

# Operating Instructions

**RI FB PRO/i**  
**RI MOD/i CC ProfiNet**

**DE** | Bedienungsanleitung

**EN-US** | Operating instructions



42,0410,2200

022-12062025



# Inhaltsverzeichnis

Allgemeines .....	4
Sicherheit .....	4
Anschlüsse und Anzeigen.....	4
Eigenschaften der Datenübertragung .....	6
Systemreaktionen bei Kommunikationsproblemen.....	6
Konfigurationsparameter.....	6
Vergabe der IP-Adresse des Busmoduls.....	7
Vergabe der IP-Adresse des Busmoduls.....	7
IP-Adresse des Busmoduls anzeigen.....	7
IP-Einstellungen und Gerätenamen löschen .....	7
Prozessdaten-Breite des Busmoduls einstellen.....	9
Prozessdaten-Breite des Busmoduls einstellen.....	9
Ein- und Ausgangssignale.....	10
Datentypen.....	10
Verfügbarkeit der Eingangssignale .....	10
Eingangssignale (vom Roboter zum Schweißgerät).....	10
Wertebereich Working mode .....	16
Wertebereich Documentation mode.....	17
Wertebereich Process controlled correction.....	17
Wertebereich Processline selection.....	17
Wertebereich TWIN mode.....	17
Verfügbarkeit der Ausgangssignale .....	18
Ausgangssignale (vom Schweißgerät zum Roboter) .....	18
Zuordnung Sensorstatus 1-4.....	21
Wertebereich Safety status .....	22
Wertebereich Process Bit.....	22
Wertebereich Function status.....	22
Ein- und Ausgangssignale Advanced 1.0 .....	23
Eingangssignale Advanced 1.0 (vom Roboter zum Schweißgerät) .....	23
Ausgangssignale Advanced 1.0 (vom Schweißgerät zum Roboter).....	34

# Allgemeines

## Sicherheit



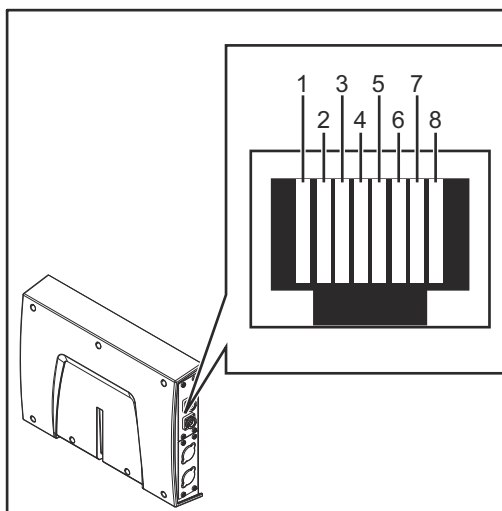
### WARNUNG!

#### Gefahr durch Fehlbedienung und fehlerhaft durchgeführte Arbeiten.

Schwere Personen- und Sachschäden können die Folge sein.

- Alle in diesem Dokument beschriebenen Arbeiten und Funktionen dürfen nur von technisch geschultem Fachpersonal ausgeführt werden.
- Dieses Dokument vollständig lesen und verstehen.
- Sämtliche Sicherheitsvorschriften und Benutzerdokumentationen dieses Gerätes und aller Systemkomponenten lesen und verstehen.

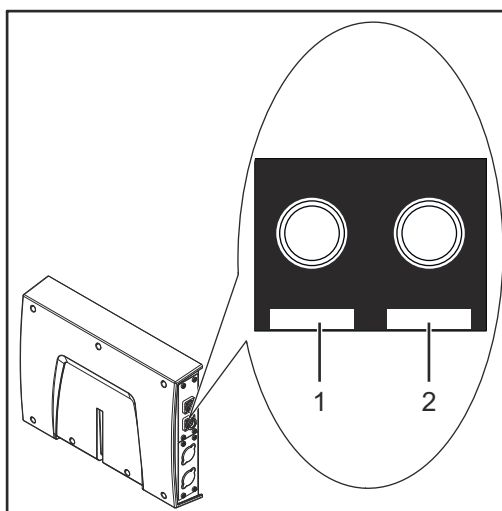
## Anschlüsse und Anzeigen



RJ 45 ProfiNet Anschluss

### Pin-Belegung RJ 45 ProfiNet Anschluss

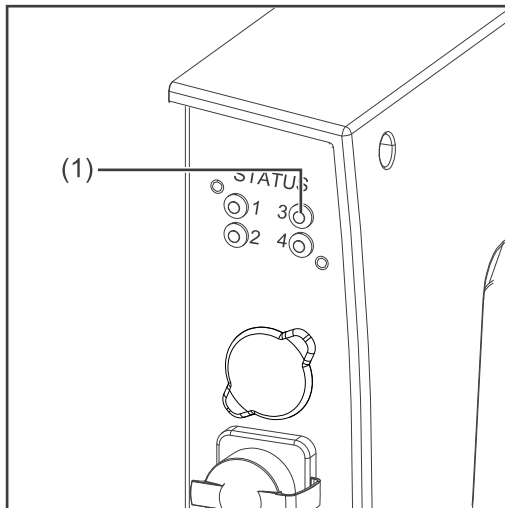
1	TD+
2	TD-
3	RD+
6	RD-
4,5,7,8	Normalerweise nicht verwendet; um die Signaltrennung sicherzustellen, sind diese Pins miteinander verbunden und enden über einen Filterkreis am Schutzleiter (PE).



Fiber Optic (FO) Anschluss

### Pin-Belegung Fiber Optic (FO) Anschluss

1	Optisches Signal vom Anybus CompactCom Modul
2	Optisches Signal vom Anybus CompactCom Modul



LED MS - Modulstatus

### (1) LED MS - Modulstatus

**Aus:**

keine Versorgungsspannung / Modul im Setup- oder Initialisierungs-Modus

**Leuchtet grün:**

normaler Betrieb

**Blinkt grün (einmal):**

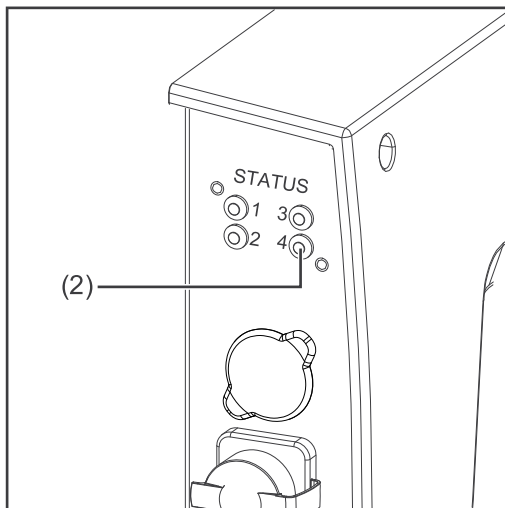
Diagnoseprozess läuft

**Leuchtet rot:**

Ausnahmezustand, schwerer Fehler, ...

**Leuchtet abwechselnd rot und grün:**

Firmwareupdate. Während des Updates das Modul nicht von der Spannungsversorgung trennen - dies könnte Schäden am Modul zur Folge haben!



LED NS - Netzwerkstatus

### (2) LED NS - Netzwerkstatus

**Aus:**

Offline; keine Versorgungsspannung oder keine Verbindung mit IO Controller

**Leuchtet grün:**

Online (RUN); Verbindung mit IO Controller hergestellt, IO Controller in Betrieb

**Blinkt grün (einmal):**

Online (STOP); Verbindung mit IO Controller hergestellt, IO Controller nicht in Betrieb, IO-Daten fehlerhaft, IRT-Synchronisation nicht fertiggestellt

**Blinkt grün (dauerhaft):**

Von Engineering-Tools verwendet, um den Netzwerk-Knoten zu identifizieren

**Leuchtet rot:**

das Modul hat einen schweren internen Fehler festgestellt

**Blinkt rot (einmal):**

Stationsname nicht gesetzt

**Blinkt rot (zweimal):**

IP-Adresse nicht gesetzt

**Blinkt rot (dreimal):**

Konfigurationsfehler; erwartete Identifikation stimmt nicht mit der tatsächlichen Identifikation überein

## Eigenschaften der Datenübertragung

### Übertragungstechnik: Ethernet

#### Medium:

Bei der Auswahl der Kabel, Stecker und Abschluss-Widerstände ist die Profi-net Montagerichtlinie für die Planung und Installation von Profinet Systemen zu beachten.

Seitens Hersteller wurden die EMV-Tests mit dem Kabel IEC-C5DD4UG-G0150A20A20-E durchgeführt.

Seitens Hersteller wurden die EMV-Tests mit einer Buszykluszeit von 32ms durchgeführt.

### Übertragungs-Geschwindigkeit:

100 Mbit/s, Full-Duplex-Mode

### Busanschluss:

Ethernet RJ45 / SCRJ (Fiber Optic)

## Systemreaktionen bei Kommunikationsproblemen

Die Eingangssignale (vom Roboter zum Schweißgerät) werden auf 0 zurückgesetzt, wenn:

- die Kommunikation unterbrochen wird (Kabelbruch, ....)
- der IO Controller in den Betriebszustand STOP wechselt
- ein Submodul einen IOPS-Status als BAD meldet

Dadurch wird beispielsweise das Signal Robot ready auf 0 gesetzt und die laufende Schweißung gestoppt.

## Konfigurationsparameter

**Bei einigen Robotersteuerungen kann es erforderlich sein die hier beschriebenen Konfigurationsparameter anzugeben, damit das Busmodul mit dem Roboter kommunizieren kann.**

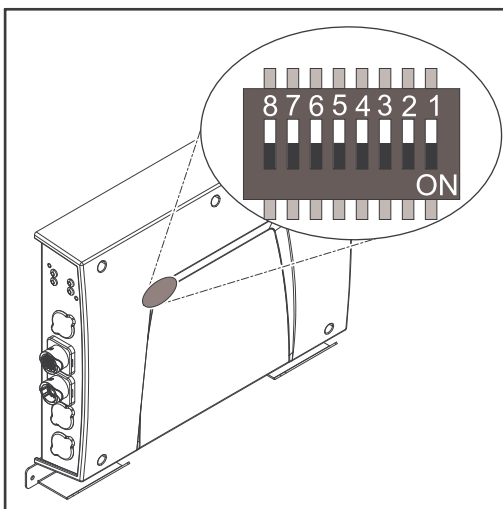
Parameter:	Wert:
Device ID	0320 <sub>hex</sub> (800 <sub>dez</sub> ) Fronius ProfiNet 2-Port
Vendor ID	01B0 <sub>hex</sub> (432 <sub>dez</sub> ) Fronius International GmbH
Station Type	fronius-fb-pro-pn-2p

**Die folgenden Parameter geben Detailinformationen über das Busmodul. Auf die Daten kann durch den Profibus-Master mittels azyklischer Lese/Schreib-Dienste zugegriffen werden.**

Parameter:	Wert:
IM Manufacturer ID	01B0 <sub>hex</sub> (432 <sub>dez</sub> ) Fronius International GmbH
IM Order ID	4.044.016 (Kupfer) / 4.044.017 (Lichtwellenleiter)
IM Revision Counter	0 <sub>hex</sub> (0 <sub>dez</sub> )
IM Profile ID	0000 <sub>hex</sub> (0 <sub>dez</sub> ) Non Profile Device
IM Profile Specific Type	0004 <sub>hex</sub> (4 <sub>dez</sub> ) No profile
IM Version	0101 <sub>hex</sub> (257 <sub>dez</sub> )
IM Supported	000E <sub>hex</sub> (14 <sub>dez</sub> ) IMO-3 supported

# Vergabe der IP-Adresse des Busmoduls

## Vergabe der IP-Adresse des Busmoduls



Bei ProfiNet wird die Vergabe der IP-Adresse, der Subnet-Mask und des Default-Gateways vom Master durchgeführt. Auch ein Geräte-Name wird dem Interface vom Master zugewiesen. Deshalb kann die IP-Adresse nicht über den DIP-Schalter eingestellt werden.

Die Kommunikation läuft über die vom Master zugewiesene IP-Adresse.

## IP-Adresse des Busmoduls anzeigen

Die vom Master vergebene IP-Adresse des Busmoduls kann auf der Website des Schweißgeräts eingesehen werden. Hierzu wie nachfolgend angeführt vorgehen.

### IP-Adresse des verwendeten Schweißgeräts notieren:

- 1 Am Bedienpanel des Schweißgeräts „Voreinstellungen“ auswählen.
- 2 Am Bedienpanel des Schweißgeräts „System“ auswählen.
- 3 Am Bedienpanel des Schweißgeräts „Information“ auswählen.
- 4 Angezeigte IP-Adresse notieren (Beispiel: 10.5.72.13).

### Website des Schweißgeräts im Internetbrowser aufrufen:

- 5 Computer mit dem Netzwerk des Schweißgeräts verbinden.
- 6 IP-Adresse des Schweißgeräts in die Suchleiste des Internetbrowsers eingeben und bestätigen.
- 7 Standard-Benutzernamen (admin) und Passwort (admin) eingeben.
  - Die Website des Schweißgeräts wird angezeigt.

### IP-Adresse des Busmoduls anzeigen:

- 8 Auf der Website des Schweißgeräts den Reiter „RI FB PRO/i“ auswählen.
- 9 Bei Punkt „Feldbus Konfiguration“ wird die aktuelle IP-Adresse angezeigt. Beispielsweise: 192.168.0.12

## IP-Einstellungen und Geräte-namen löschen

Für das Löschen der IP-Einstellungen und des Geräte-namens stehen die zwei nachfolgend angeführten Möglichkeiten zur Verfügung.

