

Handbuch



EEx d-Workstation 850 MHz

Version 1.00 / Typ 17-71KD-4601

DOKUMENT\BMS00730.doc • Revision 0 / 24. April 2003

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeines	3
1.1	Gerätezusammensetzung	3
1.2	Grundsätzliche Installationsanweisung.....	4
1.3	Montage und Demontage	4
1.4	Instandhaltung, Modifizierung und Wartung	4
1.5	Inbetriebnahme	5
1.6	Softwareinstallation	5
2.	Technische Daten	7
2.1	Kenndaten	7
2.2	Fronttafeleinbau EEx d-Workstation	8
3.	Anschlussleitungen	9
3.1	Übersicht	9
3.2	Anschlüsse für den Betrieb.....	10
3.2.1	Versorgung.....	10
3.2.2	EEx i-Tastatur / Maus.....	11
3.2.3	Serielle Schnittstelle COM 1 (RS 232)	12
3.2.4	Serielle Schnittstelle COM 2 (RS422)	13
3.2.5	Serielle Schnittstelle COM 3 (RS 232)	14
3.2.6	Serielle Schnittstelle COM 4 (RS 232)	14
3.2.7	Netzwerk	15
3.3	Anschlüsse für Softwareinstallation.....	16
3.3.1	Grundsätzliche Einstellungen.....	16
3.3.2	AT-Bus / IDE	16
3.3.3	Diskette	16
4.	Betriebssystem	17
5.	Eingabegeräte	18
5.1	Tastatur BMF 102.....	18
5.1.1	Technische Daten EEx i-Tastatur.....	18
5.1.2	Installation	18
5.1.3	Fronttafeleinbau EEx i-Tastatur BMF 102	19

1. Allgemeines

1.1 Gerätezusammensetzung

Bei der **EEx d-Workstation**, Typ 17-71KD-4601 handelt es sich um einen Industrie-PC, der in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 1 eingesetzt wird.

Bei der Zündschutzart handelt es sich um Ex d - druckfeste Kapselung - mit nach außen geführten eigensicheren Stromkreisen und Ex d-Kabelverschraubungen oder Ex d-Leitungseinführungen.

Das Komplettgerät EEx d-Workstation besteht aus folgenden Einzelkomponenten:

EEx d-Bildschirmgehäuse	Gehäuse Vorderteil	Typ 17-71K1-....	KEMA 98 ATEX 1246 X
EEx d-Rechnergehäuse	Gehäuse Rückteil	Typ 17-71K2-....	KEMA 98 ATEX 2217 X
EEx i-Eingabegerät	Tastatur, Maus	Typ 17-71K3-....	KEMA 98 ATEX 2558 X
Energiebegrenzungseinheit	Barriere Tastatur, Maus	Typ 17-71K4-1...	KEMA 98 ATEX 1988 X
Trennmodul	Barriere Steuertasten	Typ 17-71K4-2...	KEMA 98 ATEX 2425 X

Besondere Bedingungen siehe auch entsprechende Prüfbescheinigungen.

1.2 Grundsätzliche Installationsanweisung

Für die sichere Inbetriebnahme sind folgende Punkte zu beachten:

Das Ex d-Gehäuse mit den entsprechenden Rechnereinbauten muss vor der Inbetriebnahme vom Anwender im Ex-Bereich montiert und installiert werden. Die Montage des geschlossenen Ex d-Gehäuses kann direkt im Ex-Bereich erfolgen.

- **Das Gerät darf nur geöffnet werden, wenn sichergestellt ist, dass keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.**
- **Dem Bedarf entsprechend sind die Verschlussstopfen durch Verschraubungen zu ersetzen.**
Sind an Stelle der Verschlussstopfen Verschraubungen montiert, so sind sie von innen durch Kopfbolzen verschlossen. Diese sind vor dem Einführen der Leitung zu entfernen.
- **Das Gerät darf erst in Betrieb genommen werden, wenn sichergestellt ist, dass das Gehäuse vollständig verschlossen und alle Schrauben angezogen sind.**
- **Der äußere PA-Anschluss ist in das Potentialausgleichssystem am Einbauort einzubeziehen.**

1.3 Montage und Demontage

Bei der Montage ist auf sichere Befestigung und gute Zugänglichkeit am Einsatzort zu achten.

