



# Technical Manual

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: [www.heydownloads.com](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL



---

**ACHTUNG!**

Kennzeichnet Arbeiten oder Maßnahmen, die vor oder während der nachfolgend beschriebenen Arbeiten zu beachten sind.

---

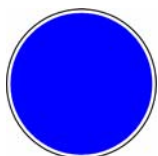


---

**ACHTUNG!**

Kennzeichnet Arbeiten oder Maßnahmen, die keinesfalls durchgeführt werden dürfen.

---



---

**ACHTUNG!**

Kennzeichnet Maßnahmen, die vor oder während der nachfolgend beschriebenen Arbeiten durchgeführt werden müssen.

---


**15.3.4.2.3 Signalstromkreis 1**  
 (Steckerklemmen X4)

Maximale Ausgangsspannung	Uo	5	V
Maximaler Ausgangsstrom	Io	11	mA
Maximale Eingangsspannung	Ui	12,5	V
Die maximale innere Kapazität	Ci	ist vernachlässigbar.	
Die maximale innere Induktivität	Li	ist vernachlässigbar.	

Dieser Stromkreis ist elektrisch mit dem Versorgungsstromkreis 1 (4.4.2.1) verbunden.

**15.3.4.2.5 Ausgangsstromkreis 2**  
 (Steckverbinder X3)

Maximale Ausgangsspannung	Uo	6,7	V
Maximale Ausgangsleistung	Po	1,4	W
Die maximale äußere Kapazität	Co	kann nur in Verbindung mit den anzuschließenden Geräten und Komponenten bestimmt werden.	
Die maximale äußere Induktivität	Lo	kann nur in Verbindung mit den anzuschließenden Geräten und Komponenten bestimmt werden.	

**15.3.4.2.6 RS 485-Schnittstelle**  
 (Steckerklemmen X2)

Maximale Ausgangsspannung	Uo	6,7	V
Maximaler Ausgangsstrom	Io	121	mA
Maximale Ausgangsleistung	Po	202	mW
Maximale äußere Kapazität	Co	1	mF
Maximale äußere Induktivität	Lo	15	mH

Dieser Stromkreis ist elektrisch mit dem Ausgangsstromkreis 2 (4.4.2.5) verbunden.

**15.3.4.2.7 Potentialfreie Relaiskontakte**  
 (Steckerklemmen X5 bzw. X6)

pro Relaiskontakt			
Maximale Eingangsspannung	Ui	30	V
Maximaler Eingangsstrom	Ii	5	A
Maximale Eingangsleistung	Pi	50	W
Die maximale innere Kapazität	Ci	ist vernachlässigbar.	
Die maximale innere Induktivität	Li	ist vernachlässigbar.	

**15.3.4.3 Universal-Digital-FSK-Modem Typ IPC 026.2\***

 FSK-Stromkreis  
 (Steckerklemmen X2 Nr.: 1, 3 – 2, 4)

Maximale Ausgangsspannung	Uo	± 8	V
Maximaler Ausgangsstrom	Io	400	mA
Maximale Ausgangsleistung	Po	560	mW
Maximale äußere Kapazität	Co	100	µF
Maximale äußere Induktivität	Lo	2	mH
Maximale Eingangsspannung	Ui	± 8	V
Maximale Eingangsleistung	Pi	0,8	W
Die maximale innere Kapazität	Ci	ist vernachlässigbar.	
Die maximale innere Induktivität	Li	muss gesondert berücksichtigt werden.	

**2.3.2 1. Nachtrag zur EG-Baumusterprüfbescheinigung DMT 02 ATEX E 182 X**


## 1. Nachtrag

(Ergänzung gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6)

### zur EG-Baumusterprüfbescheinigung DMT 02 ATEX E 182 X

**Gerät:** MINING MASTER Typ IPC  
**Hersteller:** Becker Mining Systems GmbH  
**Anschrift:** D - 66299 Friedrichsthal/Saar

#### Beschreibung

Der MINING MASTER kann auch nach den im zugehörigen Prüfprotokoll aufgeführten Prüfungsunterlagen gefertigt werden.

Im Gehäuse Typ IPC 600.\* können wahlweise auch bis zu sechs Sensorbus/NAMUR-Anschlusskarten Typ IPC 028.5\* und Typ 028.6\* (BVS PP 02.1106 EG) und potentialfreie Bedienelemente eingebaut sein.

Im Gehäuse Typ IPC 500.\* können wahlweise auch bis zu zwei Stromversorgungen Typ IPC 008.\*\*\* (BVS PP 03.1012 EG) eingebaut sein.

Die Zusammenschaltung der eigensicheren Stromkreise in den Gehäusen Typ IPC 600.\* und Typ 500.\* dieses Gerätes untereinander und mit denen anderer Geräte und Komponenten wird gesondert geprüft und bescheinigt.