Mittels DIP-Schalter:

- 1 Alle Positionen am DIP-Schalter in Stellung OFF schalten (Position 1 - 6)
- 2 Interface neu starten  
(Spannungsversorgung unterbrechen und anschließend wieder herstellen)

Auf der Website des Schweißgerätes:

- 1 Auf der Website des Schweißgerätes den Reiter „RI FB PRO/i“ auswählen

- 2** Bei Punkt „Modulkonfiguration / Modul-Operationen“ das Feld „Werkseinstellungen setzen“ auswählen
- 3** Bei Punkt „Modulkonfiguration / Modul-Operationen“ das „Feldbus-Modul neu starten“ auswählen
  - das Feldbus-Modul wird neu gestartet und die IP-Einstellungen werden gelöscht

# Prozessdaten-Breite des Busmoduls einstellen

---

## Prozessdaten-Breite des Busmoduls einstellen

### IP-Adresse des verwendeten Schweißgerätes notieren:

- 1** Am Bedienpanel des Schweißgerätes „Voreinstellungen“ auswählen
- 2** Am Bedienpanel des Schweißgerätes „System“ auswählen
- 3** Am Bedienpanel des Schweißgerätes „Information“ auswählen
- 4** Angezeigte IP-Adresse notieren (Beispiel: 10.5.72.13)

### Website des Schweißgerätes im Internetbrowser aufrufen:

- 5** Computer mit dem Netzwerk des Schweißgerätes verbinden
- 6** IP-Adresse des Schweißgerätes in die Suchleiste des Internetbrowsers eingeben und bestätigen
- 7** Standard-Benutzernamen (admin) und Passwort (admin) eingeben
  - Website des Schweißgerätes wird angezeigt

### Prozessdaten-Breite des Busmoduls einstellen:

- 8** Auf der Website des Schweißgerätes den Reiter „RI FB PRO/i“ auswählen
- 9** Bei Punkt „Prozessdaten“ die gewünschte Prozessdaten-Konfiguration auswählen
- 10** „Speichern“ auswählen
  - Die Feldbus-Verbindung wird neu gestartet und die Konfiguration übernommen

# Ein- und Ausgangssignale

---

## Datentypen

Folgende Datentypen werden verwendet:

- **UINT16** (Unsigned Integer)  
Ganzzahl im Bereich von 0 bis 65535
- **SINT16** (Signed Integer)  
Ganzzahl im Bereich von -32768 bis 32767

### Umrechnungsbeispiele:

- für positiven Wert (SINT16)  
z.B. gewünschter Drahtvorschub x Faktor  
 $12.3 \text{ m/min} \times 100 = 1230_{\text{dez}} = 04\text{CE}_{\text{hex}}$
- für negativen Wert (SINT16)  
z.B. gewünschte Lichtbogen-Korrektur x Faktor  
 $-6.4 \times 10 = -64_{\text{dez}} = \text{FFC0}_{\text{hex}}$

---

## Verfügbarkeit der Eingangssi- gnale

Die nachfolgend angeführten Eingangssignale sind ab Firmware V2.0.0 des RI FB PRO/i verfügbar.

---

## Eingangssignale (vom Roboter zum Schweißgerät)

Adresse				Signal	Aktivität / Datentyp	Bereich	Faktor	Prozess-Image	
relativ			absolut					Standard	Economy
WORD	BYTE	BIT	BIT						
0	0	0	0	Welding Start	steigend			✓	✓
		1	1	Robot ready	High				
		2	2	Working mode Bit 0	High	Siehe Tabelle Wertebereich Working mode auf Seite 16			
		3	3	Working mode Bit 1	High				
		4	4	Working mode Bit 2	High				
		5	5	Working mode Bit 3	High				
		6	6	Working mode Bit 4	High				
		7	7	—					
	1	0	8	Gas on	steigend				
		1	9	Wire forward	steigend				
		2	10	Wire backward	steigend				
		3	11	Error quit	steigend				
		4	12	Touch sensing	High				
		5	13	Torch blow out	steigend				
		6	14	Processline selection Bit 0	High	Siehe Tabelle Wertebereich Processline selection auf Seite 17			
7		15	Processline selection Bit 1	High					

Adresse				Signal	Aktivität / Datentyp	Bereich	Faktor	Prozess-Image	
relativ			absolut					Standard	Economy
WORD	BYTE	BIT	BIT						
1	2	0	16	Welding simulation	High			✓	✓
		1	17	<i>Beim Schweißverfahren MIG/MAG: <sup>1)</sup></i>	High				
				Synchro pulse on					
				<i>Beim Schweißverfahren WIG: <sup>2)</sup></i>	High				
				TAC on					
		2	18	<i>Beim Schweißverfahren WIG: <sup>2)</sup></i>	High				
				Cap shaping					
		3	19	—					
		4	20	—					
		5	21	Booster manual	High				
		6	22	Wire brake on	High				
		7	23	Torchbody Xchange	High				
	3	0	24	—					
		1	25	Teach mode	High				
		2	26	—					
		3	27	—					
		4	28	—					
		5	29	Wire sense start	stei- gend				
		6	30	Wire sense break	stei- gend				
		7	31	—					

Adresse				Signal	Aktivität / Datentyp	Bereich	Faktor	Prozess-Image	
relativ			absolut					Standard	Economy
WORD	BYTE	BIT	BIT						
2	4	0	32	TWIN mode Bit 0	High	Siehe Tabelle Wertebereich TWIN mode auf Seite 17		✓	✓
		1	33	TWIN mode Bit 1	High				
		2	34	—					
		3	35	—					
		4	36	—					
		5	37	Documentation mode	High	Siehe Tabelle Wertebereich Documentation mode auf Seite 17			
		6	38	—					
		7	39	—					
	5	0	40	—					
		1	41	—					
		2	42	—					
		3	43	—					
		4	44	—					
		5	45	—					
		6	46	—					
		7	47	Disable process controlled correction	High				

Adresse				Signal	Aktivität / Datentyp	Bereich	Faktor	Prozess-Image	
relativ			absolut					Standard	Economy
WORD	BYTE	BIT	BIT						
3	6	0	48	—				✓	✓
		1	49	—					
		2	50	—					
		3	51	—					
		4	52	—					
		5	53	—					
		6	54	—					
		7	55	—					
	7	0	56	ExtInput1 => OPT_Output 1	High				
		1	57	ExtInput2 => OPT_Output 2	High				
		2	58	ExtInput3 => OPT_Output 3	High				
		3	59	ExtInput4 => OPT_Output 4	High				
		4	60	ExtInput5 => OPT_Output 5	High				
		5	61	ExtInput6 => OPT_Output 6	High				
		6	62	ExtInput7 => OPT_Output 7	High				
		7	63	ExtInput8 => OPT_Output 8	High				
4	8-9	0-15	64-79	Welding characteristic- / Job number	UINT16	0 bis 1000	1	✓	✓
5	10-11	0-15	80-95	<i>Beim Schweißverfahren MIG/MAG: <sup>1)</sup></i> <i>Constant Wire:</i>  Wire feed speed command value	SINT16	-327,68 bis 327,67 [m/min]	100	✓	✓
				<i>Beim Schweißverfahren WIG: <sup>2)</sup></i>  Main- / Hotwire current command value	UINT16	0,0 bis 6553,5 [A]	10		
				<i>Beim Job-Betrieb</i>  Power correction	SINT16	-20,00 bis 20,00 [%]	100		

Adresse				Signal	Aktivität / Datentyp	Bereich	Faktor	Prozess-Image	
relativ			absolut					Standard	Economy
WORD	BYTE	BIT	BIT						
6	12 - 13	0- 15	96-111	Beim Schweißverfahren MIG/MAG: <sup>1)</sup>  Arclength correction	SINT16	-10,0 bis 10,0 [Schritte]	10	✓	✓
				Beim Schweißverfahren MIG/MAG Standard-Manuell:  Welding voltage	UINT16	0,0 bis 6553,5 [V]	10		
				Beim Schweißverfahren WIG: <sup>2)</sup>  Wire feed speed command value	SINT16	-327,68 bis 327,67 [m/min]	100		
				Beim Job-Betrieb  Arclength correction	SINT16	-10,0 bis 10,0 [Schritte]	10		
				Beim Schweißverfahren Constant Wire:  Hotwire current	UINT16	0,0 bis 6553,5 [A]	10		
7	14 - 15	0- 15	112-127	Beim Schweißverfahren MIG/MAG: <sup>1)</sup>  Pulse-/dynamic correction	SINT16	-10,0 bis 10,0 [Schritte]	10	✓	✓
				Beim Schweißverfahren MIG/MAG Standard-Manuell:  Dynamic	UINT16	0,0 bis 10,0 [Schritte]	10		
				Beim Schweißverfahren WIG: <sup>2)</sup>  Wire correction	SINT16	-10,0 bis 10,0 [Schritte]	10		
8	16 - 17	0- 15	128-143	Beim Schweißverfahren MIG/MAG: <sup>1)</sup>  Wire retract correction	UINT16	0,0 bis 10,0 [Schritte]	10	✓	✓
				Beim Schweißverfahren WIG: <sup>2)</sup>  Wire retract end	UINT16	OFF, 1 bis 50 [mm]	1		
9	18 - 19	0- 15	144-159	Welding speed	UINT16	0,0 bis 1000,0 [cm/min]	10	✓	

Adresse				Signal	Aktivität / Datentyp	Bereich	Faktor	Prozess-Image	
relativ			absolut					Standard	Economy
WORD	BYTE	BIT	BIT						
10	20 - 21	0- 15	160-175	Process controlled correction		Siehe Tabelle <a href="#">Wertebereich Process control- led correction</a> auf Seite 17		✓	
11	22 - 23	0- 15	176-191	Beim Schweißverfahren WIG: 2)  Wire positioning start				✓	
12	24 - 25	0- 15	192-207	—				✓	
13	26 - 27	0- 15	208-223	—				✓	
14	28 - 29	0- 15	224-239	—				✓	
15	30 - 31	0- 15	240-255	Wire forward / backward length	UINT16	OFF / 1 bis 65535 [mm]	1	✓	
16	32 - 33	0- 15	256-271	Wire sense edge detection	UINT16	OFF / 0,5 bis 20,0 [mm]	10	✓	
17	34 - 35	0- 15	272-287	—				✓	
18	36 - 37	0- 15	288-303	—				✓	
19	38 - 39	0- 15	304-319	Seam number	UINT16	0 bis 65535	1	✓	

- 1) MIG/MAG Puls-Synergic, MIG/MAG Standard-Synergic, MIG/MAG Standard-Manuell, MIG/MAG PMC, MIG/MAG, LSC  
2) WIG-Kaltdraht, WIG-Heißdraht

#### Wertebereich Working mode

Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Beschreibung
0	0	0	0	0	Parameteranwahl intern
0	0	0	0	1	Kennlinien Betrieb Sonder 2-Takt
0	0	0	1	0	Job-Betrieb
0	1	0	0	0	Kennlinien Betrieb 2-Takt

Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Beschreibung
0	1	0	0	1	MIG/MAG Standard-Manuell 2-Takt
1	0	0	0	0	Idle Mode
1	0	0	0	1	Kühlmittel-Pumpe stoppen
1	1	0	0	1	R/L-Measurement

Wertebereich Betriebsart

#### Wertebereich Documentation mode

Bit 0	Beschreibung
0	Nahtnummer von Schweißgerät (intern)
1	Nahtnummer von Roboter (Word 19)

Wertebereich Dokumentationsmodus

#### Wertebereich Process controlled correction

Prozess	Signal	Aktivität / Datentyp	Wertebereich Einstellbereich	Einheit	Faktor
PMC	Arc length stabilizer	SINT16	-327,8 bis +327,7 0,0 bis +5,0	Volt	10

Wertebereich prozessabhängige Korrektur

#### Wertebereich Processline selection

Bit 1	Bit 0	Beschreibung
0	0	Prozesslinie 1 (default)
0	1	Prozesslinie 2
1	0	Prozesslinie 3
1	1	Reserviert

Wertebereich Prozesslinien-Auswahl

#### Wertebereich TWIN mode

Bit 1	Bit 0	Beschreibung
0	0	TWIN Single mode
0	1	TWIN Lead mode
1	0	TWIN Trail mode
1	1	Reserve

Wertebereich TWIN-Betriebsart

**Verfügbarkeit  
der Ausgangssi-  
gnale**

Die nachfolgend angeführten Ausgangssignale sind ab Firmware V2.0.0 des RI  
FB PRO/i verfügbar.

