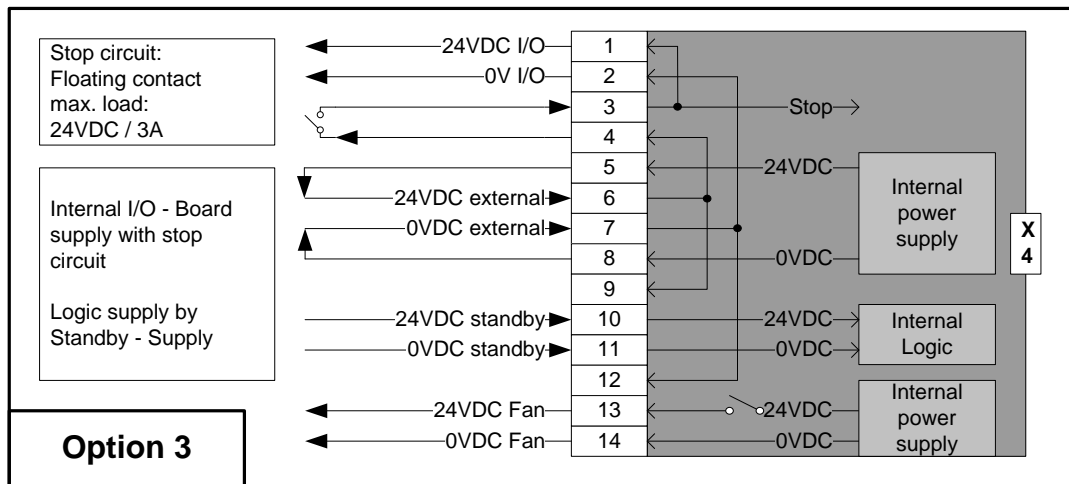
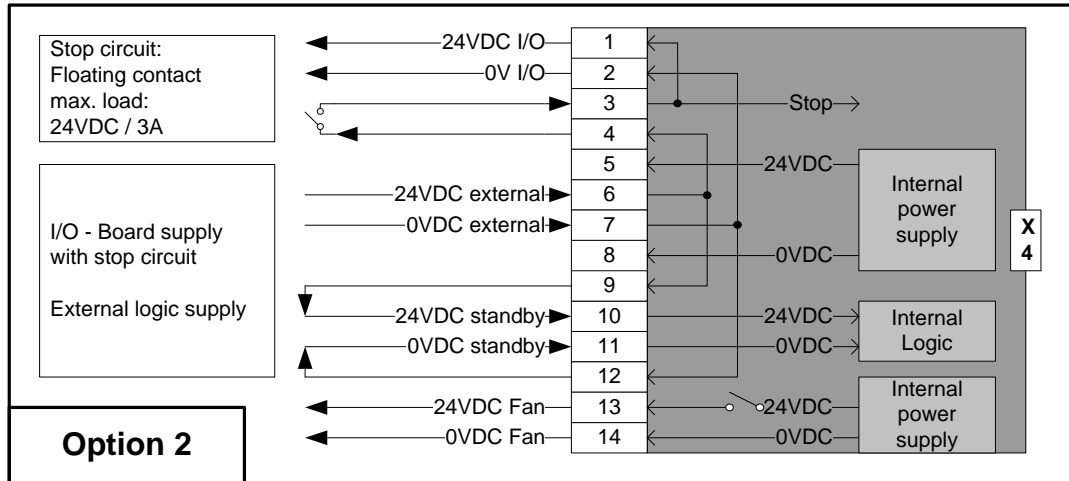