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der geänderten Ausführung werden erfüllt durch Übereinstimmung mit

EN 50014:1997 + A1 – A2 Allgemeine Bestimmungen  
 EN 50018:2000 Druckfeste Kapselung Flameproof enclosure 'd'  
 EN 50020:1994 Eigensicherheit Intrinsic safety 'i'

#### Kenngößen

1.	<b>Gehäuse IPC 500.*</b>			
1.1	<b>Nichteigensicherere Netzstromkreise</b> (Klemmen X9 auf der Basiskarte Typ IPC 001.1* bzw. Steckverbinder Typ ...-PC220 außen am Gehäuse)			
	bei Verwendung von Stromversorgungen Typ IPC 008.*1*			
	Maximale Eingangsspannung	Um	AC 250	V
	bzw.			
	Maximale Eingangsspannung	Um	DC 365	V
	bei Verwendung von Stromversorgungen Typ IPC 008.*2*			
	Maximale Eingangsspannung	Um	AC 100	V
	bzw.			
	Maximale Eingangsspannung	Um	DC 150	V

## 2.3.7 6. Nachtrag zur EG-Baumusterprüfbescheinigung DMT 02 ATEX E 182 X

**6. Nachtrag**

(Ergänzung gemäß Richtlinie 94/9/EG Anhang III Ziffer 6)

**zur EG-Baumusterprüfbescheinigung  
DMT 02 ATEX E 182 X**

**Gerät:** MINING MASTER Typ IPC  
**Hersteller:** Becker Electronics GmbH  
**Anschrift:** 45772 Marl

Beschreibung

Das Gerät kann auch nach der im Prüfprotokoll aufgeführten Dokumentation gefertigt werden.  
 Im Gehäuse Typ IPC 600.\* können wahlweise auch

ein  
 Leitungüberwachungsmodul Typ FB 062\* (BVS PP 07.1005 EG) und  
 ein  
 Anlaufvorwarnmodul Typ FB 063\* (BVS PP 07.1006 EG) eingebaut sein.

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der geänderten Ausführung werden erfüllt durch  
 Übereinstimmung mit

EN 50014:1997+A1-A2	Allgemeine Bestimmungen
EN 50018:2000+A1	Druckfeste Kapselung
EN 50020:2002	Eigensicherheit

Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

I M2 EEx ib I oder EEx d[ib] I oder EEx d I

Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung  
 Unverändert

Prüfprotokoll

BVS PP 02.1161 EG, Stand 07.02.2007

**EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH**

Bochum, den 07. Februar 2007

\_\_\_\_\_  
 Zertifizierungsstelle

\_\_\_\_\_  
 Fachbereich

Seite 1 von 1 zu DMT 02 ATEX E 182 X / N6  
 Dieses Zertifikat darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden.  
 Dinrendahlstraße 9 44809 Bochum Telefon 0234/3696-105 Telefax 0234/3696-110 E-mail ZS@bg-exam.de  
 (bis 31.05.2003: Deutsche Montan Technologie GmbH Am Technologiepark 1 45307 Essen)

### 2.7.3 Baugruppenträger

---

Die Bestückung der Baugruppenträger ist gerätespezifisch.

Sie finden Informationen zu den in Ihrem Gerät verbauten Baugruppen im Kapitel **5.5 Eingesetzte Baugruppen**.

### 2.7.4 Elektrische Anschlüsse

---

Die Anzahl und Art der elektrischen Anschlüsse sind gerätespezifisch.

Sie finden Informationen zu den an Ihrem Gerät verfügbaren Anschlüsse in den Kapiteln **5.2 Netzanschluss**, **5.6 Periferieanschlüsse** und **5.7 Schaltpläne**.

---

**4 Instandhaltung**

---

**Inspektion**

Bei den nach §13 ElBergV vorgeschriebenen Prüfungen sind die Spaltflächen des Gehäuses der Zündschutzart Druckfeste Kapselung „d“ einer äußeren Sichtkontrolle zu unterziehen. Wird dabei Rost festgestellt, muss eine Wartung durchgeführt werden.



---

**ACHTUNG!**

Wenn die Verbundglasscheibe im Deckel des Gehäuses der Zündschutzart Druckfeste Kapselung „d“ eine Beschädigung aufweist (Riss, Absplittierung o. ä.), ist die Zündschutzart des Gehäuses nicht mehr gewährleistet.

**Nehmen Sie das Gerät unverzüglich außer Betrieb und geben Sie es zur Instandsetzung!**

---

**Wartung**

Die Spaltflächen des Gehäuses der Zündschutzart Druckfeste Kapselung „d“ müssen rostfrei sein. Das Gehäuse muss geöffnet, die Spaltflächen müssen entrostet und neu eingefettet werden.

**Instandsetzung**

Die Instandsetzung darf nur durch

- den Hersteller
- vom Hersteller autorisierte Fachwerkstätten
  - im mit der Autorisierung festgelegten Umfang und
  - gemäß der vom Hersteller vorgegebenen Instandsetzungs- und Prüfungsanweisungen

erfolgen.