**Ausgangssignale  
(vom  
Schweißgerät  
zum Roboter)**

Adresse				Signal	Aktivität / Datentyp	Bereich	Faktor	Prozess- Image	
relativ			absolut					Standard	Economy
WORD	BYTE	BIT	BIT						
0	0	0	0	Heartbeat Powersource	High/Low	1 Hz		✓	✓
		1	1	Power source ready	High				
		2	2	Warning	High				
		3	3	Process active	High				
		4	4	Current flow	High				
		5	5	Arc stable- / touch signal	High				
		6	6	Main current signal	High				
		7	7	Touch signal	High				
	1	0	8	Collisionbox active	High	0 = Kollisi- on oder Kabel- bruch			
		1	9	Robot motion Release	High				
		2	10	Wire stick workpiece	High				
		3	11	<i>Beim Schweißverfahren WIG: 2)</i> Electrode overload	High				
		4	12	Short circuit contact tip	High				
		5	13	Parameter selection in- ternally	High				
		6	14	Characteristic number valid	High				
		7	15	Torch body gripped	High				

Adresse				Signal	Aktivität / Datentyp	Bereich	Faktor	Prozess-Image	
relativ			absolut					Standard	Economy
WORD	BYTE	BIT	BIT						
1	2	0	16	Command value out of range	High			✓	✓
		1	17	Correction out of range	High				
		2	18	—					
		3	19	Limitsignal	High				
		4	20	—					
		5	21	Standby active	High				
		6	22	Main supply status	Low				
		7	23	—					
	3	0	24	Sensor status 1	High	Siehe Tabelle <a href="#">Zuordnung Sensorstatus 1-4</a> auf Seite 21			
		1	25	Sensor status 2	High				
		2	26	Sensor status 3	High				
		3	27	Sensor status 4	High				
		4	28	—					
		5	29	—					
		6	30	—					
		7	31	—					
2	4	0	32	Function status Bit 0	High	Siehe Tabelle <a href="#">Wertebereich Function status</a> auf Seite 22			
		1	33	Function status Bit 1	High				
		2	34	—					
		3	35	Safety status Bit 0	High	Siehe Tabelle <a href="#">Wertebereich Safety status</a> auf Seite 22			
		4	36	Safety status Bit 1	High				
		5	37	—					
		6	38	Notification	High				
		7	39	System not ready	High				
	5	0	40	—					
		1	41	—					
		2	42	<i>Beim Schweißverfahren WIG: 2)</i> Pulse current active	High				
		3	43	—					
		4	44	Process run	High				
		5	45	—					
		6	46	Active processline Bit 0	High				
		7	47	Active processline Bit 1	High				

Adresse				Signal	Aktivität / Datentyp	Bereich	Faktor	Prozess-Image	
relativ			absolut					Standard	Economy
WORD	BYTE	BIT	BIT						
3	6	0	48	Process Bit 0	High	Siehe Tabelle <a href="#">Wertebereich Process Bit</a> auf Seite 22		✓	✓
		1	49	Process Bit 1	High				
		2	50	Process Bit 2	High				
		3	51	Process Bit 3	High				
		4	52	Process Bit 4	High				
		5	53	—					
		6	54	Touch signal gas nozzle	High				
		7	55	TWIN synchronization active	High				
	7	0	56	ExtOutput1 <= OPT_Input1	High				
		1	57	ExtOutput2 <= OPT_Input2	High				
		2	58	ExtOutput3 <= OPT_Input3	High				
		3	59	ExtOutput4 <= OPT_Input4	High				
		4	60	ExtOutput5 <= OPT_Input5	High				
		5	61	ExtOutput6 <= OPT_Input6	High				
		6	62	ExtOutput7 <= OPT_Input7	High				
		7	63	ExtOutput8 <= OPT_Input8	High				
4	8-9	0-15	64-79	Welding voltage	UINT16	0,00 bis 655,35 [V]	100	✓	✓
5	10-11	0-15	80-95	Welding current	UINT16	0,0 bis 6553,5 [A]	10	✓	✓
6	12-13	0-15	96-111	Wire feed speed	SINT16	-327,68 bis 327,67 [m/min]	100	✓	✓
7	14-15	0-15	112-27	Actual real value for seam tracking	UINT16	0 bis 6,5535	10000	✓	✓
8	16-17	0-15	128-143	Error number	UINT16	0 bis 65535	1	✓	
9	18-19	0-15	144-159	Warning number	UINT16	0 bis 65535	1	✓	

Adresse				Signal	Aktivität / Datentyp	Bereich	Faktor	Prozess-Image	
relativ			absolut					Standard	Economy
WORD	BYTE	BIT	BIT						
10	20 - 21	0- 15	160-175	Motor current M1	SINT16	-327,68 bis 327,67 [A]	100	✓	
11	22 - 23	0- 15	176-191	Motor current M2	SINT16	-327,68 bis 327,67 [A]	100	✓	
12	24 - 25	0- 15	192-207	Motor current M3	SINT16	-327,68 bis 327,67 [A]	100	✓	
13	26 - 27	0- 15	208-223	Beim Schweißverfahren WIG: <sup>2)</sup>  Actual real value AVC	UINT16	0,00 bis 655,35 [V]	100	✓	
14	28 - 29	0- 15	224-239	—				✓	
15	30 - 31	0- 15	240-255	Resistance	UINT16	0,0 bis +400,0 [mOhm]	10	✓	
16	32 - 33	0- 15	256-271	Wire position	SINT16	-327,68 bis 327,67 [mm]	100	✓	
17	34 - 35	0- 15	272-287	Wire buffer level (nur RI FB PRO/i)	SINT16	-100 bis 100 [%]	1	✓	
18	36 - 37	0- 15	288-303	—				✓	
19	38 - 39	0- 15	304-319	—				✓	

- 1) MIG/MAG Puls-Synergic, MIG/MAG Standard-Synergic, MIG/MAG Standard-Manuell, MIG/MAG PMC, MIG/MAG, LSC
- 2) WIG-Kaltdraht, WIG Heißdraht

#### Zuordnung Sensorstatus 1-4

Signal	Beschreibung
Sensor status 1	OPT/i WF R Drahtende (4,100,869)
Sensor status 2	OPT/i WF R Drahtfass (4,100,879)
Sensor status 3	OPT/i WF R Ringsensor (4,100,878)
Sensor status 4	Drahtpufferset CMT TPS/i (4,001,763)

Zuordnung Sensorstatus

---

**Wertebereich  
Safety status**

Bit 1	Bit 0	Beschreibung
0	0	Reserve
0	1	Halt
1	0	Stopp
1	1	Nicht eingebaut / aktiv

*Wertebereich Safety status*

---

**Wertebereich  
Process Bit**

Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Beschreibung
0	0	0	0	0	kein Prozess oder Parameteranwahl intern
0	0	0	0	1	MIG/MAG Puls-Synergic
0	0	0	1	0	MIG/MAG Standard-Synergic
0	0	0	1	1	MIG/MAG PMC
0	0	1	0	0	MIG/MAG LSC
0	0	1	0	1	MIG/MAG Standard-Manuell
0	0	1	1	0	Elektrode
0	0	1	1	1	WIG
0	1	0	0	0	CMT
0	1	0	0	1	ConstantWire
0	1	0	1	0	ColdWire
0	1	0	1	1	DynamicWire

*Wertebereich Process Bit*

---

**Wertebereich  
Function status**

Bit 1	Bit 0	Beschreibung
0	0	Inactive
0	1	Idle
1	0	Finished
1	1	Error

*Wertebereich Funktionsstatus*

---

# Ein- und Ausgangssignale Advanced 1.0

Eingangssignale  
Advanced 1.0  
(vom Roboter  
zum  
Schweißgerät)

Adresse				Signal	Aktivität / Datentyp	Bereich	Faktor
relativ			absolut				
WORD	BYTE	BIT	BIT				
0	0	0	0	Welding Start	steigend		
		1	1	Robot ready	High		
		2	2	Working mode Bit 0	High	Siehe Tabelle <a href="#">Wertebereich Working mode</a> auf Seite 16	
		3	3	Working mode Bit 1	High		
		4	4	Working mode Bit 2	High		
		5	5	Working mode Bit 3	High		
		6	6	Working mode Bit 4	High		
		7	7	—			
	1	0	8	Gas on	steigend		
		1	9	Wire forward	steigend		
		2	10	Wire backward	steigend		
		3	11	Error quit	steigend		
		4	12	Touch sensing	High		
		5	13	Torch blow out	steigend		
		6	14	Processline selection Bit 0	High	Siehe Tabelle <a href="#">Wertebereich Processline selection</a> auf Seite 17	
		7	15	Processline selection Bit 1	High		

Adresse				Signal	Aktivität / Datentyp	Bereich	Faktor
relativ			absolut				
WORD	BYTE	BIT	BIT				
1	2	0	16	Welding simulation	High		
		1	17	<i>Beim Schweißverfahren MIG/MAG: <sup>1)</sup></i> Synchropuls on	High		
				<i>Beim Schweißverfahren WIG: <sup>2)</sup></i> TAC on	High		
		2	18	<i>Beim Schweißverfahren MIG/MAG: <sup>1)</sup></i> Constant Wire: SFI on	High		
				<i>Beim Schweißverfahren WIG: <sup>2)</sup></i> Cap shaping	High		
		3	19	—			
		4	20	—			
		5	21	Booster manual	High		
		6	22	Wire brake on	High		
		7	23	Torchbody Xchange	High		
	3	0	24	—			
		1	25	Teach mode	High		
		2	26	—	High		
		3	27	—			
		4	28	—			
		5	29	Wire sense start	steigend		
		6	30	Wire sense break	steigend		
		7	31	—			

Adresse				Signal	Aktivität / Datentyp	Bereich	Faktor
relativ			absolut				
WORD	BYTE	BIT	BIT				
2	4	0	32	TWIN mode Bit 0	High	Siehe Tabelle <a href="#">Wertebereich TWIN mode</a> auf Seite 17	
		1	33	TWIN mode Bit 1	High		
		2	34	—			
		3	35	—			
		4	36	—			
		5	37	Documentation mode	High	Siehe Tabelle <a href="#">Wertebereich Documentation mode</a> auf Seite 17	
		6	38	—			
		7	39	—			
	5	0	40	—			
		1	41	—			
		2	42	—			
		3	43	—			
		4	44	—			
		5	45	—			
		6	46	—			
		7	47	—			
3	6	0	48	—			
		1	49	—			
		2	50	—			
		3	51	—			
		4	52	—			
		5	53	—			
		6	54	—			
		7	55	—			
	7	0	56	ExtInput1 => OPT_Output 1	High		
		1	57	ExtInput2 => OPT_Output 2	High		
		2	58	ExtInput3 => OPT_Output 3	High		
		3	59	ExtInput4 => OPT_Output 4	High		
		4	60	ExtInput5 => OPT_Output 5	High		
		5	61	ExtInput6 => OPT_Output 6	High		
		6	62	ExtInput7 => OPT_Output 7	High		
		7	63	ExtInput8 => OPT_Output 8	High		
4	8-9	0-15	64-79	Welding characteristic- / Job number	UINT16	0 bis 1000	1

Adresse				Signal	Aktivität / Datentyp	Bereich	Faktor
relativ			absolut				
WORD	BYTE	BIT	BIT				
5	10 - 11	0- 15	80-95	<i>Beim Schweißverfahren MIG/MAG: <sup>1)</sup></i> <i>Constant Wire:</i>  Wire feed speed command value	SINT16	-327,68 bis 327,67 [m/min]	100
				<i>Beim Schweißverfahren WIG: <sup>2)</sup></i>  Main-/Hotwire current command value	UINT16	0,0 bis 6553,5 [A]	10
				<i>Beim Job-Betrieb</i>  Power correction	SINT16	-20,00 bis 20,00 [%]	100
6	12 - 13	0- 15	96-111	<i>Beim Schweißverfahren MIG/MAG: <sup>1)</sup></i>  Arclength correction	SINT16	-10,0 bis 10,0 [Schritte]	10
				<i>Beim Schweißverfahren MIG/MAG Standard Manuell:</i>  Welding voltage	UINT16	0,0 bis 6553,5 [A]	10
				<i>Beim Schweißverfahren WIG: <sup>2)</sup></i>  Wire feed speed command value	SINT16	-327,68 bis 327,67 [m/min]	100
				<i>Beim Job-Betrieb</i>  Arclength correction	SINT16	-10,0 bis 10,0 [Schritte]	10
				<i>Beim Schweißverfahren Constant Wire:</i>  Hotwire current	UINT16	0,0 bis 6553,5 [A]	10
7	14 - 15	0- 15	112-127	<i>Beim Schweißverfahren MIG/MAG: <sup>1)</sup></i>  Pulse-/dynamic correction	SINT16	-10,0 bis 10,0 [Schritte]	10
				<i>Beim Schweißverfahren MIG/MAG Standard Manuell:</i>  Dynamic	UINT16	0,0 bis 10,0 [Schritte]	10
				<i>Beim Schweißverfahren WIG: <sup>2)</sup></i>  Wire correction	SINT16	-10,0 bis 10,0 [Schritte]	10

Adresse				Signal	Aktivität / Datentyp	Bereich	Faktor
relativ			absolut				
WORD	BYTE	BIT	BIT				
8	16 - 17	0- 15	128-143	<i>Beim Schweißverfahren MIG/MAG: 1)</i>	UINT16	0,0 bis 10,0 [Schritte]	10
				Wire retract correction			
				<i>Beim Schweißverfahren WIG: 2)</i>	UINT16	OFF / 1 bis 50 [mm]	1
				Wire retract end			
9	18 - 19	0- 15	144-159	Welding speed	UINT16	0 bis 1000 [cm/min]	10
10	20 - 21	0- 15	160-175	—			
11	22 - 23	0- 15	176-191	<i>Beim Schweißverfahren WIG: 2)</i>	UINT16	OFF / 1 bis 50 [mm]	1
				Wire positioning start			
12	24 - 25	0- 15	192-207	—			
13	26 - 27	0- 15	208-223	—			
14	28 - 29	0- 15	224-239	<i>Beim Schweißverfahren WIG: 2)</i>	UINT16	OFF / 0,1 bis 9,0 [l/min]	10
				Plasma gas command value			
15	30 - 31	0- 15	240-255	Wire forward / backward length	UINT16	OFF / 1 bis 65535 [mm]	1
16	32 - 33	0- 15	256-271	Wire sense edge detection	UINT16	OFF / 0,5 bis 20,0 [mm]	10
17	34 - 35	0- 15	272-287	—			
18	36 - 37	0- 15	288-303	—			
19	38 - 39	0- 15	304-319	Seam number	UINT16	0 bis 65535	1