Fig. 3: Connection diagram examples

Connection diagram

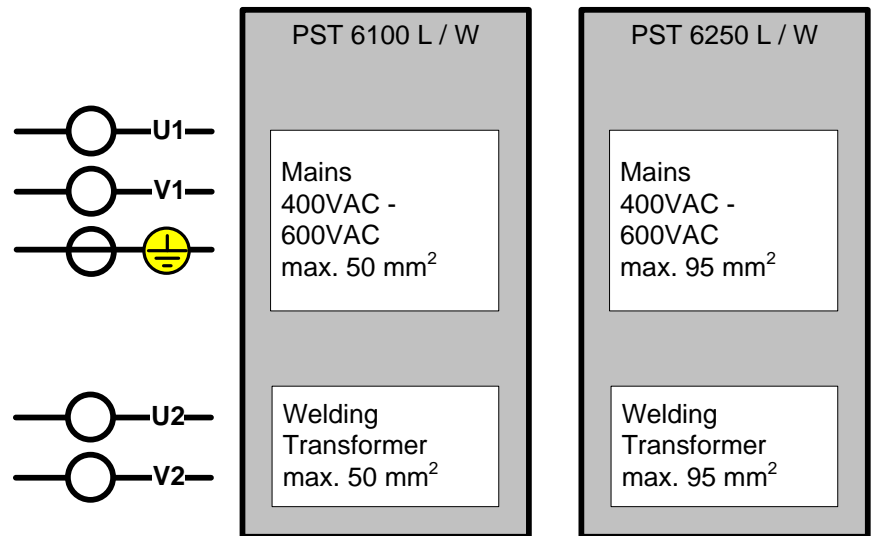


Fig. 4: Mains connection

6 Input/Output array

6.1 Discrete 24V input/output field

Tab. 4: Discrete inputs

Bits	Inputs
E 00	Weld Contactor Closed
E 01	Free
E 02	Free
E 03	Free
E 04	Free
E 05	Free
E 06	Free
E 07	Free

Tab. 5: Discrete outputs

Bits	Outputs
A 00	Close Weld Contactor
A 01	Magnet Valve
A 02	Transformer 1
A 03	Transformer 2
A 04	Transformer 3
A 05	Transformer 4
A 06	Transformer 5
A 07	Transformer 6

6.2 Serial input/output field

Tab. 6: Serial input field

Bits	Inputs
0	Start 1
1	Tips have been dressed
2	Weld Contactor Enable
3	Electrodes have been replaced
4	Fault Reset
5	Fault Reset with weld complete
6	Fault Reset with Reweld
7	Weld on external
8	Spot Number Bit 00
9	Spot Number Bit 01
10	Spot Number Bit 02
11	Spot Number Bit 03
12	Spot Number Bit 04
13	Spot Number Bit 05
14	Spot Number Bit 06
15	Spot Number Bit 07
16	Spot Number Bit 08
17	Spot Number Bit 09
18	Spot Number Bit 10
19	Spot Number Bit 11
20	Spot Number Bit 12
21	Spot Number Bit 13
22	Spot Number Bit 14
23	Spot Number Bit 15
24	Spot Number Bit 16
25	Spot Number Bit 17
26	Spot Number Bit 18
27	Spot Number Bit 19
28	Spot Number Bit 20
29	Spot Number Bit 21
30	Spot Number Bit 22
31	Spot Number Bit 23
32	Free
33	Free

Input/Output array

Bits	Inputs
34	Free
35	Free
36	Free
37	Free
38	Free
39	Free
40	Free
41	Free
42	Free
43	Free
44	Free
45	Free
46	Free
47	Free

Tab. 7: Serial output field

Bits	Outputs
0	Weld Complete
1	Tip dress request
2	Prewarning
3	End of stepper
4	Timer ready
5	Weld Fault
6	Without Weld Process Monitoring
7	Weld on (with welding current)
8	Start tip dress request
9	New Electrode
10	Free
11	Free
12	Free
13	Free
14	Free
15	Free
16	Status Bit 00
17	Status Bit 01
18	Status Bit 02
19	Status Bit 03
20	Status Bit 04

Bits	Outputs
21	Status Bit 05
22	Status Bit 06
23	Status Bit 07
24	Status Bit 08
25	Status Bit 09
26	Status Bit 10
27	Status Bit 11
28	Status Bit 12
29	Status Bit 13
30	Status Bit 14
31	Status Bit 15
32	Pressure Output Bit 00
33	Pressure Output Bit 01
34	Pressure Output Bit 02
35	Pressure Output Bit 03
36	Pressure Output Bit 04
37	Pressure Output Bit 05
38	Pressure Output Bit 06
39	Pressure Output Bit 07
40	Free
41	Free
42	Free
43	Free
44	Free
45	Free
46	Free
47	Free

6.3 Other inputs/outputs

Tab. 8: Other inputs

Inputs

Binary pressure feedback signal

KSR

Transformer Temperature

Tab. 9: Other outputs

Outputs

Analog pressure output

Outputs

Circuit Breaker Trip (Weld without command)

7 Features

Sequence standard 50/60 Hz (timing in cycles of mains)