5.7 Schaltpläne

becker  
MINING SYSTEMS

*Gerätedokumentation*

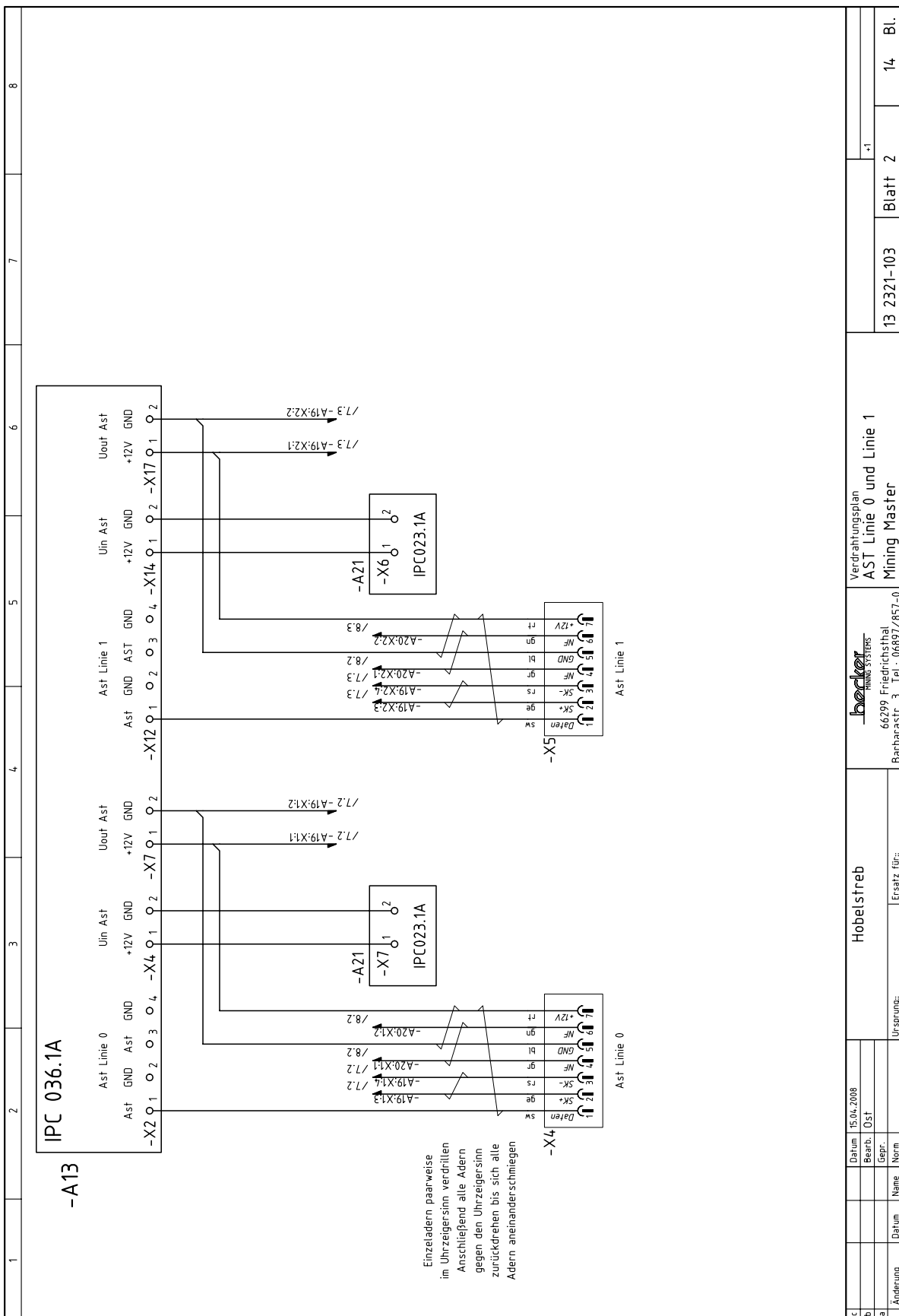
*Mining Master  
Hobelstreb*

Projektierung	H. Ost
Stand/Revision	15.04.2008
Teilenummer	5405 0071 24
Zulassungsnummer	DMT 02 ATEX E 182 X
Zeichnungsnummer	2321 -100

Barbarastraße 3  
66299 Friedrichsthal  
Fon: 0 68 97 / 8 57-0  
Fax: 0 68 97 / 8 57-1 88

Becker Electronics GmbH  
<http://www.becker-mining.com>  
e-mail:info@becker-mining.com

Gersdorffstraße 29  
45772 Marl  
Fon: 0 23 65 / 96 89-0  
Fax: 0 23 65 / 96 89 52



c	Datum	15.04.2008	Verdrahtungsplan AST Linie 0 und Linie 1		13 2321-103	Blatt 2	+1
b	Bearb.	OST	Hobelstreb				
a	Gepr.		Hobelsysteme 66299 Friedrichsthal Barbarastr. 3 Tel.: 06897/857-0				
	Ursprung:		Ersatz für:				
	Änderung	Datum	Name	Norm			14 Bl.