Adresse				Signal	Aktivität / Datentyp	Bereich	Faktor
relativ			absolut				
WORD	BYTE	BIT	BIT				
20	40	0	320	Disable Start-End-Parameter	High		
		1	321	Beim Schweißverfahren MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:  Disable SFI-Parameter	High		
		2	322	Beim Schweißverfahren MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:  Disable SP-Parameter	High		
		3	323	Beim Schweißverfahren MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:  Disable Process-Mix-Parameter	High		
		4	324	Disable gas-settings	High		
		5	325	Disable components setup (TAG)	High		
		6	326	Disable Language/Units/Standards (TAG)	High		
		7	327	Beim Schweißverfahren MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:  Disable Penetration / Arclength-stabilizer	High		

Adresse				Signal	Aktivität / Datentyp	Bereich	Faktor
relativ			absolut				
WORD	BYTE	BIT	BIT				
20	41	0	328	Beim Schweißverfahren MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:	High		
				Disable CMT cycle step parameter			
				Beim Schweißverfahren WIG: <sup>2)</sup> Disable cycle TIG parameter	High		
		1	329	—			
		2	330	—			
		3	331	—			
		4	332	Beim Schweißverfahren MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:	High		
				Contact tip short circuit detection			
				Beim Schweißverfahren MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:	High		
		5	333	Pulse synchronization ratio Bit 0			
		6	334	Beim Schweißverfahren MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:	High		
				Pulse synchronization ratio Bit 1			
		7	335	Beim Schweißverfahren MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:	High		
				CMT cycle step			
				Beim Schweißverfahren WIG: <sup>2)</sup> Cycle TIG	High		

Adresse				Signal	Aktivität / Datentyp	Bereich	Faktor
relativ			absolut				
WORD	BYTE	BIT	BIT				
21	42	0	336	Beim Schweißverfahren MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:  Command value selection Bit 0	High		
		1	337	—			
		2	338	Enable resistance overwrite	High		
		3	339	Set resistance value	High		
		4	340	Enable inductance overwrite	High		
		5	341	Set inductance value	High		
		6	342	—			
		7	343	—			
	43	0	344	Beim Schweißverfahren WIG: <sup>2)</sup>  Pulse range	High		
		1	345	—			
		2	346	—			
		3	347	—			
		4	348	Beim Schweißverfahren WIG: <sup>2)</sup>  Forming gas start	High		
		5	349	—			
		6	350	—			
		7	351	—			
22	44 - 45	0-15	352-367	TAG Address 1	UINT16	0 bis 65535	1
23	46 - 47	0-15	368-383	TAG Value 1	UINT16	0 bis 65535	1
24	48 - 49	0-15	384-399	TAG Command 1	UINT8	1 bis 2	1
25	50 - 51	0-15	400-415	TAG Address 2	UINT16	0 bis 65535	1
26	52 - 53	0-15	416-431	TAG Value 2	UINT16	0 bis 65535	1

Adresse				Signal	Aktivität / Datentyp	Bereich	Faktor
relativ			absolut				
WORD	BYTE	BIT	BIT				
27	54 - 55	0- 15	432-447	TAG Command 2	UINT8	1 bis 2	1
28	56 - 57	0- 15	448-463	Command value gas	UINT16	5 bis 30 [l/min]	10
29	58 - 59	0- 15	464-479	S2T-Starting current	UINT16	0 bis 200 [%]	1
30	60 - 61	0- 15	480-495	S2T-Starting current time	UINT16	OFF (0,0) / 0,1 bis 10,0 [s]	10
31	62 - 63	0- 15	496-511	S2T End current	UINT16	0 bis 200 [%]	1
32	64 - 65	0- 15	512-527	S2T End current time	UINT16	OFF (0,0) / 0,1 bis 10,0 [s]	10
33	66 - 67	0- 15	528-543	PM High power time correction	SINT16	-10 bis +10	10
34	68 - 69	0- 15	544-559	PM Low power time correction	SINT16	-10 bis +10	10
35	70 - 71	0- 15	560-575	PM Low power corr.	SINT16	-10 bis +10	10
36	72 - 73	0- 15	576-591	Beim Schweißverfahren MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:  CMT Cycle Step - Cycles (Spot si- ze)	UINT16	1 bis 2000	1
				Beim Schweißverfahren WIG: <sup>2)</sup>  Cycle TIG - Interval time	UINT16	0,02 bis 2,00 [s]	100
37	74 - 75	0- 15	592-607	Beim Schweißverfahren MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:  CMT Cycle Step - Interval break time	UINT16	0,01 bis 2,00 [s]	1
				Beim Schweißverfahren WIG: <sup>2)</sup>  Cycle TIG - Interval break time	UINT16	0,02 bis 2,00 [s]	100

Adresse				Signal	Aktivität / Datentyp	Bereich	Faktor
relativ			absolut				
WORD	BYTE	BIT	BIT				
38	76 - 77	0- 15	608-623	Beim Schweißverfahren MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:	UINT16	Permanent / 1 bis 2000	1
				CMT Cycle Step - Interval cycles			
				Beim Schweißverfahren WIG: <sup>2)</sup> Cycle TIG - Interval cycles	UINT16	Permanent / 1 bis 2000	1
39	78 - 79	0- 15	624-639	Beim Schweißverfahren MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:	UINT16	0,1 bis 10,0 [s]	10
				Spot welding time			
				Beim Schweißverfahren WIG: <sup>2)</sup> Cycle TIG - Base current	UINT16	OFF / 1 bis 500 [A]	1
40	80 - 81	0- 15	640-655	Beim Schweißverfahren MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:	SINT16	0,0 bis 5,0	10
				Penetration stabilizer			
				Beim Schweißverfahren WIG: <sup>2)</sup> Base current	UINT16	OFF / 1 bis 500 [A]	1
41	82 - 83	0- 15	656-671	Beim Schweißverfahren MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:	UINT16	0,0 bis 5,0	10
				Arc length stabilizer			
				Beim Schweißverfahren WIG: <sup>2)</sup> Pulse duty cycle	UINT16	10 bis 90 [%]	1

Adresse				Signal	Aktivität / Datentyp	Bereich	Faktor
relativ			absolut				
WORD	BYTE	BIT	BIT				
42	84	0-7	672-679	Beim Schweißverfahren MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:  Phase shift Lead / Trail	UINT8	Auto / 0 bis 95 [%]	1
				Beim Schweißverfahren WIG: <sup>2)</sup>  TIG pulse frequency	UINT16	OFF, 0.2 bis 1999.9 2000 bis 10000 [Hz]	10
	85	0-7	680-687	Ignition delay Trail	UINT8	Auto / OFF / 0,00 bis 2,00 [s]	100
43	86 - 87	0-15	688-703	—			
44	88 - 89	0-15	704-719	—			
45	90 - 91	0-15	720-735	—			
46	92 - 93	0-15	736-751	Resistance	UINT16	0 bis +400 [mOhm]	10
47	94 - 95	0-15	752-767	Inductance	UINT16	0 bis +250 [Mikrohenry]	10

- 1) MIG/MAG Puls-Synergic, MIG/MAG Standard-Synergic, MIG/MAG Standard-Manuell, MIG/MAG PMC, MIG/MAG, LSC
- 2) WIG-Kaltdraht, WIG-Heißdraht

**Ausgangssignale  
Advanced 1.0  
(vom  
Schweißgerät  
zum Roboter)**

Adresse				Signal	Aktivität / Datentyp	Bereich	Faktor
relativ			absolut				
WORD	BYTE	BIT	BIT				
0	0	0	0	Heartbeat Powersource	High / Low	1 Hz	
		1	1	Power source ready	High		
		2	2	Warning	High		
		3	3	Process active	High		
		4	4	Current flow	High		
		5	5	Arc stable- / touch signal	High		
		6	6	Main current signal	High		
		7	7	Touch signal	High		
	1	0	8	Collisionbox active	Low	0 = Kollision oder Kabelbruch	
		1	9	Robot Motion Release	High		
		2	10	<i>Beim Schweißverfahren MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:</i>  Wire stick workpiece	High		
		3	11	<i>Beim Schweißverfahren WIG: <sup>2)</sup></i>  Electrode overload	High		
		4	12	<i>Beim Schweißverfahren MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:</i>  Short circuit contact tip	High		
		5	13	Parameter selection internally	High		
		6	14	Characteristic number valid	High		
		7	15	Torch body gripped	High		

Adresse				Signal	Aktivität / Datentyp	Bereich	Faktor
relativ			absolut				
WORD	BYTE	BIT	BIT				
1	2	0	16	Command value out of range	High		
		1	17	Correction out of range	High		
		2	18	—			
		3	19	Limit signal	High		
		4	20	—			
		5	21	Standby active	High		
		6	22	Main supply status	Low		
		7	23	—			
	3	0	24	Sensor status 1	High	Siehe Tabelle <a href="#">Zuordnung Sensorstatus 1-4</a> auf Seite <a href="#">21</a>	
		1	25	Sensor status 2	High		
		2	26	Sensor status 3	High		
		3	27	Sensor status 4	High		
		4	28	—			
		5	29	—			
		6	30	—			
		7	31	—			

Adresse				Signal	Aktivität / Datentyp	Bereich	Faktor
relativ			absolut				
WORD	BYTE	BIT	BIT				
2	4	0	32	Function status Bit 0	High	Siehe Tabelle <a href="#">Wertebereich Function status</a> auf Seite 22	
		1	33	Function status Bit 1	High		
		2	34	—			
		3	35	Safety status Bit 0	High	Siehe Tabelle <a href="#">Wertebereich Safety status</a> auf Seite 22	
		4	36	Safety status Bit 1	High		
		5	37	—			
		6	38	Notification	High		
		7	39	System not ready	High		
	5	0	40	—			
		1	41	—			
		2	42	<i>Beim Schweißverfahren WIG: <sup>2)</sup></i> Pulse current active	High		
		3	43	<i>Beim Schweißverfahren WIG: <sup>2)</sup></i> Pilot arc active	High		
		4	44	Process run	High		
		5	45	—			
		6	46	Active processline Bit 0	High	Siehe Tabelle <a href="#">Wertebereich Processline selection</a> auf Seite 17	
		7	47	Active processline Bit 1	High		

Adresse				Signal	Aktivität / Datentyp	Bereich	Faktor
relativ			absolut				
WORD	BYTE	BIT	BIT				
3	6	0	48	Process Bit 0	High	Siehe Tabelle <a href="#">Wertebereich Process Bit</a> auf Seite 22	
		1	49	Process Bit 1	High		
		2	50	Process Bit 2	High		
		3	51	Process Bit 3	High		
		4	52	Process Bit 4	High		
		5	53	—			
		6	54	<i>Beim Schweißverfahren MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:</i>  Touch signal gas nozzle	High		
		7	55	TWIN synchronisation active	High		
	7	0	56	ExtOutput1 <= OPT_Input1	High		
		1	57	ExtOutput2 <= OPT_Input2	High		
		2	58	ExtOutput3 <= OPT_Input3	High		
		3	59	ExtOutput4 <= OPT_Input4	High		
		4	60	ExtOutput5 <= OPT_Input5	High		
		5	61	ExtOutput6 <= OPT_Input6	High		
		6	62	ExtOutput7 <= OPT_Input7	High		
		7	63	ExtOutput8 <= OPT_Input8	High		
4	8-9	0-15	64-79	Welding voltage	UINT16	0,00 bis 327,67 [V]	100
5	10-11	0-15	80-95	Welding current	UINT16	0,00 bis 327,67 [A]	10
6	12-13	0-15	96-111	Wire feed speed	SINT16	-327,68 bis 327,67 [m/min]	100
7	14-15	0-15	112-127	<i>Beim Schweißverfahren MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:</i>  Actual real value for seam tracking	UINT16	0 bis 65535	1000 0
8	16-17	0-15	128-143	Error number	UINT16	0 bis 65535	1
9	18-19	0-15	144-159	Warning number	UINT16	0 bis 65535	1

Adresse				Signal	Aktivität / Datentyp	Bereich	Faktor
relativ			absolut				
WORD	BYTE	BIT	BIT				
10	20 - 21	0- 15	160-175	Motor current M1	SINT16	-327,68 bis 327,67 [A]	100
11	22 - 23	0- 15	176-191	Motor current M2	SINT16	-327,68 bis 327,67 [A]	100
12	24 - 25	0- 15	192-207	Motor current M3	SINT16	-327,68 bis 327,67 [A]	100
13	26 - 27	0- 15	208-223	<i>Beim Schweißverfahren WIG: 2)</i>  Actual real value AVC	UINT16	0,00 bis 655,35 [V]	100
14	28 - 29	0- 15	224-239	—			
15	30 - 31	0- 15	240-255	—			
16	32 - 33	0- 15	256-271	Wire position	SINT16	-327,68 bis 327,67 [mm]	100
17	34 - 35	0- 15	272-287	<i>Beim Schweißverfahren MIG/MAG: 1)</i> <i>Constant Wire:</i>  Wire bufffer level (nur RI FB PRO/i)	SINT16	-100 bis 100 [%]	1
18	36 - 37	0- 15	288-303	—			
19	38 - 39	0- 15	304-319	—			
20	40 - 41	0- 15	320-335	—			