- **Die Montage und Demontage ist nur im spannungslosen Zustand zulässig.**

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass ein freier Abstand um die drei zugänglichen Spaltflächen des Deckels von größer als 30 mm - nach EN 60079-14 - eingehalten wird. Weiterhin ist darauf zu achten, dass ein freier Abstand um die Spaltflächen des Bildschirmgehäuses von größer als 30 mm eingehalten wird. Daraus folgt, dass die gesamte Wandstärke der Fronttafel mit entsprechenden Befestigungselementen nicht größer als 14 mm sein darf.

1.4 Instandhaltung, Modifizierung und Wartung

Da es sich bei der EEx d-Workstation um ein komplexes Gerät handelt, werden Wartungsarbeiten und Reparaturen **nur** vom Hersteller bzw. durch vom Hersteller autorisierte Personen ausgeführt.

1.5 Inbetriebnahme

Bei Auslieferung ist auf der EEx d-Workstation bereits ein Betriebssystem (Windows NT oder Windows 2000) mit integrierter Netzwerkkumgebung installiert.

Um die EEx d-Workstation betriebsbereit zu machen, muss die Ex d-Kapselung des Rechnergehäuses geöffnet, müssen die Spannungsversorgung und die benötigten Schnittstellenkabel an die hierfür vorgesehenen markierten Klemmen angeschlossen (siehe Kapitel Schnittstellenbeschreibung) und anschließend die Ex d-Kapselung der Workstation wieder geschlossen werden.

- **Das Gerät darf nur geöffnet werden, wenn sichergestellt ist, dass keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.**

Diese Tätigkeiten dürfen nur durch qualifiziertes Personal durchgeführt werden.

Die Anschlussklemmen sind bewusst in den obersten Bereich des Rechnergehäuses gelegt, um eine einfache Installation der notwendigen Verbindungen zum Umfeld zu gewährleisten. Außerdem wird hierdurch erreicht, dass der Anwender nicht unmittelbar mit der eingebauten Hardware in Verbindung kommen kann. Es werden gesondert bescheinigte Ex d-Kabelverschraubungen bzw. Ex d-Leitungseinführungen eingesetzt. Beim Schließen der druckfesten Kapselung ist darauf zu achten, dass die Spaltflächen gesäubert sind, und alle Schrauben gleichmäßig angezogen werden.

- **Gerät darf erst im vollständig geschlossenen Zustand des Gehäuses im Ex-Bereich in Betrieb genommen werden.**

1.6 Softwareinstallation

Über die Netzwerkschnittstelle kann der Benutzer seine Anwendersoftware installieren.

Falls der Anwender ein anderes (neueres) Betriebssystem auf die Ex d-Workstation aufspielen oder eine Neuinstallation durchführen will, wird als Datenquelle ein Diskettenlaufwerk und/oder ein CD-ROM-Laufwerk benötigt. In diesem Fall wird:

**außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs oder nach Feststellung
des nicht Vorhandenseins von explosionsfähiger Atmosphäre**

die druckfeste Kapselung des Rechnergehäuses - siehe Abschnitte Inbetriebnahme - geöffnet. Über die auf dem Motherboard integrierte CD-ROM- bzw. Diskettenlaufwerks-Schnittstelle wird die neue Hardware in das System eingebunden (siehe Kapitel Schnittstellenbeschreibung). Nach erfolgter Neuinstallation des Betriebssystems kann die EEx d-Workstation wieder ordnungsgemäß im explosionsgefährdeten Bereich in Betrieb genommen werden.

Das Gerät darf erst nach vollständigem Zusammenbau des Gehäuses oder nach Sicherstellung, dass keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist, in Betrieb genommen werden.

Anschlussleitungen:

Die Anschlussleitungen der Schnittstellen und Spannungsversorgung sind gemäß EN 60079-14 zu installieren.