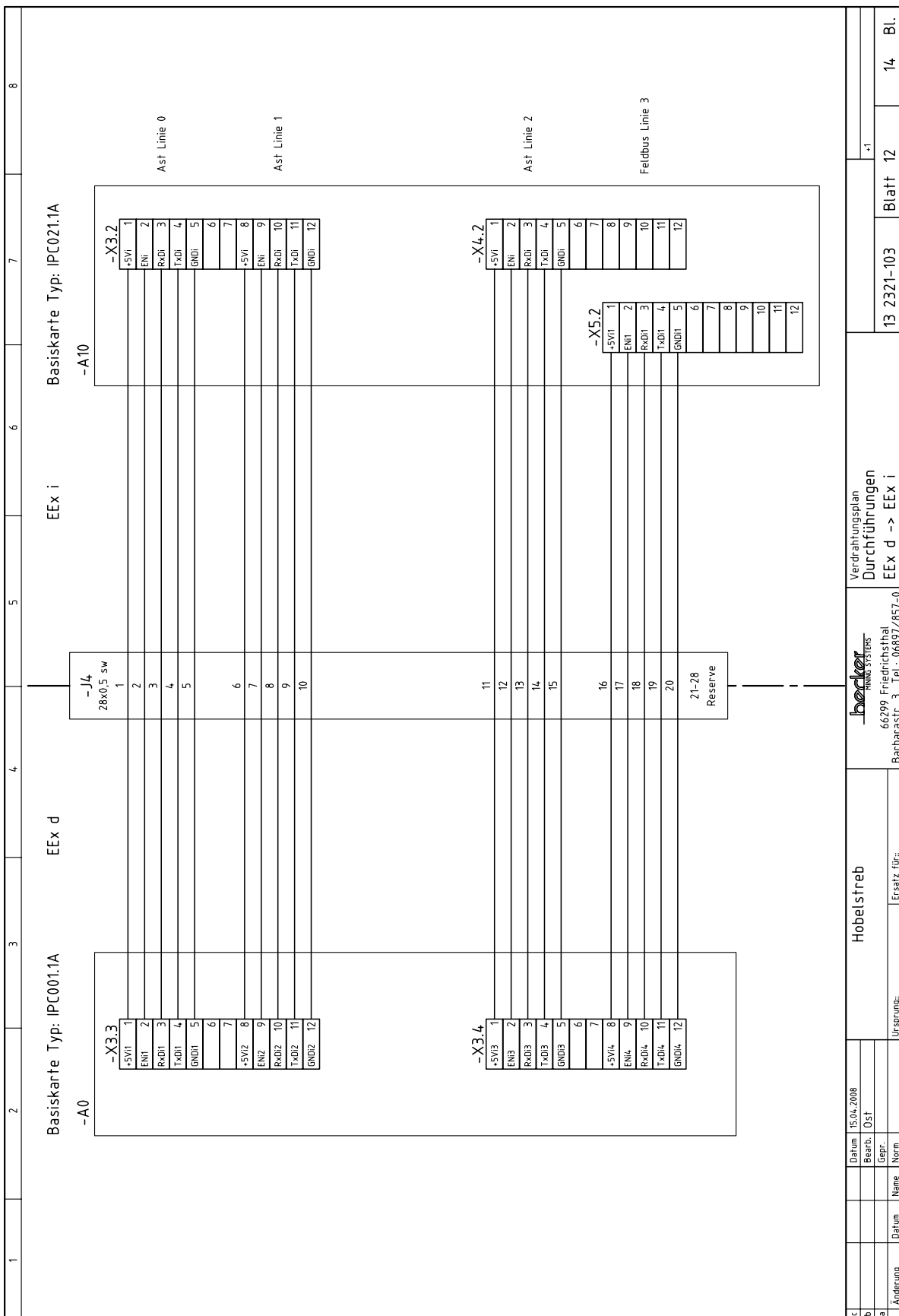
CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: [www.heydownloads.com](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL



c	Datum	15.04.2008	Hobelstreb		Verdrahtungsplan		+1	
b	Bearb.	OST	becker		Durchführungen		Blatt 12	
a	Gepr.		66299 Friedrichsthal		EEx d -> EEx i		Blatt 103	
	Name		Barbarastr. 3		Tel.: 06897/857-0		14 Bl.	
	Datum		Ersatz für:		EEx d -> EEx i			
	Ursprung:							



## Deaktivierung von BTS-Treiberinstanzen




### ACHTUNG!

Einträge zur Instanzbildung von BTS-Treibern in den Sektionen [BTS\_KW\_V1.0@0] - [BTS\_KW\_V1.0@12] dürfen nicht durch Voranstellen eines Semikolons am Zeilenanfang „auskommentiert“ werden.

Um die Instanz zu deaktivieren setzen Sie die Basisadresse auf den Wert 0!


Nicht erlaubt:

Tabelle 7: BTS-Treiberinstanz, unzulässige Auskommentierung

Datei PROCONOS.INI	
Sektion	Eintrag
	; <b>[BTS_KW_V1.0@x]</b>
	; <b>DPMBase=0xE0000</b>
	; <b>DPMSize=2</b>
	; <b>IRQ=0</b>
	; <b>Slave-“No“</b>

BTS- Treiber Instanzen werden korrekt durch die Angabe einer Basisadresse „0“ deaktiviert.