Adresse				Signal	Aktivität / Datentyp	Bereich	Faktor
relativ			absolut				
WORD	BYTE	BIT	BIT				
21	42	0-7	336-343	—			
	43	0	344	—			
		1	345	—			
		2	346	—			
		3	347	—			
		4	348	Beim Schweißverfahren WIG: 2) Forming gas controller available	High		
		5	349	—			
		6	350	—			
		7	351	—			
22	44 - 45	0-15	352-367	TAG Address 1	UINT16	0 bis 65535	1
23	46 - 47	0-15	368-383	TAG Value 1	UINT16	0 bis 65535	1
24	48	0-7	384-391	TAG Command 1	UINT8	1 bis 2	1
	49	0-7	392-399	TAG Status 1	UINT8		1
25	50 - 51	0-15	400-415	TAG Address 2	UINT16	0 bis 65535	1
26	52 - 53	0-15	416-431	TAG Value 2	UINT16	0 bis 65535	1
27	54	0-7	432-439	TAG Command 2	UINT8	1 bis 2	1
	55	0-7	440-447	TAG Status 2	UINT8		1
28	56 - 57	0-15	448-463	Cooler temperature	SINT16	-100,00 bis +200,00 [°C]	10
29	58 - 59	0-15	464-479	Cooler flow rate	SINT16	-100,00 bis +100,00 [l/min]	100
30	60 - 61	0-15	480-495	Real energy actual value	UINT16	0,0 bis 6553,5 [kJ]	10
31	62 - 63	0-15	496-511	Power actual value	UINT16	0,0 bis 6553,5 [kW]	100

Adresse				Signal	Aktivität / Datentyp	Bereich	Faktor
relativ			absolut				
WORD	BYTE	BIT	BIT				
32	64 - 65	0- 15	512-527	Gas real value	UINT16	0,0 bis +100,0 [l/min]	10
33	66 - 67	0- 15	528-543	Resistance	UINT16	0,0 bis +400,0 [mOhm]	10
34	68 - 69	0- 15	544-559	Inductance	UINT16	0,0 bis +250,0 [Mikrohenry]	10
35	70 - 71	0- 15	560-575	Real value Welding voltage	UINT16	0,00 bis 327,67 [V]	100
36	72 - 73	0- 15	576-591	Real value Welding current	UINT16	0,0 bis 3276,7 [A]	10
37	74 - 75	0- 15	592-607	Real value Wire feed speed	UINT16	-327,68 bis +327,67 [m/min]	10
38	76 - 77	0- 15	608-623	—			
39	78 - 79	0- 15	624-639	—			
40	80 - 81	0- 15	640-655	—			
41	82 - 83	0- 15	656-671	—			
42	84 - 85	0- 15	672-687	—			
43	86 - 87	0- 15	688-703	—			
44	88 - 89	0- 15	704-719	—			
45	90 - 91	0- 15	720-735	—			
46	92 - 93	0- 15	736-751	—			

Adresse				Signal	Aktivität / Datentyp	Bereich	Faktor
relativ			absolut				
WORD	BYTE	BIT	BIT				
47	94 - 95	0- 15	752-767	—			


- 1) MIG/MAG Puls-Synergic, MIG/MAG Standard-Synergic, MIG/MAG Standard-Manuell, MIG/MAG PMC, MIG/MAG, LSC
- 2) WIG-Kaltdraht, WIG-Heißdraht



# Table of contents

General.....	44
Safety .....	44
Connections and Indicators.....	44
Data Transfer Properties.....	45
System Reactions in the Event of Communication Problems .....	46
Configuration Parameters.....	46
Assignment of the Bus Module IP Address .....	47
Assignment of the Bus Module IP Address .....	47
Displaying the Bus Module IP Address .....	47
Deleting IP Settings and Device Names.....	47
Set the Process Data Width of the Bus Module.....	49
Setting the process data width of the bus module .....	49
Input and output signals.....	50
Data types .....	50
Availability of input signals .....	50
Input signals (from robot to welding machine) .....	50
Value Range for Working Mode.....	56
Value Range for Documentation Mode.....	57
Value range for Process controlled correction.....	57
Value range Process line selection .....	57
Value Range for TWIN Mode.....	57
Availability of the output signals .....	58
Output signals (from welding machine to robot) .....	58
Assignment of Sensor Statuses 1–4 .....	61
Value range Safety status.....	62
Value Range for Process Bit.....	62
Value Range for Function status.....	62
Input and output signals advanced 1.0.....	63
Input signals advanced 1.0 (from robot to welding machine).....	63
Output signals advanced 1.0 (from welding machine to robot) .....	74

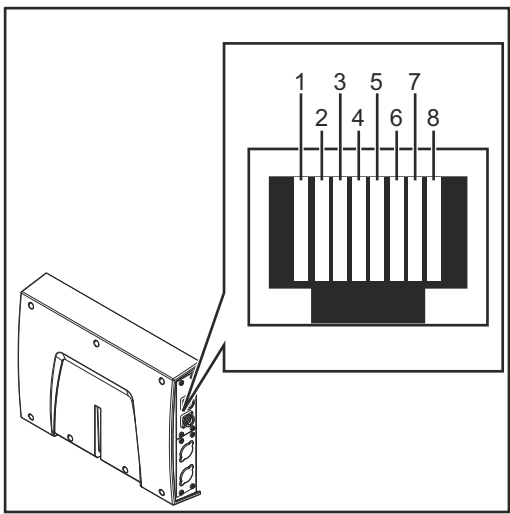
## Safety

**WARNING!**

**Danger from incorrect operation and work that is not carried out properly.**  
This can result in serious personal injury and damage to property.

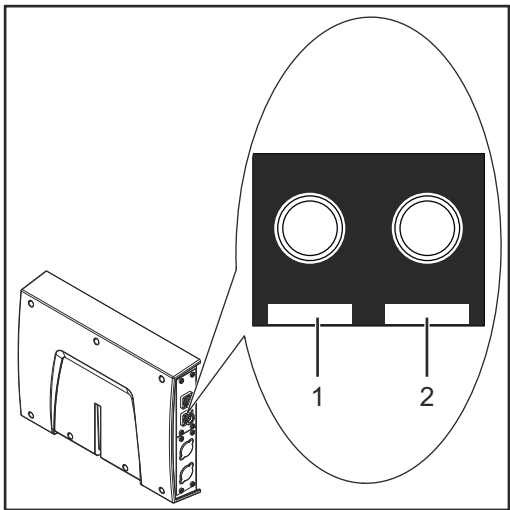
- ▶ All the work and functions described in this document must only be carried out by technically trained and qualified personnel.
- ▶ Read and understand this document in full.
- ▶ Read and understand all safety rules and user documentation for this equipment and all system components.

## Connections and Indicators



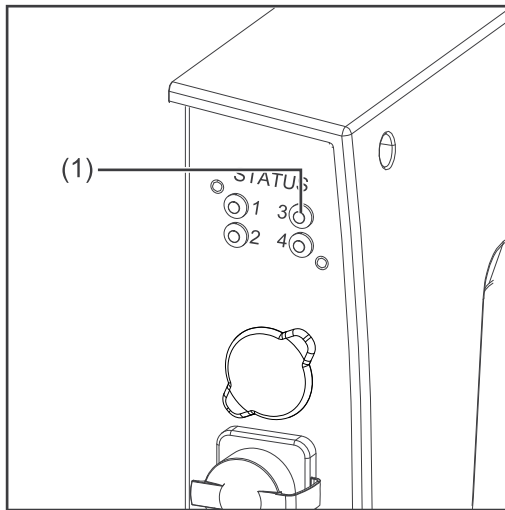
RJ45 ProfiNet connection

Pin assignment RJ45 ProfiNet connection	
1	TD+
2	TD-
3	RD+
6	RD-
4,5,7,8	Not normally used; to ensure signal completeness, these pins must be interconnected and, after passing through a filter circuit, must terminate at the ground conductor (PE).



Fiber Optic (FO) connection

Pin assignment Fiber Optic (FO) connection	
1	Optical signal from the Anybus CompactCom module
2	Optical signal from the Anybus CompactCom module



LED MS - module status

#### (1) MS LED - module status

##### Off:

No supply voltage/module in setup or initialization mode

##### Lights up green:

Normal operation

##### Flashes green (once):

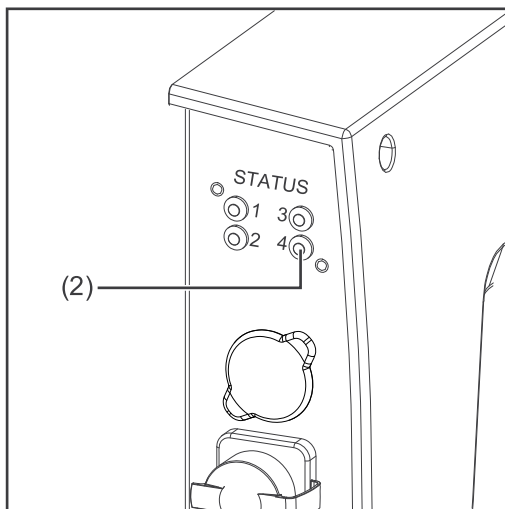
Diagnosis process is running

##### Lights up red:

Exception state, serious fault, etc.

##### Lights up green and red alternately

Firmware update. Do not disconnect the module from the power supply during the update—this could result in damage to the module.



LED NS - network status

#### (2) NS LED - network status

##### Off:

Offline; no supply voltage or no connection with IO Controller

##### Lights up green:

Online (RUN); connection with IO Controller established, IO Controller in operation

##### Flashes green (once):

Online (STOP); connection with IO Controller established, IO Controller not in operation, IO data defective, IRT synchronization not ready

##### Flashes green (permanently):

In use by engineering tools in order to identify network node

##### Lights up red:

The module has identified a serious internal fault

##### Flashes red (once):

Station name not set

##### Flashes red (twice):

IP address not set

##### Flashes red (three times):

Configuration error; expected identification does not match the actual identification

#### Data Transfer Properties

**Transfer technology:**  
Ethernet

---

**Medium**

When selecting the cable, plug, and terminating resistors, the Profinet assembly guideline for the planning and installation of Profinet systems must be observed.

The EMC tests were carried out by the manufacturer with the cable IEC-C5D-D4UGG0150A20A20-E.

The EMC tests were carried out by the manufacturer with a bus cycle time of 32 ms.

---

**Transmission speed:**

100 Mbit/s, full duplex mode

---

**Bus connection:**

Ethernet RJ45/SCRJ (fiber optic)

---

---

**System Reactions in the Event of Communication Problems**

The input signals (from the robot to the welding machine) are reset to 0 if:

- The communication is interrupted (cable break etc.)
- The IO Controller switches to the STOP operating mode
- A sub-module reports an IOPS status as BAD

This means, for example, that the Robot ready signal is set to 0 and the current welding stops.

---

**Configuration Parameters**

**In some robot control systems, it may be necessary to state the configuration parameters described here so that the bus module can communicate with the robot.**

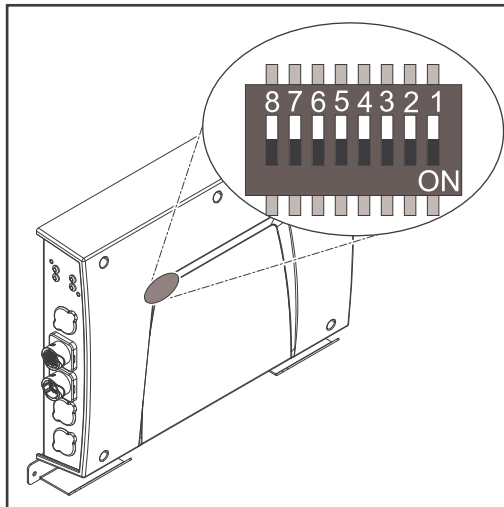
Parameters	Value
Device ID	0320 <sub>hex</sub> (800 <sub>dec</sub> ) Fronius ProfiNet 2-port
Vendor ID	01B0 <sub>hex</sub> (432 <sub>dec</sub> ) Fronius International GmbH
Station type	fronius-fb-pro-pn-2p

**The following parameters provide detailed information about the bus module. The Profibus master can access the data using acyclic read/write services.**

Parameters	Value
IM Manufacturer ID	01B0 <sub>hex</sub> (432 <sub>dec</sub> ) Fronius International GmbH
IM Order ID	4.044.016 (copper)/4.044.017 (fiber optic cable)
IM Revision Counter	0 <sub>hex</sub> (0 <sub>dec</sub> )
IM Profile ID	0000 <sub>hex</sub> (0 <sub>dec</sub> ) Non Profile Device
IM Profile Specific Type	0004 <sub>hex</sub> (4 <sub>dec</sub> ) No profile
IM Version	0101 <sub>hex</sub> (257 <sub>dec</sub> )
IM Supported	000E <sub>hex</sub> (14 <sub>dec</sub> ) IMO-3 supported

# Assignment of the Bus Module IP Address

## Assignment of the Bus Module IP Address



In the case of ProfiNet, the assignment of the IP address, the subnet mask, and the default gateway is carried out by the master. A device name is also assigned to the interface by the master.

Therefore the IP address cannot be set via the DIP switch.

The communication takes place via the IP address assigned by the master.