I/O-board:

- I/O-Board PS5_DEV_NET

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

7.1 Special features

The welding controller features the following specifics:

- The Weld timer is prepared for networking with a Interbus-PMS or professional bus cbm or an ethernet assembly.
- 24 VDC Stop Circuit open / no 24V, fault is automatically reset.
- With start tip dress request function
When this function is activated for a specific electrode a „Tip Dress Request“ will come immediately after the „Tip replaced“ input signal.
- A09 „New Electrode“
The output will be set, after replacing Electrodes and resetting Electrode Counter. Output is reset after 1st Weld processed with new Electrodes. (Electrode Counter = 0, A09 = On; Electrode Counter \geq 1, A09 = Off).

7.1.1 Isolation Contactor Control:

Discrete E_00 = Weld Contactor Closed

This input will monitor the operation of the weld contactor. A N.O. auxiliary contact on the weld contactor will be connected to this input. The input will be “on” (24V) when the weld contactor is closed.

This input is checked up to 250ms. If the Input is not “on” after 250ms, the weld will be aborted and an error message displayed „Incorrect Weld Contactor connection or Weld Contactor not closed“.

A short Squeeze time may be delayed by waiting for the feedback input.

The input will be checked after opening the Weld Contactor. If input is not off in 250 milliseconds, a fault will occur. error message “Weld Contactor 1 Did Not Open”

Discrete A_00 = Close Weld Contactor

The Weld Contactor Output will be set with the receipt of a program start(internal or external) , if serial Input E_02 „Weld Contactor Enable“ is high and ignition is set. Output Close Weld Contactor will stay energized until serial Input E_02 is set low, or a fault occurs, or E-Stop occurs, or a timeout occurs.

A Timeout is defined as a period of time with no receipt of a “Start” signal. The timeout is set for 60 seconds.

Serial E_02 = Weld Contactor Enable

This input must be maintained high to allow Weld Contactor control logic to function. The input may be used to open the Weld Contactor as necessary, i.e. Tip Replacement. If this input is low during the receipt of a program start (with ignition), an error message(„No weld contactor enable“) is displayed.

7.1.2 Analog Pressure Output

The value for the analog pressure output is also send to the outputs A32 to A39 as a 8 bit value (i.e. 100% = 255).

7.1.3 Discrete Outputs Transformer 1-6

A specific output will be turned on when a start sequence is initiated either by an input or by software command. The output will remain on until the next start sequence is received to select a new weld sequence. The output is determined by the electrode number assigned to the selected Weld schedule. The electrode number to output is fixed and can not be changed.

Tab. 10: Transformer

Electrode Number	Output
1-5	Transformer 1
6-10	Transformer 2
11-15	Transformer 3
16-20	Transformer 4
21-25	Transformer 5
26-29	Transformer 6

Note: Electrode Number 0,30, and 31 are reserved for special functionality. Selecting a weld schedule with an assignment to these electrodes will not change the outputs.

8 Status codes

Tab. 11: Status codes

Code	Meaning
00	OK
80	Stop open circuit/no 24 VDC
81	Current without command
84	Battery Low
85	Memory Deleted
86	Download active
87	No Weld program / Invalid Parameter
88	Hardware Fault
89	I/O Bus Fault
90	Half Cycle monitoring
91	Main Switch tripped
92	External temperature to high
93	Synchronization Fault
94	Sequence Inhibited
95	Parity Fault
98	Current to high
99	Welding Process Fault
100	Supply voltage fault
107	No weld contactor enable
120	Weld Contactor 1 Not Closed
122	Weld Contactor 1 Did Not Open
124	No Weld Pressure
160	Cooling device temperature to high
164	Transformer Overtemperature Fault
165	Hardware Fault driver board
166	24V Power Supply Fault

9 Timer diagrams

There are no general timer diagrams available for this type.

10 Annex

10.1 Firmware Updates

10.1.1 Changes for firmware version GA (103)

- Amended Response times for the monitoring of the insulation Contactor.

Bosch Rexroth AG
Electric Drives and Controls
P.O. Box 13 57
97803 Lohr, Germany
Bgm.-Dr.-Nebel-Str. 2
97816 Lohr, Germany
Tel. +49 9352 18 0
Fax +49 9352 18 8400
www.boschrexroth.com/electrics



R911346250

DOK-PS6000-PST6XXX.627-IT01-D0-P