Tabelle 8: BTS-Treiberinstanz, korrekte Deaktivierung

Datei PROCONOS.INI	
Sektion	Eintrag
	<b>[BTS_KW_V1.0@x]</b>
	<b>DPMBase=0x00000</b>
	<b>DPMSize=2</b>
	<b>IRQ=0</b>
	<b>Slave-“No“</b>

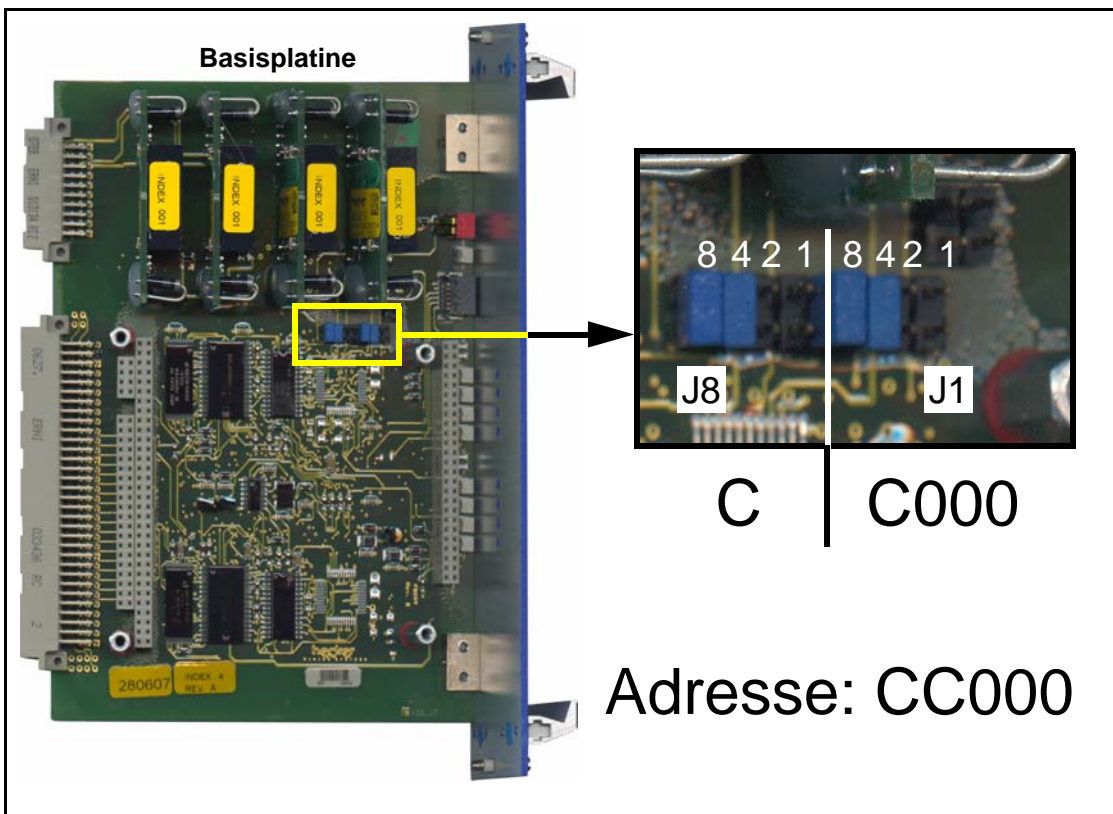


Abbildung 23: IPC 042.\*, Steckplatz -A5, Jumper auf der Basisplatine (Adresse: CC000)