## Displaying the Bus Module IP Address

The IP address of the bus module assigned by the master can be viewed on the website of the welding machine. Proceed as follows in order to do this.

### Note down the IP address of the welding machine source used:

- 1 On the welding machine control panel, select "Presets"
- 2 On the welding machine control panel, select "System"
- 3 On the welding machine control panel, select "Information"
- 4 Note down the displayed IP address (example: 10.5.72.13)

### Access website of the welding machine in the internet browser:

- 5 Connect computer with the network of the welding machine
- 6 Enter the IP address of the welding machine in the search bar of the Internet browser and confirm
- 7 Enter standard user name (admin) and password (admin)
  - The website of the welding machine is displayed

### Display IP address of the bus module:

- 8 On the welding machine website, select the "RI FB PRO/i" tab
- 9 The current IP address is displayed under the "Fieldbus configuration" point.  
For example: 192.168.0.12

## Deleting IP Settings and Device Names

The two options listed below are available for the deletion of the IP settings and the device name.

Using the DIP switch:

- 1 Switch all positions on the DIP switch to OFF (position 1–6)
- 2 Restart interface  
(disconnect power supply and then reconnect again)

On the welding machine website:

- 1 Select the "RI FB PRO/i" tab on the power source website

- 2** Under the "Module configuration/Module operations" point, select the "Set factory settings" field
- 3** Under the "Module configuration/Module operations" point, select "Restart field-bus module"
  - The field-bus module is restarted and the IP settings are deleted

# Set the Process Data Width of the Bus Module

---

## Setting the process data width of the bus module

### Note down the IP address of the welding machine used:

- 1** On the welding machine control panel, select "Defaults"
- 2** On the welding machine control panel, select "System"
- 3** On the welding machine control panel, select "Information"
- 4** Note down the displayed IP address (example: 10.5.72.13)

### Open website of the welding machine in the internet browser:

- 5** Connect the computer to the network of the welding machine
- 6** Enter the IP address of the welding machine in the search bar of the internet browser and confirm
- 7** Enter the standard user name (admin) and password (admin)
  - The website of the welding machine is displayed

### Set the process data width of the bus module:

- 8** On the welding machine website, select the "RI FB PRO/i" tab
- 9** Under "Process data", select the desired process data configuration
- 10** Select "Save"
  - The field bus connection is restarted and the configuration is applied

# Input and output signals

---

## Data types

The following data types are used:

- **UINT16** (Unsigned Integer)  
Whole number in the range from 0 to 65535
- **SINT16** (Signed Integer)  
Whole number in the range from -32768 to 32767

### Conversion examples:

- for a positive value (SINT16)  
e.g. desired wire speed x factor  
 $12.3 \text{ m/min} \times 100 = 1230_{\text{dec}} = 04\text{CE}_{\text{hex}}$
- for a negative value (SINT16)  
e.g. arc correction x factor  
 $-6.4 \times 10 = -64_{\text{dec}} = \text{FFC0}_{\text{hex}}$

---

## Availability of input signals

The input signals listed below are available from firmware V2.0.0 of the RI FB PRO/i onwards.

---

## Input signals (from robot to welding machine)

Address				Signal	Activity / data type	Range	Factor	Process image	
Relative			Absolu- te					Standard	Economy
WORD	BYTE	BIT	BIT						
0	0	0	0	Welding Start	Increa- sing			✓	✓
		1	1	Robot ready	High				
		2	2	Working mode Bit 0	High	See table <a href="#">Value Range for Working Mode</a> on page 56			
		3	3	Working mode Bit 1	High				
		4	4	Working mode Bit 2	High				
		5	5	Working mode Bit 3	High				
		6	6	Working mode Bit 4	High				
		7	7	—					
	1	0	8	Gas on	Increa- sing				
		1	9	Wire forward	Increa- sing				
		2	10	Wire backward	Increa- sing				
		3	11	Error quit	Increa- sing				
		4	12	Touch sensing	High				
		5	13	Torch blow out	Increa- sing				
		6	14	Processline selection Bit 0	High	See table <a href="#">Value range Process li- ne selection</a> on page 57			
		7	15	Processline selection Bit 1	High				

Address				Signal	Activity / data type	Range	Factor	Process image	
Relative			Absolu- te					Standard	Economy
WORD	BYTE	BIT	BIT						
1	2	0	16	Welding simulation	High			✓	✓
		1	17	Welding process MIG/MAG: <sup>1)</sup>	High				
				Synchro pulse on					
				Welding process TIG: <sup>2)</sup>	High				
				TAC on					
		2	18	Welding process TIG: <sup>2)</sup>	High				
				Cap shaping					
		3	19	—					
		4	20	—					
		5	21	Booster manual	High				
		6	22	Wire brake on	High				
		7	23	Torchbody Xchange	High				
	3	0	24	—					
		1	25	Teach mode	High				
		2	26	—					
		3	27	—					
		4	28	—					
		5	29	Wire sense start	Increa- sing				
		6	30	Wire sense break	Increa- sing				
		7	31	—					

Address				Signal	Activity / data type	Range	Factor	Process image	
Relative			Absolu- te					Standard	Economy
WORD	BYTE	BIT	BIT						
2	4	0	32	TWIN mode Bit 0	High	See table <a href="#">Value Range for TWIN Mode</a> on page 57		✓	✓
		1	33	TWIN mode Bit 1	High				
		2	34	—					
		3	35	—					
		4	36	—					
		5	37	Documentation mode	High	See table <a href="#">Value Range for Documentation Mode</a> on page 57			
		6	38	—					
		7	39	—					
	5	0	40	—					
		1	41	—					
		2	42	—					
		3	43	—					
		4	44	—					
		5	45	—					
		6	46	—					
		7	47	Disable process controlled correction	High				

Address				Signal	Activity / data type	Range	Factor	Process image	
Relative			Absolu- te					Standard	Economy
WORD	BYTE	BIT	BIT						
3	6	0	48	—				✓	✓
		1	49	—					
		2	50	—					
		3	51	—					
		4	52	—					
		5	53	—					
		6	54	—					
		7	55	—					
	7	0	56	ExtInput1 => OPT_Output 1	High				
		1	57	ExtInput2 => OPT_Output 2	High				
		2	58	ExtInput3 => OPT_Output 3	High				
		3	59	ExtInput4 => OPT_Output 4	High				
		4	60	ExtInput5 => OPT_Output 5	High				
		5	61	ExtInput6 => OPT_Output 6	High				
		6	62	ExtInput7 => OPT_Output 7	High				
		7	63	ExtInput8 => OPT_Output 8	High				
4	8-9	0-15	64-79	Welding characteristic- / Job number	UINT16	0 to 1000	1	✓	✓
5	10-11	0-15	80-95	<i>Welding process MIG/MAG: 1)</i> <i>Constant Wire:</i> Wire feed speed command value	SINT16	-327,68 to 327,67 [m/min]	100	✓	✓
				<i>Welding process TIG: 2)</i> Main- / Hotwire current command value	UINT16	0,0 to 6553,5 [A]	10		
				<i>For job-mode</i> Power correction	SINT16	-20,00 to 20,00 [%]	100		

Address				Signal	Activity / data type	Range	Factor	Process image	
Relative			Absolu- te					Standard	Economy
WORD	BYTE	BIT	BIT						
6	12 - 13	0- 15	96-111	Welding process MIG/MAG: <sup>1)</sup>  Arclength correction	SINT16	-10,0 to 10,0 [steps]	10	✓	✓
				Welding process MIG/MAG Standard-Manuel:  Welding voltage	UINT16	0,0 to 6553,5 [V]	10		
				Welding process TIG: <sup>2)</sup>  Wire feed speed command va- lue	SINT16	-327,68 to 327,67 [m/min]	100		
				For job-mode  Arclength correction	SINT16	-10,0 to 10,0 [steps]	10		
				Welding process Constant Wire:  Hotwire current	UINT16	0,0 to 6553,5 [A]	10		
7	14 - 15	0- 15	112-127	Welding process MIG/MAG: <sup>1)</sup>  Pulse-/dynamic correction	SINT16	-10,0 to 10,0 [steps]	10	✓	✓
				Welding process MIG/MAG Standard-Manuel:  Dynamic	UINT16	0,0 to 10,0 [steps]	10		
				Welding process TIG: <sup>2)</sup>  Wire correction	SINT16	-10,0 to 10,0 [steps]	10		
8	16 - 17	0- 15	128-143	Welding process MIG/MAG: <sup>1)</sup>  Wire retract correction	UINT16	0,0 to 10,0 [steps]	10	✓	✓
				Welding process TIG: <sup>2)</sup>  Wire retract end	UINT16	OFF, 1 to 50 [mm]	1		
9	18 - 19	0- 15	144-159	Welding speed	UINT16	0,0 to 1000,0 [cm/min]	10	✓	

Address				Signal	Activity / data type	Range	Factor	Process image	
Relative			Absolute					Standard	Economy
WORD	BYTE	BIT	BIT						
10	20 - 21	0-15	160-175	Process controlled correction		See table <a href="#">Value range for Process controlled correction</a> on page 57		✓	
11	22 - 23	0-15	176-191	Welding process TIG: <sup>2)</sup> Wire positioning start				✓	
12	24 - 25	0-15	192-207	—				✓	
13	26 - 27	0-15	208-223	—				✓	
14	28 - 29	0-15	224-239	—				✓	
15	30 - 31	0-15	240-255	Wire forward / backward length	UINT16	OFF / 1 to 65535 [mm]	1	✓	
16	32 - 33	0-15	256-271	Wire sense edge detection	UINT16	OFF / 0,5 to 20,0 [mm]	10	✓	
17	34 - 35	0-15	272-287	—				✓	
18	36 - 37	0-15	288-303	—				✓	
19	38 - 39	0-15	304-319	Seam number	UINT16	0 to 65535	1	✓	

- 1) MIG/MAG Puls-Synergic, MIG/MAG Standard-Synergic, MIG/MAG Standard-Manuel, MIG/MAG PMC, MIG/MAG, LSC
- 2) WIG-coldwire, WIG-hotwire

#### Value Range for Working Mode

Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Description
0	0	0	0	0	Internal parameter selection
0	0	0	0	1	Special 2-step mode characteristics
0	0	0	1	0	Job mode

Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Description
0	1	0	0	0	2-step mode characteristics
0	1	0	0	1	2-step MIG/MAG standard manual
1	0	0	0	0	Idle Mode
1	0	0	0	1	Stop coolant pump
1	1	0	0	1	R/L-Measurement

Value range for operating mode

#### Value Range for Documentation Mode

Bit 0	Description
0	Seam number of welding machine (internal)
1	Seam number of robot (Word 19)

Value range for documentation mode

#### Value range for Process controlled correction

Process	Signal	Activity / data type	Value range configuration range	Unit	Factor
PMC	Arc length stabilizer	SINT16	-327.8 to +327.7 0.0 to +5.0	Volts	10

Value range for process-dependent correction

#### Value range Process line selection

Bit 1	Bit 0	Description
0	0	Process line 1 (default)
0	1	Process line 2
1	0	Process line 3
1	1	Reserved

Value range for process line selection

#### Value Range for TWIN Mode

Bit 1	Bit 0	Description
0	0	TWIN Single mode
0	1	TWIN Lead mode
1	0	TWIN Trail mode
1	1	Reserved

Value range for TWIN mode

## Availability of the output signals

The output signals listed below are available from firmware V2.0.0 of the RI FB PRO/i onwards.

## Output signals (from welding machine to robot)

Address				Signal	Activity / data type	Range	Factor	Process image	
relative			absolute					Standard	Economy
WORD	BYTE	BIT	BIT						
0	0	0	0	Heartbeat Powersource	High/Low	1 Hz		✓	✓
		1	1	Power source ready	High				
		2	2	Warning	High				
		3	3	Process active	High				
		4	4	Current flow	High				
		5	5	Arc stable- / touch signal	High				
		6	6	Main current signal	High				
		7	7	Touch signal	High				
	1	0	8	Collisionbox active	High	0 = collision or cable break			
		1	9	Robot Motion Release	High				
		2	10	Wire stick workpiece	High				
		3	11	Welding process TIG: <sup>2)</sup> Electrode overload	High				
		4	12	Short circuit contact tip	High				
		5	13	Parameter selection internally	High				
		6	14	Characteristic number valid	High				
		7	15	Torch body gripped	High				

Address				Signal	Activity / data type	Range	Factor	Process image	
relative			absolute					Standard	Economy
WORD	BYTE	BIT	BIT						
1	2	0	16	Command value out of range	High			✓	✓
		1	17	Correction out of range	High				
		2	18	—					
		3	19	Limitsignal	High				
		4	20	—					
		5	21	Standby active	High				
		6	22	Main supply status	Low				
		7	23	—					
	3	0	24	Sensor status 1	High	See table <a href="#">Assign- ment of Sensor Sta- tuses 1–4</a> on page 61			
		1	25	Sensor status 2	High				
		2	26	Sensor status 3	High				
		3	27	Sensor status 4	High				
		4	28	—					
		5	29	—					
		6	30	—					
		7	31	—					
2	4	0	32	Function status Bit 0	High	See table <a href="#">Value Range for Function status</a> on page 62			
		1	33	Function status Bit 1	High				
		2	34	—					
		3	35	Safety status Bit 0	High	See table <a href="#">Value ran- ge Safety status</a> on page 62			
		4	36	Safety status Bit 1	High				
		5	37	—					
		6	38	Notification	High				
		7	39	System not ready	High				
	5	0	40	—					
		1	41	—					
		2	42	<i>Welding process WIG: 2)</i> Pulse current active	High				
		3	43	—					
		4	44	Process run	High				
		5	45	—					
		6	46	Active processline Bit 0	High				
		7	47	Active processline Bit 1	High				