Allgemeine wichtige Angaben:

- Das Gerät darf nur geöffnet werden, wenn sichergestellt ist, dass keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.
- Dem Anwender ist es nur gestattet die notwendigen Verdrahtungsarbeiten an den für ihn zugänglichen Klemmen durchzuführen. Eine umfangreichere Demontage ist nur durch dem Hersteller bzw. von ihm autorisierten Personen zulässig.
- Die Zuleitungen (Ethernet-Schnittstelle und serielle Schnittstellen, usw.) nur in Gebäuden verlegen.
- Geräte mit beschädigter Glasscheibe sind sofort außer Betrieb zu setzen.
- Für die Ex d-Leitungsdurchführungen bzw. Ex d-Kabelverschraubungen sind NPT-Gewinde vorgesehen und gekennzeichnet. Abweichend sind nicht gekennzeichnete Gewinde nach ISO-Norm hergestellt.

2. Technische Daten

2.1 Kenndaten

- Bezeichnung : Workstation
- Typ : 17-71KD-4601
- Zündschutzart : EEx d [ia] IIB T4
- Ex-Bescheinigungen : KEMA 98 ATEX 1246 X und KEMA 98 ATEX 2217 X
- Displaytyp
 - 15“ TFT-Farbdisplay, XGA-Auflösung, 1024 x 768 Bildpunkte
 - Helligkeit 250 cd/m²
 - Betrachtungswinkel: links/rechts 65°, unten 50°, oben 50°
 - Longlife CCFL-Beleuchtung
- Rechnerleistung : Intel Celeron 850 MHz, 256 MB DRAM
Grafikcontroller XGA; 1024 x 768 Bildpunkte; 65536 Farben
- Festplatte : 2,5“; ≥ 20 GB
- Serielle Schnittstelle
 - Com 1: RS-232
 - Com 2: RS-422 (default) optional RS 232
 - Com 3: RS-232
 - Com 4: RS-232
- Tastaturschnittstelle : Zum Anschluss an eigensicheren MF II-Tastatur mit PS/2 Maus, Typ 17-71K3-11.1
- Floppy- und CD ROM-Drive-Schnittstelle : Zur Softwareinstallation außerhalb des Ex-Bereich nutzbar
- Netzwerk-Schnittstelle : Ethernet, Novell NE 2000 kompatibel, 100 BaseT auf Klemmen gelegt.
- Betriebssystem : Windows NT oder Windows 2000 (weitere auf Anfrage)
- Versorgungsspannung : AC 100 V bis AC 120 V 50 - 60 Hz oder
AC 200 V bis AC 240 V 50 - 60 Hz
- Absicherung der Versorgung : Sicherung ≤ 16A
- Leistungsaufnahme : ca. 60 Watt
- Abmessungen : 456 x 378 x 468 mm
- Gewicht : ca. 38 kg
- IP-Schutz : IP 65 frontseitig, IP 54 rückseitig
- Umgebungstemperaturbereich : 0 bis 50 °C
- Einbaumöglichkeiten
 - direkt am Tragarmsystem montiert
 - in Kommandogehäuse mit Tragarmsystem
- Optionale Ausführungen
 - Spezielle Tastaturen
 - Betriebssysteme