Tabelle 14: IPC 042.\*, Adresseinstellungen

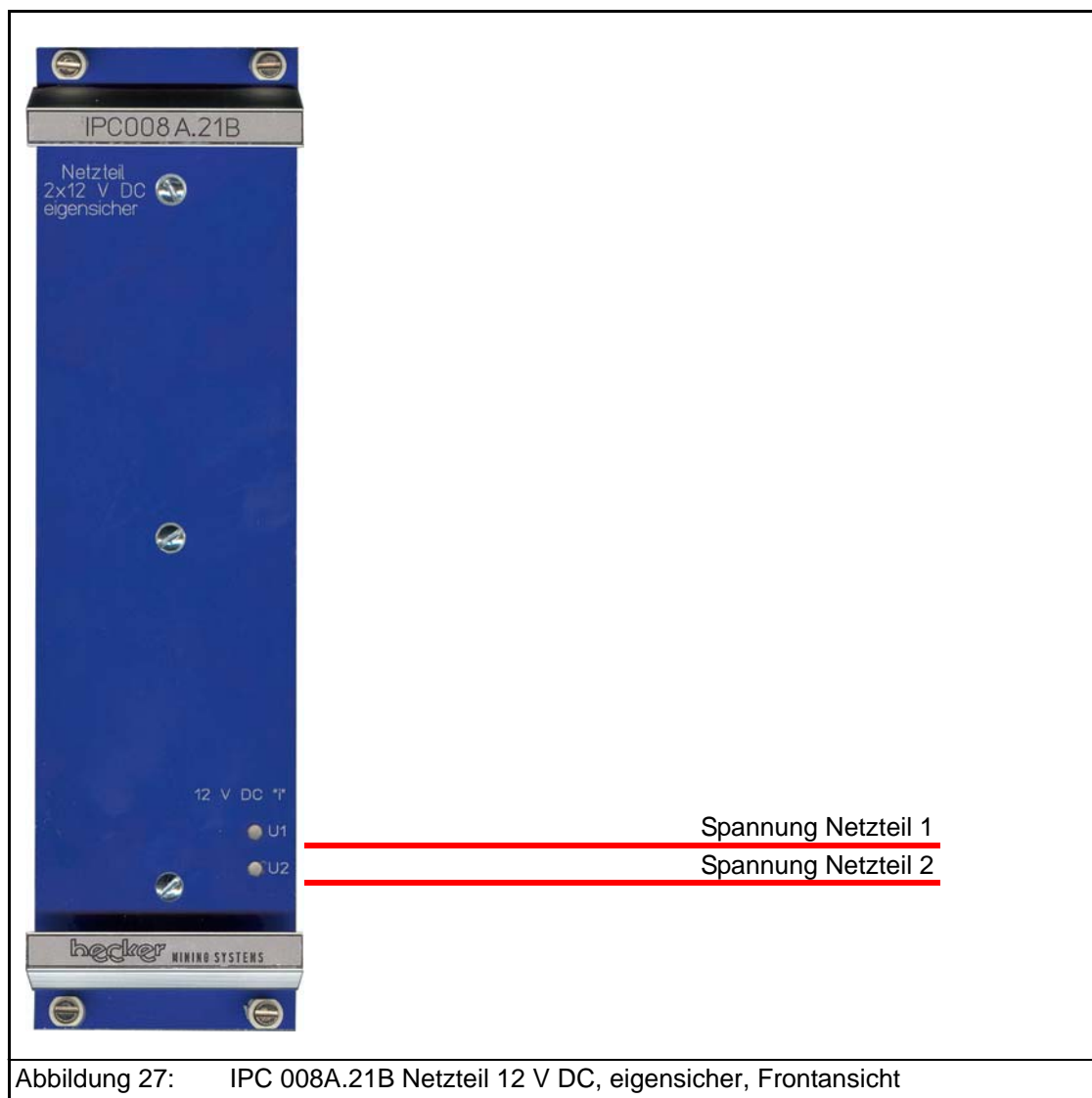
Adresse	Platine		Schnittstelle		Steckbrücken	IPC 042.xx			
	Basis	PB040	Karte	System		1A	2A	3A	4A
E0000	Steckplatz -A3		0	0	J8 J7 J6 J5 J4 J3 J2 J1				
E0800			1	1					
E2000		Steckplatz -A3	2	2	J8 J7 J6 J5 J4 J3 J2 J1				
E2800			3	3					
E4000	Steckplatz -A4		0	4	J8 J7 J6 J5 J4 J3 J2 J1				
E4800			1	5					
E6000		Steckplatz -A4	2	6	J8 J7 J6 J5 J4 J3 J2 J1				
E6800			3	7					
CC000	Steckplatz -A5		0	8	J8 J7 J6 J5 J4 J3 J2 J1				
CC800			1	9					

IPC

**becker**  
**mincos**

IPC 008A.21B Netzteil 12 V DC, eigensicher

### 6.3 IPC 008A.21B Netzteil 12 V DC, eigensicher



#### 6.3.1 Elektrische Anschlüsse

Nicht vorhanden.