Address				Signal	Activity / data type	Range	Factor	Process image	
relative			absolute					Standard	Economy
WORD	BYTE	BIT	BIT						
3	6	0	48	Process Bit 0	High	See table <a href="#">Value Range for Process Bit</a> on page 62		✓	✓
		1	49	Process Bit 1	High				
		2	50	Process Bit 2	High				
		3	51	Process Bit 3	High				
		4	52	Process Bit 4	High				
		5	53	—					
		6	54	Touch signal gas nozzle	High				
		7	55	TWIN synchronization active	High				
	7	0	56	ExtOutput1 <= OPT_Input1	High				
		1	57	ExtOutput2 <= OPT_Input2	High				
		2	58	ExtOutput3 <= OPT_Input3	High				
		3	59	ExtOutput4 <= OPT_Input4	High				
		4	60	ExtOutput5 <= OPT_Input5	High				
		5	61	ExtOutput6 <= OPT_Input6	High				
		6	62	ExtOutput7 <= OPT_Input7	High				
		7	63	ExtOutput8 <= OPT_Input8	High				
4	8-9	0-15	64-79	Welding voltage	UINT16	0,00 to 655,35 [V]	100	✓	✓
5	10-11	0-15	80-95	Welding current	UINT16	0,0 to 6553,5 [A]	10	✓	✓
6	12-13	0-15	96-111	Wire feed speed	SINT16	-327,68 to 327,67 [m/min]	100	✓	✓
7	14-15	0-15	112-127	Actual real value for seam tracking	UINT16	0 to 6,5535	10000	✓	✓
8	16-17	0-15	128-143	Error number	UINT16	0 to 65535	1	✓	
9	18-19	0-15	144-159	Warning number	UINT16	0 to 65535	1	✓	

Address				Signal	Activity / data type	Range	Factor	Process image	
relative			absolute					Standard	Economy
WORD	BYTE	BIT	BIT						
10	20 - 21	0- 15	160-175	Motor current M1	SINT16	-327,68 to 327,67 [A]	100	✓	
11	22 - 23	0- 15	176-191	Motor current M2	SINT16	-327,68 to 327,67 [A]	100	✓	
12	24 - 25	0- 15	192-207	Motor current M3	SINT16	-327,68 to 327,67 [A]	100	✓	
13	26 - 27	0- 15	208-223	Welding process TIG: <sup>2)</sup>  Actual real value AVC	UINT16	0,0 to 6553,5 [V]	100	✓	
14	28 - 29	0- 15	224-239	—				✓	
15	30 - 31	0- 15	240-255	Resistance	UINT16	0,0 to +400,0 [mOhm]	10	✓	
16	32 - 33	0- 15	256-271	Wire position	SINT16	-327,68 to 327,67 [mm]	100	✓	
17	34 - 35	0- 15	272-287	Wire buffer level (only RI FB PRO/i)	SINT16	-100 to 100 [%]	1	✓	
18	36 - 37	0- 15	288-303	—				✓	
19	38 - 39	0- 15	304-319	—				✓	

- 1) MIG/MAG Puls-Synergic, MIG/MAG Standard-Synergic, MIG/MAG Standard-Manuel, MIG/MAG PMC, MIG/MAG, LSC
- 2) WIG-cold wire, WIG-hot wire

#### Assignment of Sensor Statuses 1–4

Signal	Description
Sensor status 1	OPT/i WF R wire end (4,100,869)
Sensor status 2	OPT/i WF R wire drum (4,100,879)
Sensor status 3	OPT/i WF R ring sensor (4,100,878)
Sensor status 4	Wire buffer set CMT TPS/i (4,001,763)

Assignment of sensor statuses

---

**Value range  
Safety status**

Bit 1	Bit 0	Description
0	0	Reserve
0	1	Hold
1	0	Stop
1	1	Not installed / active

*Value range Safety status*

---

**Value Range for  
Process Bit**

Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0	Description
0	0	0	0	0	No internal parameter selection or process
0	0	0	0	1	MIG/MAG pulse synergic
0	0	0	1	0	MIG/MAG standard synergic
0	0	0	1	1	MIG/MAG PMC
0	0	1	0	0	MIG/MAG LSC
0	0	1	0	1	MIG/MAG standard manual
0	0	1	1	0	Electrode
0	0	1	1	1	TIG
0	1	0	0	0	CMT
0	1	0	0	1	ConstantWire
0	1	0	1	0	ColdWire
0	1	0	1	1	DynamicWire

*Value Range for Process Bit*

---

**Value Range for  
Function status**

Bit 1	Bit 0	Description
0	0	Inactive
0	1	Idle
1	0	Finished
1	1	Error

*Value range for function status*

# Input and output signals advanced 1.0

Input signals advanced 1.0 (from robot to welding machine)

Adress				Signal	Activity / Data type	Range	Factor
relative			absolute				
WORD	BYTE	BIT	BIT				
0	0	0	0	Welding Start	increasing		
		1	1	Robot ready	High		
		2	2	Working mode Bit 0	High	See table <a href="#">Value Range for Working Mode</a> on page 56	
		3	3	Working mode Bit 1	High		
		4	4	Working mode Bit 2	High		
		5	5	Working mode Bit 3	High		
		6	6	Working mode Bit 4	High		
		7	7	—			
	1	0	8	Gas on	increasing		
		1	9	Wire forward	increasing		
		2	10	Wire backward	increasing		
		3	11	Error quit	increasing		
		4	12	Touch sensing	High		
		5	13	Torch blow out	increasing		
		6	14	Processline selection Bit 0	High	See table <a href="#">Value range Process line selection</a> on page 57	
		7	15	Processline selection Bit 1	High		

Adress				Signal	Activity / Data type	Range	Factor
relative			absolute				
WORD	BYTE	BIT	BIT				
1	2	0	16	Welding simulation	High		
		1	17	Welding process MIG/MAG: <sup>1)</sup>	High		
				Synchropuls on			
				Welding process TIG: <sup>2)</sup>	High		
				TAC on			
		2	18	Welding process MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:	High		
				SFI on			
				Welding process TIG: <sup>2)</sup>	High		
				Cap shaping			
		3	19	—			
		4	20	—			
		5	21	Booster manual	High		
		6	22	Wire brake on	High		
		7	23	Torchbody Xchange	High		
	3	0	24	—			
		1	25	Teach mode	High		
		2	26	—	High		
		3	27	—			
		4	28	—			
		5	29	Wire sense start	increa- sing		
		6	30	Wire sense break	increa- sing		
		7	31	—			

Adress				Signal	Activity / Data type	Range	Factor	
relative			absolute					
WORD	BYTE	BIT	BIT					
2	4	0	32	TWIN mode Bit 0	High	See table <a href="#">Value Range for TWIN Mode</a> on page 57		
		1	33	TWIN mode Bit 1	High			
		2	34	—				
		3	35	—				
		4	36	—				
		5	37	Documentation mode	High	See table <a href="#">Value Range for Documentati-on Mode</a> on page 57		
		6	38	—				
		7	39	—				
	5	0	40	—				
		1	41	—				
		2	42	—				
		3	43	—				
		4	44	—				
		5	45	—				
		6	46	—				
		7	47	—				
3	6	0	48	—				
		1	49	—				
		2	50	—				
		3	51	—				
		4	52	—				
		5	53	—				
		6	54	—				
		7	55	—				
	7	0	56	ExtInput1 => OPT_Output 1	High			
		1	57	ExtInput2 => OPT_Output 2	High			
		2	58	ExtInput3 => OPT_Output 3	High			
		3	59	ExtInput4 => OPT_Output 4	High			
		4	60	ExtInput5 => OPT_Output 5	High			
		5	61	ExtInput6 => OPT_Output 6	High			
		6	62	ExtInput7 => OPT_Output 7	High			
		7	63	ExtInput8 => OPT_Output 8	High			
4	8-9	0-15	64-79	Welding characteristic- / Job number	UINT16	0 to 1000	1	

Adress				Signal	Activity / Data type	Range	Factor
relative			absolute				
WORD	BYTE	BIT	BIT				
5	10 - 11	0- 15	80-95	<i>Welding process MIG/MAG: 1) Constant Wire:</i>  Wire feed speed command value	SINT16	-327,68 to 327,67 [m/ min]	100
				<i>Welding process TIG: 2)</i>  Main-/Hotwire current command value	UINT16	0,0 to 6553,5 [A]	10
				<i>For job mode</i>  Power correction	SINT16	-20,00 to 20,00 [%]	100
6	12 - 13	0- 15	96-111	<i>Welding process MIG/MAG: 1)</i>  Arclength correction	SINT16	-10,0 to 10,0 [steps]	10
				<i>Welding process MIG/MAG Standard Manuel:</i>  Welding voltage	UINT16	0,0 to 6553,5 [A]	10
				<i>Welding process TIG: 2)</i>  Wire feed speed command value	SINT16	-327,68 to 327,67 [m/min]	100
				<i>For job mode</i>  Arclength correction	SINT16	-10,0 to 10,0 [steps]	10
				<i>Welding process Constant Wire:</i>  Hotwire current	UINT16	0,0 to 6553,5 [A]	10
7	14 - 15	0- 15	112-127	<i>Welding process MIG/MAG: 1)</i>  Pulse-/dynamic correction	SINT16	-10,0 to 10,0 [steps]	10
				<i>Welding process MIG/MAG Standard Manuel:</i>  Dynamic	UINT16	0,0 to 10,0 [steps]	10
				<i>Welding process TIG: 2)</i>  Wire correction	SINT16	-10,0 to 10,0 [steps]	10

Adress				Signal	Activity / Data type	Range	Factor
relative			absolute				
WORD	BYTE	BIT	BIT				
8	16 - 17	0- 15	128-143	Welding process MIG/MAG: <sup>1)</sup>	UINT16	0,0 to 10,0 [steps]	10
				Wire retract correction			
				Welding process TIG: <sup>2)</sup>	UINT16	OFF / 1 to 50 [mm]	1
				Wire retract end			
9	18 - 19	0- 15	144-159	Welding speed	UINT16	0 to 1000 [cm/min]	10
10	20 - 21	0- 15	160-175	—			
11	22 - 23	0- 15	176-191	Welding process TIG: <sup>2)</sup>	UINT16	OFF / 1 to 50 [mm]	1
				Wire positioning start			
12	24 - 25	0- 15	192-207	—			
13	26 - 27	0- 15	208-223	—			
14	28 - 29	0- 15	224-239	Welding process TIG: <sup>2)</sup>	UINT16	OFF / 0,1 to 9,0 [l/min]	10
				Plasma gas command value			
15	30 - 31	0- 15	240-255	Wire forward / backward length	UINT16	OFF / 1 to 65535 [mm]	1
16	32 - 33	0- 15	256-271	Wire sense edge detection	UINT16	OFF / 0,5 to 20,0 [mm]	10
17	34 - 35	0- 15	272-287	—			
18	36 - 37	0- 15	288-303	—			
19	38 - 39	0- 15	304-319	Seam number	UINT16	0 to 65535	1

Adress				Signal	Activity / Data type	Range	Factor
relative			absolute				
WORD	BYTE	BIT	BIT				
20	40	0	320	Disable Start-End-Parameter	High		
		1	321	<i>Welding process MIG/MAG: 1) Constant Wire:</i>  Disable SFI-Parameter	High		
		2	322	<i>Welding process MIG/MAG: 1) Constant Wire:</i>  Disable SP-Parameter	High		
		3	323	<i>Welding process MIG/MAG: 1) Constant Wire:</i>  Disable Process-Mix-Parameter	High		
		4	324	Disable gas-settings	High		
		5	325	Disable components setup (TAG)	High		
		6	326	Disable Language/Units/Standards (TAG)	High		
		7	327	<i>Welding process MIG/MAG: 1) Constant Wire:</i>  Disable Penetration / Arclength-stabilizer	High		

Adress				Signal	Activity / Data type	Range	Factor
relative			absolute				
WORD	BYTE	BIT	BIT				
20	41	0	328	Welding process MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:	High		
				Disable CMT cycle step parameter			
				Welding process TIG: <sup>2)</sup> Disable cycle TIG parameter	High		
		1	329	—			
		2	330	—			
		3	331	—			
		4	332	Welding process MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:	High		
				Contact tip short circuit detection			
				Welding process MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:	High		
		5	333	Pulse synchronization ratio Bit 0			
		6	334	Welding process MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:	High		
				Pulse synchronization ratio Bit 1			
		7	335	Welding process MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:	High		
				CMT cycle step			
				Welding process TIG: <sup>2)</sup> Cycle TIG	High		

Adress				Signal	Activity / Data type	Range	Factor
relative			absolute				
WORD	BYTE	BIT	BIT				
21	42	0	336	Welding process MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:  Command value selection Bit 0	High		
		1	337	—			
		2	338	Enable resistance overwrite	High		
		3	339	Set resistance value	High		
		4	340	Enable inductance overwrite	High		
		5	341	Set inductance value	High		
		6	342	—			
		7	343	—			
	43	0	344	Welding process TIG: <sup>2)</sup>  Pulse range	High		
		1	345	—			
		2	346	—			
		3	347	—			
		4	348	Welding process TIG: <sup>2)</sup>  Forming gas start	High		
		5	349	—			
		6	350	—			
		7	351	—			
22	44 - 45	0- 15	352-367	TAG Address 1	UINT16	0 to 65535	1
23	46 - 47	0- 15	368-383	TAG Value 1	UINT16	0 to 65535	1
24	48 - 49	0- 15	384-399	TAG Command 1	UINT8	1 to 2	1
25	50 - 51	0- 15	400-415	TAG Address 2	UINT16	0 to 65535	1
26	52 - 53	0- 15	416-431	TAG Value 2	UINT16	0 to 65535	1