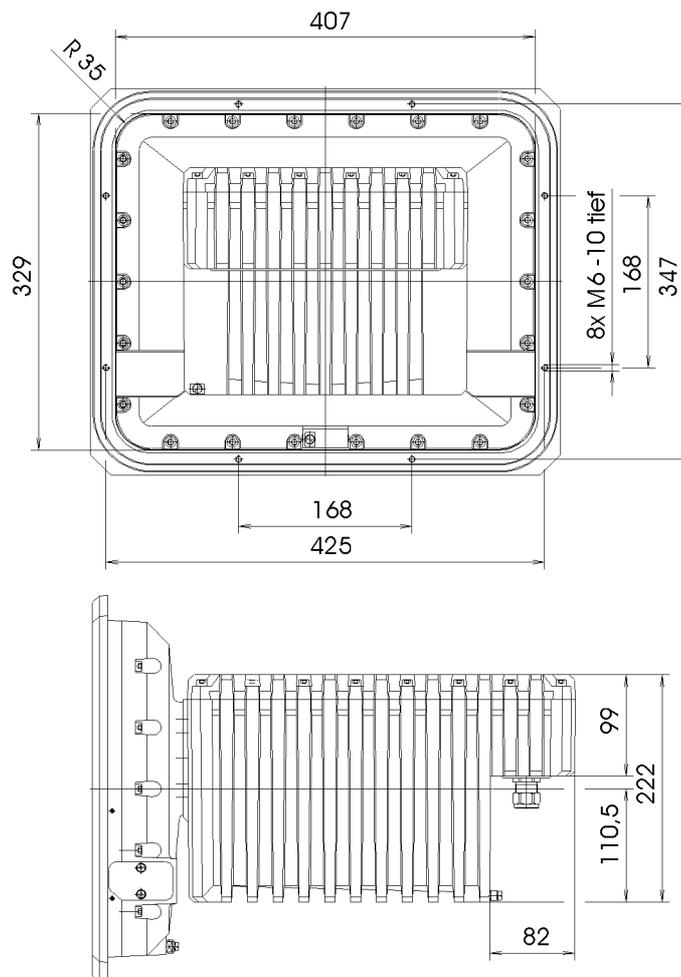
2.2 Fronttafeleinbau EEx d-Workstation

Das Gerät ist für einen Fronttafeleinbau vorbereitet.

Um den Einbau fachgerecht durchführen zu können, ist zu beachten, dass

- die Einbaustelle mechanisch ausreichend stabil ist
- das zum Einbau vorgesehene Gehäuse für das Gewicht der EEx d-Workstation geeignet ist
- nach der Herstellung des Gehäuseausschnitts die Oberfläche weiterhin eben, plan und ohne Fehlstellen ist, die die Dichtigkeit beeinflussen könnten.

Aufgrund des Gewichtes der EEx d-Workstation ist in jedem Fall das Rechnergehäuse mit entsprechenden Halterungen im Einbaugehäuse mechanisch zu befestigen.