6.7 IPC 026.2A Profibus FSK-Modem

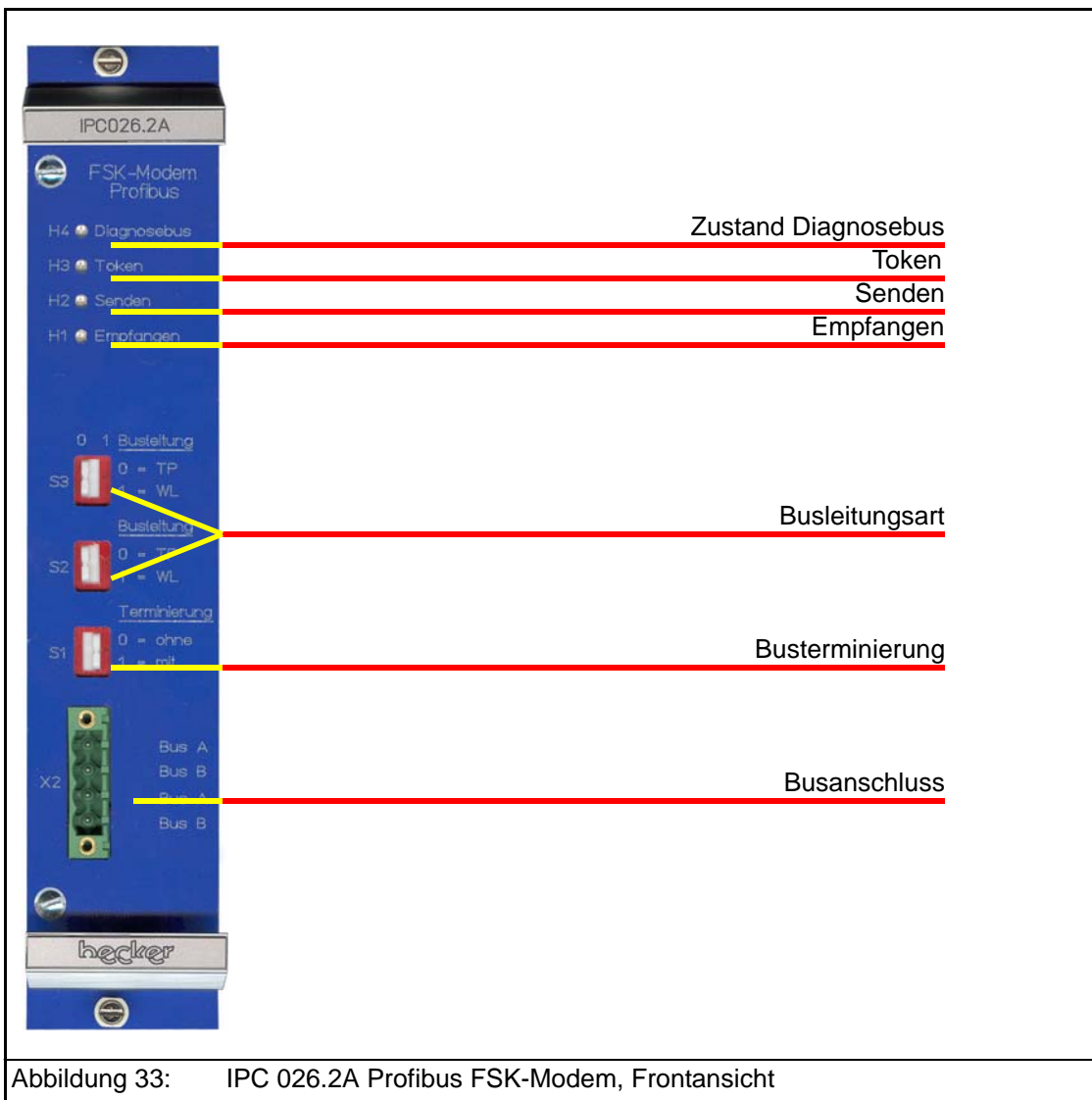
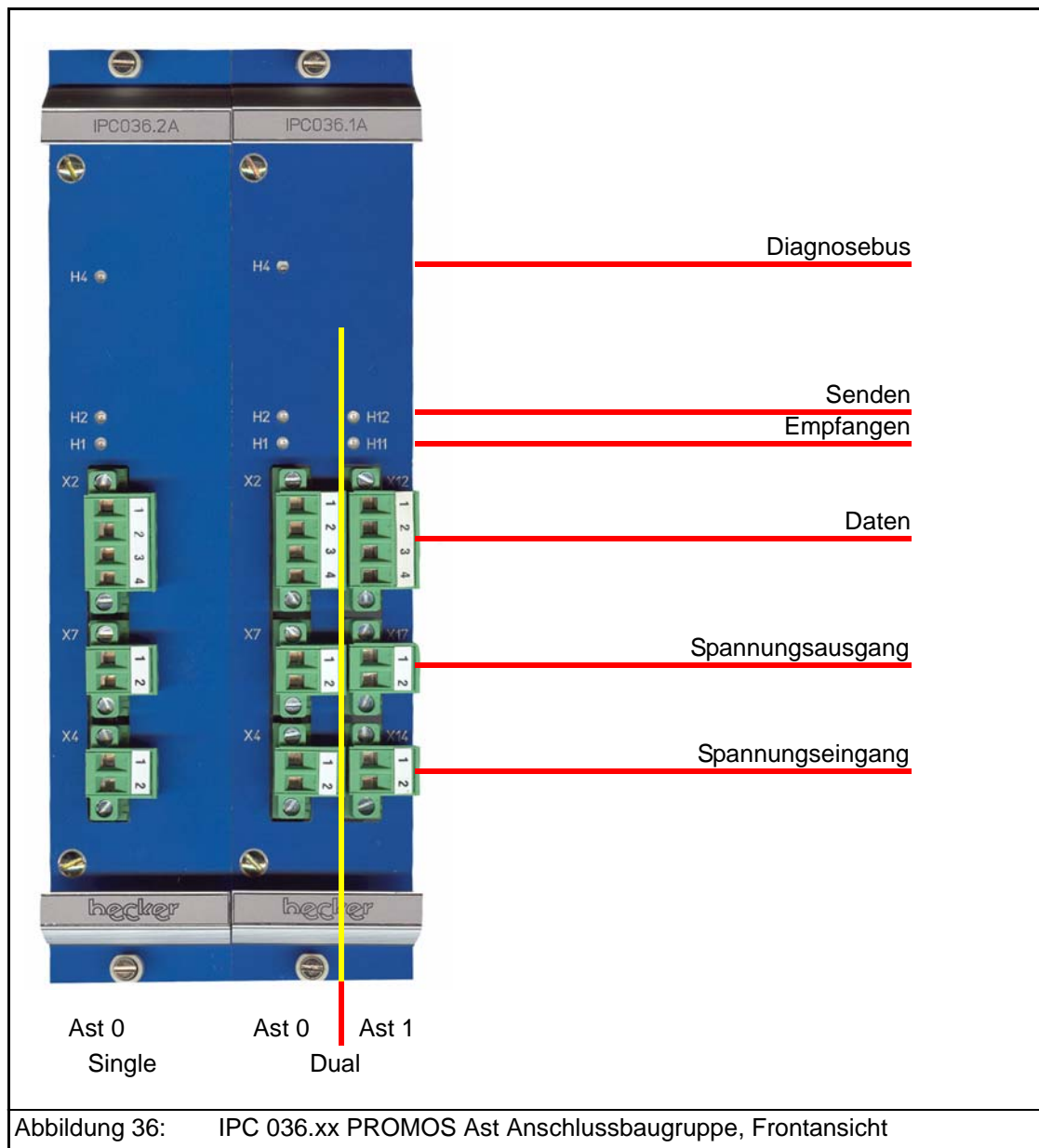
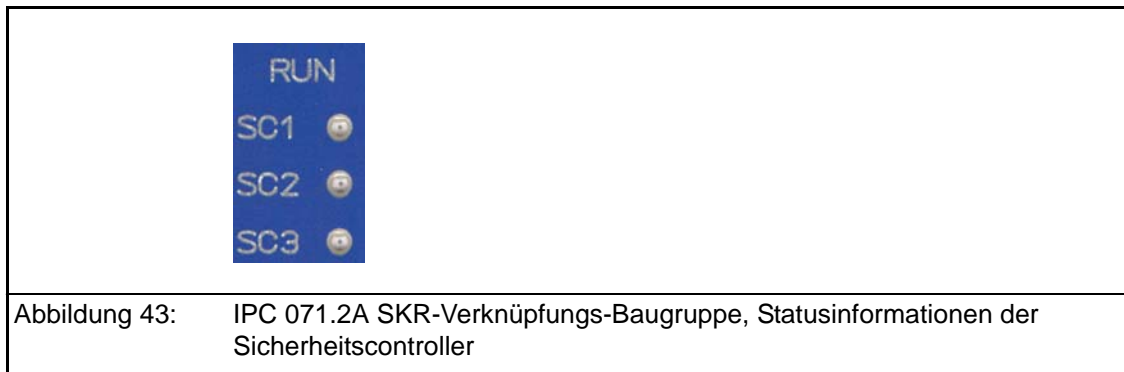