Adress				Signal	Activity / Data type	Range	Factor
relative			absolute				
WORD	BYTE	BIT	BIT				
27	54 - 55	0- 15	432-447	TAG Command 2	UINT8	1 to 2	1
28	56 - 57	0- 15	448-463	Command value gas	UINT16	5 to 30 [l/min]	10
29	58 - 59	0- 15	464-479	S2T-Starting current	UINT16	0 to 200 [%]	1
30	60 - 61	0- 15	480-495	S2T-Starting current time	UINT16	OFF (0,0) / 0,1 to 10,0 [s]	10
31	62 - 63	0- 15	496-511	S2T End current	UINT16	0 to 200 [%]	1
32	64 - 65	0- 15	512-527	S2T End current time	UINT16	OFF (0,0) / 0,1 to 10,0 [s]	10
33	66 - 67	0- 15	528-543	PM High power time correction	SINT16	-10 to +10	10
34	68 - 69	0- 15	544-559	PM Low power time correction	SINT16	-10 to +10	10
35	70 - 71	0- 15	560-575	PM Low power corr.	SINT16	-10 to +10	10
36	72 - 73	0- 15	576-591	Welding process MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:	UINT16	1 to 2000	1
				CMT Cycle Step - Cycles (Spot size)			
37	74 - 75	0- 15	592-607	Welding process TIG: <sup>2)</sup>	UINT16	0,02 to 2,00 [s]	100
				Cycle TIG - Interval time			
37	74 - 75	0- 15	592-607	Welding process MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:	UINT16	0,01 to 2,00 [s]	1
				CMT Cycle Step - Interval break time			
37	74 - 75	0- 15	592-607	Welding process TIG: <sup>2)</sup>	UINT16	0,02 to 2,00 [s]	100
				Cycle TIG - Interval break time			

Adress				Signal	Activity / Data type	Range	Factor
relative			absolute				
WORD	BYTE	BIT	BIT				
38	76 - 77	0- 15	608-623	Welding process MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:	UINT16	Permanent / 1 to 2000	1
				CMT Cycle Step - Interval cycles			
				Welding process TIG: <sup>2)</sup> Cycle TIG - Interval cycles	UINT16	Permanent / 1 to 2000	1
39	78 - 79	0- 15	624-639	Welding process MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:	UINT16	0,1 to 10,0 [s]	10
				Spot welding time			
				Welding process TIG: <sup>2)</sup> Cycle TIG - Base current	UINT16	OFF / 1 to 500 [A]	1
40	80 - 81	0- 15	640-655	Welding process MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:	SINT16	0,0 to 5,0	10
				Penetration stabilizer	UINT16	OFF / 1 to 500 [A]	1
				Welding process TIG: <sup>2)</sup> Base current			
41	82 - 83	0- 15	656-671	Welding process MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:	UINT16	0,0 to 5,0	10
				Arc length stabilizer	UINT16	10 to 90 [%]	1
				Welding process TIG: <sup>2)</sup> Pulse duty cycle			

Adress				Signal	Activity / Data type	Range	Factor
relative			absolute				
WORD	BYTE	BIT	BIT				
42	84	0-7	672-679	Welding process MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:	UINT8	Auto / 0 to 95 [%]	1
				Phase shift Lead / Trail			
				Welding process TIG: <sup>2)</sup> TIG pulse frequency	UINT16	OFF, 0.2 to 1999.9 2000 to 10000 [Hz]	10
	85	0-7	680-687	Ignition delay Trail	UINT8	Auto / OFF / 0,00 to 2,00 [s]	100
43	86 - 87	0- 15	688-703	—			
44	88 - 89	0- 15	704-719	—			
45	90 - 91	0- 15	720-735	—			
46	92 - 93	0- 15	736-751	Resistance	UINT16	0 to +400 [mOhm]	10
47	94 - 95	0- 15	752-767	Inductance	UINT16	0 to +250 [Mikrohenry]	10

- 1) MIG/MAG Puls-Synergic, MIG/MAG Standard-Synergic, MIG/MAG Standard-Manuel, MIG/MAG PMC, MIG/MAG, LSC
- 2) WIG cold wire, WIG hot wire

**Output signals  
advanced 1.0  
(from welding  
machine to ro-  
bot)**

007

Adress				Signal	Activity / Data type	Range	Factor
relative			absolute				
WORD	BYTE	BIT	BIT				
0	0	0	0	Heartbeat Powersource	High / Low		
		1	1	Power source ready	High		
		2	2	Warning	High		
		3	3	Process active	High		
		4	4	Current flow	High		
		5	5	Arc stable- / touch signal	High		
		6	6	Main current signal	High		
		7	7	Touch signal	High		
	1	0	8	Collisionbox active	Low	0 = collision or cable break	
		1	9	Robot Motion Release	High		
		2	10	Welding process MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:  Wire stick workpiece	High		
		3	11	Welding process WIG: <sup>2)</sup>  Electrode overload	High		
		4	12	Welding process MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:  Short circuit contact tip	High		
		5	13	Parameter selection internally	High		
		6	14	Characteristic number valid	High		
		7	15	Torch body gripped	High		

Adress				Signal	Activity / Data type	Range	Factor
relative		absolute					
WORD	BYTE	BIT	BIT				
1	2	0	16	Command value out of range	High		
		1	17	Correction out of range	High		
		2	18	—			
		3	19	Limit signal	High		
		4	20	—			
		5	21	Standby active	High		
		6	22	Main supply status	Low		
		7	23	—			
	3	0	24	Sensor status 1	High	See table <a href="#">Assignment of Sensor Statuses 1–4</a> on page 61	
		1	25	Sensor status 2	High		
		2	26	Sensor status 3	High		
		3	27	Sensor status 4	High		
		4	28	—			
		5	29	—			
		6	30	—			
		7	31	—			

Adress				Signal	Activity / Data type	Range	Factor
relative			absolute				
WORD	BYTE	BIT	BIT				
2	4	0	32	Function status Bit 0	High	See table <a href="#">Value Range for Function status</a> on page 62	
		1	33	Function status Bit 1	High		
		2	34	—			
		3	35	Safety status Bit 0	High	See table <a href="#">Value range Safety status</a> on page 62	
		4	36	Safety status Bit 1	High		
		5	37	—			
		6	38	Notification	High		
		7	39	System not ready	High		
	5	0	40	—			
		1	41	—			
		2	42	<i>Welding process TIG: 2)</i>  Pulse current active	High		
		3	43	<i>Welding process TIG: 2)</i>  Pilot arc active	High		
		4	44	Process run	High		
		5	45	—			
		6	46	Active processline Bit 0	High	See table <a href="#">Value range Process line selection</a> on page 57	
		7	47	Active processline Bit 1	High		

Adress				Signal	Activity / Data type	Range	Factor
relative			absolute				
WORD	BYTE	BIT	BIT				
3	6	0	48	Process Bit 0	High	See table <a href="#">Value Range for Process Bit</a> on page 62	
		1	49	Process Bit 1	High		
		2	50	Process Bit 2	High		
		3	51	Process Bit 3	High		
		4	52	Process Bit 4	High		
		5	53	—			
		6	54	Welding process MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:  Touch signal gas nozzle	High		
		7	55	TWIN synchronisation active	High		
	7	0	56	ExtOutput1 <= OPT_Input1	High		
		1	57	ExtOutput2 <= OPT_Input2	High		
		2	58	ExtOutput3 <= OPT_Input3	High		
		3	59	ExtOutput4 <= OPT_Input4	High		
		4	60	ExtOutput5 <= OPT_Input5	High		
		5	61	ExtOutput6 <= OPT_Input6	High		
		6	62	ExtOutput7 <= OPT_Input7	High		
		7	63	ExtOutput8 <= OPT_Input8	High		
4	8-9	0-15	64-79	Welding voltage	UINT16	0,00 to 327,67 [V]	100
5	10-11	0-15	80-95	Welding current	UINT16	0,00 to 327,67 [A]	10
6	12-13	0-15	96-111	Wire feed speed	SINT16	-327,68 to 327,67 [m/min]	100
7	14-15	0-15	112-127	Welding process MIG/MAG: <sup>1)</sup> Constant Wire:  Actual real value for seam tracking	UINT16	0 to 65535	10000
8	16-17	0-15	128-143	Error number	UINT16	0 to 65535	1
9	18-19	0-15	144-159	Warning number	UINT16	0 to 65535	1

Adress				Signal	Activity / Data type	Range	Factor
relative			absolute				
WORD	BYTE	BIT	BIT				
10	20 - 21	0- 15	160-175	Motor current M1	SINT16	-327,68 to 327,67 [A]	100
11	22 - 23	0- 15	176-191	Motor current M2	SINT16	-327,68 to 327,67 [A]	100
12	24 - 25	0- 15	192-207	Motor current M3	SINT16	-327,68 to 327,67 [A]	100
13	26 - 27	0- 15	208-223	Welding process TIG: 2)  Actual real value AVC	UINT16	0,00 to 655,35 [V]	100
14	28 - 29	0- 15	224-239	—			
15	30 - 31	0- 15	240-255	—			
16	32 - 33	0- 15	256-271	Wire position	SINT16	-327,68 to 327,67 [mm]	100
17	34 - 35	0- 15	272-287	Welding process MIG/MAG: 1) Constant Wire:  Wire bufffer level (nur RI FB PRO/i)	SINT16	-100 to 100 [%]	1
18	36 - 37	0- 15	288-303	—			
19	38 - 39	0- 15	304-319	—			
20	40 - 41	0- 15	320-335	—			

Adress				Signal	Activity / Data type	Range	Factor
relative			absolute				
WORD	BYTE	BIT	BIT				
21	42	0-7	336-343	—			
	43	0	344	—			
		1	345	—			
		2	346	—			
		3	347	—			
		4	348	Welding process TIG: 2)  Forming gas controller available	High		
		5	349	—			
		6	350	—			
		7	351	—			
22	44 - 45	0-15	352-367	TAG Address 1	UINT16	0 to 65535	1
23	46 - 47	0-15	368-383	TAG Value 1	UINT16	0 to 65535	1
24	48	0-7	384-391	TAG Command 1	UINT8	1 to 2	1
	49	0-7	392-399	TAG Status 1	UINT8		1
25	50 - 51	0-15	400-415	TAG Address 2	UINT16	0 to 65535	1
26	52 - 53	0-15	416-431	TAG Value 2	UINT16	0 to 65535	1
27	54	0-7	432-439	TAG Command 2	UINT8	1 to 2	1
	55	0-7	440-447	TAG Status 2	UINT8		1
28	56 - 57	0-15	448-463	Cooler temperature	SINT16	-100,00 to +200,00 [°C]	10
29	58 - 59	0-15	464-479	Cooler flow rate	SINT16	-100,00 to +100,00 [l/min]	100
30	60 - 61	0-15	480-495	Real energy actual value	UINT16	0,0 to 6553,5 [kJ]	10
31	62 - 63	0-15	496-511	Power actual value	UINT16	0,0 to 6553,5 [kW]	100

Adress				Signal	Activity / Data type	Range	Factor
relative			absolute				
WORD	BYTE	BIT	BIT				
32	64 - 65	0- 15	512-527	Gas real rate	UINT16	0,0 to +100,0 [l/min]	10
33	66 - 67	0- 15	528-543	Resistance	UINT16	0,0 to +400,0 [mOhm]	10
34	68 - 69	0- 15	544-559	Inductance	UINT16	0,0 to +250,0 [Mikrohenry]	10
35	70 - 71	0- 15	560-575	Real value - Welding voltage	UINT16	0,00 to 327,67 [V]	100
36	72 - 73	0- 15	576-591	Real value - Welding current	UINT16	0,0 to 3276,7 [A]	10
37	74 - 75	0- 15	592-607	Real value - Wire feed speed	UINT16	-327,68 to +327,67 [m/min]	10
38	76 - 77	0- 15	608-623	—			
39	78 - 79	0- 15	624-639	—			
40	80 - 81	0- 15	640-655	—			
41	82 - 83	0- 15	656-671	—			
42	84 - 85	0- 15	672-687	—			
43	86 - 87	0- 15	688-703	—			
44	88 - 89	0- 15	704-719	—			
45	90 - 91	0- 15	720-735	—			
46	92 - 93	0- 15	736-751	—			

Adress				Signal	Activity / Data type	Range	Factor
relative			absolute				
WORD	BYTE	BIT	BIT				
47	94 - 95	0- 15	752-767	—			

- 1) MIG/MAG Puls-Synergic, MIG/MAG Standard-Synergic, MIG/MAG Standard-Manuel, MIG/MAG PMC, MIG/MAG, LSC
- 2) WIG cold wire, WIG hot wire







**Fronius International GmbH**

Froniusstraße 1  
4643 Pettenbach  
Austria  
[contact@fronius.com](mailto:contact@fronius.com)  
[www.fronius.com](http://www.fronius.com)

At [www.fronius.com/contact](http://www.fronius.com/contact) you will find the contact details  
of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.