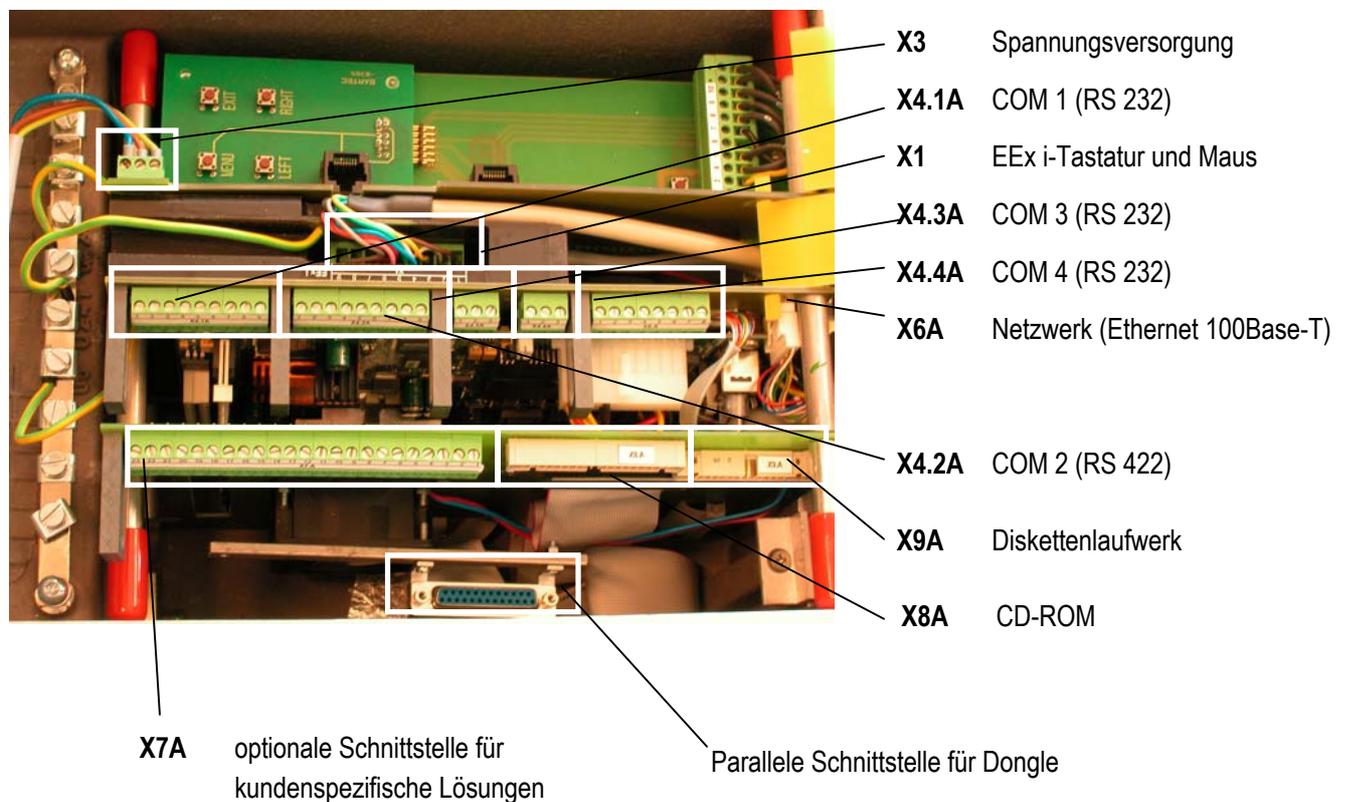


3. Anschlussleitungen

3.1 Übersicht

Die Anschlussleitungen der Schnittstellen sind gemäß EN 60079-14 zu installieren.

Die Schnittstellen sind im Rechnergehäuse auf die folgende Art und Weise gekennzeichnet:



Anmerkung: Bei der abgesetzten Version (Typ 17-71KD-4601) ist die Tastatur am e-Raum des Bildschirmgehäuses anzuschließen (siehe Anschlussplan abgesetzte Version).

Nicht aufgeführte Klemmstellen sind interne Verbindungen und dürfen **nicht** verändert werden.

3.2 Anschlüsse für den Betrieb

3.2.1 Versorgung

Klemmleiste X3	Anschlusswerte
L	AC 100 V bis AC 120 V 50 - 60 Hz oder AC 200 V bis AC 240 V 50 - 60 Hz
N	Null-Leiter
PE	Schutzerde

- Die Versorgungsspannung ist mit einer Sicherung von max. 16 A abzusichern.
 - Für die Versorgungsspannung ist ein Schalter bzw. Sicherungsschalter vorzusehen
 - **Kunststoff-Abdeckung bei Klemme X3 (Netzanschluss)**
 - nicht beschädigen und keinesfalls entfernen
 - schützt den Zugang zu Klemme X1 (für eigensichere Stromkreise „EEx i“ der Energiebegrenzungseinheit) und Klemme X2.A (für eigensicheren Stromkreis „EEx i“ des Trenmoduls)
- zum Öffnen: nach oben klappen in Richtung des Bildschirmgehäuses

3.2.2 EEx i-Tastatur / Maus

Den einzelnen Klemmen der Schnittstelle X1 (Tastatur und Maus) sind folgende Funktionen zugeordnet:

Klemmleiste X1 (Energiebegrenzungseinheit)		Tastaturen mit entsprechenden Adernfarben	
Bezeichnung	Signal	BMF 12	BMF 102
X1.1	Tastatur 5V	braun	braun
X1.2	Tastatur Data	weiß	weiß
X1.3	Tastatur Clock	gelb	gelb
X1.4	Tastatur Masse	grün	grün
X1.5	Schirm	Abschirmung	Abschirmung
X1.6	Maus Masse		blau
X1.7	Maus 5V		rot
X1.8	Maus Data		rosa
X1.9	Maus Clock		grau

Anmerkung: Bei der abgesetzten Version (Typ 17-71KD-4601) ist die Tastatur am e-Raum des Bildschirmgehäuses anzuschliessen (siehe Anschlussplan abgesetzte Version)

Energiebegrenzungseinheit

- zugänglich machen durch Hochklappen der Kunststoff-Abdeckung
- verdrahten an Klemme X1
 - entweder mit konfektionierter Anschlussleitung des PC-Eingabegerätes BARTEC Typ 17-71K3-...1/....
 - oder mit Leitung gleichwertiger Bauart (geeignet für die verwendete Leitungseinführung) und gleicher Qualität der Leiterenden
- benutzen, um in ihrem Gehäusekanal die Leitung zur Klemme X1 zu führen und die Potentialausgleichsleitung der Energiebegrenzungseinheit vor Beschädigung zu schützen.

3.2.3 Serielle Schnittstelle COM 1 (RS 232)

Den einzelnen Klemmen der Schnittstelle X4.A1 (COM 1) sind folgende Funktionen zugeordnet:

Klemmleiste X4.1A (COM1)	
Bezeichnung	Signal
X4.1A.1	DCD
X4.1A.2	DSR
X4.1A.3	RxD
X4.1A.4	RTS
X4.1A.5	TxD
X4.1A.6	CTS
X4.1A.7	DTR
X4.1A.8	RI
X4.1A.9	GND

3.2.4 Serielle Schnittstelle COM 2 (RS 422)

Den einzelnen Klemmen der Schnittstelle X4.2A (COM 2) sind folgende Funktionen zugeordnet:

Bei Auslieferung der Geräte ist die COM2 als Schnittstelle RS 422 eingestellt und somit nur die Klemmen X4.2A.1, X4.2A.3, X4.2A.5 und X4.2A.7 verwendbar.

Klemmleiste X4.2A (COM2)			
Bezeichnung	Signal		bei Auslieferung
	RS232	RS422	
X4.2A.1	DCD	TXD-	benutzt
X4.2A.2	DSR		N/C
X4.2A.3	RxD	TXD+	benutzt
X4.2A.4	RTS		N/C
X4.2A.5	TxD	RxD+	benutzt
X4.2A.6	CTS		N/C
X4.2A.7	DTR	RxD-	benutzt
X4.2A.8	RI		N/C
X4.2A.9	GND		N/C

Soll die Schnittstelle RS 422 als RS 485 genutzt werden, so ist eine Brücke von X4.2A.1 auf X4.2A.7 sowie von X4.2A.3 auf X4.2A.5 zu setzen.

3.2.5 Serielle Schnittstelle COM 3 (RS 232)

Den einzelnen Klemmen der Schnittstelle X4.A3 (COM 3) sind folgende Funktionen zugeordnet:

Klemmleiste X4.3A (COM3)	
Bezeichnung	Signal
X4.3A.1	RxD
X4.3A.2	TxD
X4.3A.3	GND

3.2.6 Serielle Schnittstelle COM 4 (RS 232)

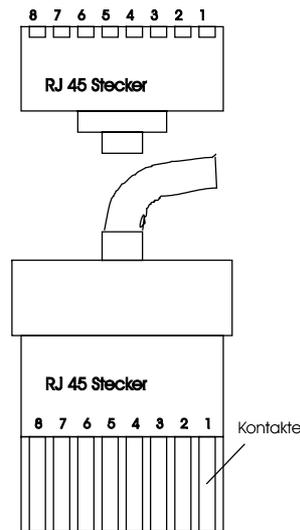
Den einzelnen Klemmen der Schnittstelle X4.A4 (COM 4) sind folgende Funktionen zugeordnet:

Klemmleiste X4.4A (COM4)	
Bezeichnung	Signal
X4.4A.1	RxD
X4.4A.2	TxD
X4.4A.3	GND

3.2.7 Netzwerk

Den einzelnen Klemmen der Schnittstelle X6A (Ethernet 100 Base-T) sind folgende Funktionen zugeordnet:

Bezeichnung	Signal
X6A.1	XMT+
X6A.2	XMT-
X6A.3	RCV+
X6A.4	NC
X6A.5	NC
X6A.6	RCV-
X6A.7	NC
X6A.8	NC



Beispiel Netzwerk 100 Base-T zum Anschluss an einen Hubanschluss

Funktion	Klemme X6A Rechnergehäuse	Pin RJ45 Stecker
XMT+	1	1
XMT-	2	2
RCV+	3	3
RCV-	6	6

3.3 Anschlüsse für Softwareinstallation

3.3.1 Grundsätzliche Einstellungen

Wird ein CD-ROM Laufwerk und/oder ein 3 ½ Zoll Laufwerk an den Rechner angeschlossen, müssen diese im BIOS-Setup aktiviert werden. Erst danach sind diese Geräte dem System zugänglich und es kann von der Diskette gebootet werden.

Für BIOS Änderungen siehe im „User Manual PCM-6890B“ unter „STANDARD CMOS SETUP“

CD-ROM : „Primary-Slave“ „TYPE“ auf „AUTO“ und „MODE“ auf „AUTO“ einstellen.

Diskette : „Drive A“ auf „1.44M, 2.5 in.“

Damit der Rechner von Laufwerk A: bootet „BIOS FEATURES SETUP“

Das Feld „Boot Sequence“ auf „A, C“

Zu beachten ist zudem, alle Einstellungen müssen rückgängig gemacht werden, nachdem die Laufwerke vom System entfernt worden sind.

3.3.2 AT-Bus / IDE

Die Buchsenleiste X8A ist eine nach oben geführte AT-BUS Schnittstelle und dient zum Anschluß eines IDE CD-ROM Laufwerks. Soll ein CD-ROM Laufwerk angeschlossen werden, ist es notwendig dieses als Slavelaufwerk einzustellen. Der Anschluss erfolgt über eine handelsübliche Flachbandleitung für den AT-BUS (IDE).

3.3.3 Diskette

Die Buchsenleiste X9A ist eine Standard-Floppy-Schnittstelle. Eine 3 ½ Zoll-Laufwerk kann mittels einer handelsüblichen Verbindungsleitung an dieses Interface angeschlossen werden.



4. Betriebssystem

Informationen zum OEM-Betriebssystem sind den entsprechenden Handbüchern zu entnehmen.

5. Eingabegeräte

5.1 Tastatur BMF 102

5.1.1 Technische Daten EEx i-Tastatur

- Bezeichnung : MF II-Tastatur mit PS/2 Maus
- Typ : 17-71K3-11.1
- Zündschutzart : EEx ia IIC T4
- Ex-Bescheinigung : KEMA 98 ATEX 2558 X
- Versorgung über : Energiebegrenzungseinheit KEMA 98 ATEX 1988 X
- Anzahl Tasten : Standard MF II-Tastatur mit PS/2 Maus
- Einbaumöglichkeit : – Fronttafeleinbau
optional
– eingebaut in Tastaturtischgehäuse
- Abmessungen : ca. 550 x 170 x 30 mm
- Gewicht : ca. 1,5 kg
- IP-Schutz : IP 65 frontseitig
- Umgebungstemperaturbereich : -20 °C bis 60 °C

5.1.2 Installation

Die EEx i-Tastatur BMF 102 wird über eine achtadrige Leitung an die Energiebegrenzungseinheit Klemmenblock X1 im Rechnergehäuse angeschlossen.

Die Adern der Leitung sind gemäß der in Kapitel 3.2.2 aufgeführten Tabelle an die Tastaturschnittstelle der EEx d Workstation anzuschließen. Zu beachten ist zusätzlich, dass der Schirm der Leitung auf der PC-Seite ebenfalls aufzulegen ist.

Anmerkung: Bei der abgesetzten Version (Typ 17-71KD-4601) ist die Tastatur am e-Raum des Bildschirmgehäuses anzuschließen (siehe Anschlussplan abgesetzte Version)

Bei der achtadrigen Leitung handelt es sich um eine geschirmte Leitung der Bauart LiYCY. Den einzelnen Leitern sind folgende Funktionen zugeordnet.

Aderziffer Tastatur	Aderfarbe	Funktion
1	braun	Tastatur Versorgungsspannung (+ 5 V)
2	weiß	Tastatur Datenübertragung (Data)
3	grün	Tastatur Bezugsmasse (Ground)
4	gelb	Tastatur Synchronisation (Clock)
5	blau	Maus Bezugsmasse (Ground)
6	rosa	Maus Datenübertragung (Data)
7	grau	Maus Synchronisation (Clock)
8	rot	Maus Versorgungsspannung (+5 V)

5.1.3 Fronttafeleinbau EEx i-Tastatur BMF 102

Das Gerät ist für einen Fronttafeleinbau vorbereitet. Um den Einbau fachgerecht durchführen zu können, ist zu beachten, dass

- die Einbaustelle mechanisch ausreichend stabil ist
- nach der Herstellung des Gehäuseausschnitts die Oberfläche weiterhin eben, plan und ohne Fehlstellen ist, die die Dichtigkeit beeinflussen könnten.