Abbildung 33: IPC 026.2A Profibus FSK-Modem, Frontansicht

6.10 IPC 036.xx PROMOS Ast Anschlussbaugruppe



### Laufkontrolle der Sicherheitscontroller



Diese LEDs geben eine allgemeine Information über den Betriebszustand der beiden Sicherheitskreiskontroller (SC1 und SC2) und des Analysekontrollers (SC3) in der IPC071.2A an.

Tabelle 36: IPC 071.2A SKR-Verknüpfungs-Baugruppe, Statusinformationen der Sicherheitscontroller

Name	LED		Bedeutung	Ursachen	Maßnahmen	
	Zustand <sup>1</sup>	Farbe				
SC1 SC2 SC3	●	gelb	<ul style="list-style-type: none"> <li>SC ist nicht in Betrieb</li> <li>Fehlerfall</li> </ul>	Baugruppe spannungslos bzw. interner Hardwarefehler	Spannung zuschalten bzw. Baugruppe ersetzen	
	○		<ul style="list-style-type: none"> <li>SC hat undefinierten Zustand</li> <li>Fehlerfall</li> </ul>			interner Hardwarefehler
	⦿		SC ist im Normalbetrieb			
	⦿					

1. ● = aus / ○ = leuchtet / ⦿ = blinkt langsam/zyklisch / ⦿ = blinkt schnell/azyklisch

### **Aufhebung von Blockierungen und Erteilung der Freigabe**

Blockierungszustände können durch Entriegeln vom lokalen Not-Aus-Schalter am IPC bzw. den örtlichen Not-Aus-Schalter aufgehoben werden.

Die Freigabe lässt sich nur mit dem entsprechenden Eingangsparameter eines Funktionsbausteins im Anwendungsprogramm erteilen.

Tabelle 47: IPC 071.2A SKR-Verknüpfungs-Baugruppe: Aufhebung von Blockierungen und Erteilung der Freigabe

Nr.	Freigabe/ Blockierung	Aufhebung durch		
		Soft-SPS	lokalen Not-Aus	Not-Aus im SKR
1	Freigabe	ja	nein	nein
2	Blockierung 1		ja	
3	Blockierung 2		ja	

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: [www.heydownloads.com](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL