



REFERENCE GUIDE

AMU 2.4.0

AML
MANAGEMENT
UNIT

1 Bevor Sie mit diesem Handbuch arbeiten

1.1	Symbol- und Hinweiserklärung	1-1
1.2	Warnhinweise	1-2
1.3	Wie Sie uns erreichen	1-3
1.4	Über dieses Handbuch	1-4
1.5	Urheberrecht	1-5
1.6	Produktbeobachtung	1-6

2 Über die AMU

2.1	Einführung	2-1
2.2	Hardware	2-11
2.3	Software	2-14
2.4	AML-Koordinaten (ABBA/1-Format)	2-17

3 Bedienoberfläche

3.1	Bedienung	3-1
3.2	Menü-Überblick	3-4
3.3	Menü File	3-5
3.4	Menü Edit	3-8
3.5	Menü View	3-9
3.6	Menü Options	3-18
3.7	Menü Commands	3-20
3.8	Menü Service	3-43
3.9	Menü Window	3-55
3.10	Menü Help	3-56
3.11	Konfigurieren	3-57
3.12	Trace-Ebenen	3-97

4 Utilities

4.1	Rho File Manager	4-1
4.2	JUSTUTIL.EXE	4-16
4.3	LOG2ASC	4-21
4.4	AMU-Archivkatalog (Datenbank)	4-22
4.5	User Profile Management	4-33
4.6	OS/2-Befehle	4-35
4.7	Disaster Recovery Support	4-37

5 Prozeduren

5.1	Einschalten des AMU-Rechners	5-1
5.2	Starten der AMU-Bedienoberfläche	5-2
5.3	Beenden der AMU-Bedienoberfläche	5-3
5.4	Remote Power ON/OFF	5-4
5.5	Umschalten zwischen den Dual-AMU Rechnern	5-5

6 Fehlermeldungen und Fehlerbehebung

6.1	Allgemeine Informationen	6-1
6.2	Host-Rechner Fehlercodes	6-2
6.3	AMU Fehlermeldungen und Systeminformation	6-4

7 Anhang

7.1	Verwendete Begriffe	7-1
7.2	Komponenten-Typen	7-4
7.3	Literaturverzeichnis AML/2	7-8
7.4	Literaturverzeichnis AML/E	7-10

8 Index

1 Bevor Sie mit diesem Handbuch arbeiten

1.1 Symbol- und Hinweiserklärung

Die nachfolgenden Symbole und Hervorhebungen machen Sie auf wichtige Hinweise aufmerksam.



Die Erklärungen dieser Symbole finden Sie im Kapitel „Warnhinweise“ (☞ Seite 1/2).



Information

Informationen, die für das weitere Verständnis dieser Anleitung wichtig sind.

<TASTE>	Taste auf der Tastatur des AMU-Rechners
<1> + <2>	Tasten gleichzeitig drücken
„ABCD“	Überschrift, z. B. Kapitel 3 „Zu Ihrer Sicherheit“ Fachbegriff, z. B. „Manage Users“ Dateiname, z. B. „AMUINST.EXE“
ABCD	auf der AMU-Bedienoberfläche erscheinender Begriff
ABCD	im OS/2-Eingabefenster erscheinende Befehlszeile, z. B. [C:\]cd amu
☞	Verweis - auf eine Beschreibung an anderer Stelle dieses Handbuches (☞ Seite 1/1) - auf eine Beschreibung in einem anderen Handbuch: WHB (Wartungs-Handbuch), OHB (Operator-Handbuch), IHB (Inbetriebnahme-Handbuch) (☞ WHB 4.5.5 „Karte CP/MEM“)

1.2 Warnhinweise

Wir klassifizieren die Gefahren in verschiedene Stufen. Die untenstehende Tabelle gibt Ihnen eine Übersicht über die Zuordnung von Zeichen und Signalwörtern zu der konkreten Gefahr und den (möglichen) Folgen.

Symbol	Scha- den für ...	Signalwort	Definition	Folgen
	Personen	GEFAHR!	Unmittelbar drohende Gefahr	Tod oder schwerste Verletzungen (Verkrüppelungen)
		WARNUNG!	Möglicherweise gefährliche Situation	Möglicherweise Tod oder schwerste Verletzungen
		VORSICHT!	Weniger gefährliche Situation	Möglicherweise leichte oder geringfügige Verletzungen
	Sachen	ACHTUNG!	Möglicherweise schadenbringende Situation	Möglicherweise Beschädigung <ul style="list-style-type: none"> • des Produkts • seiner Umgebung
		Information	Anwendungstips und andere wichtige/nützliche Informationen und Hinweise	Keine gefährlichen oder schädlichen Folgen für Personen oder Sachen
		-	macht die Adresse Ihres Ansprechpartners leichter auffindbar	Keine gefährlichen oder schädlichen Folgen für Personen oder Sachen

1.3 Wie Sie uns erreichen



Können Sie ein Problem nicht mit Hilfe dieses Dokuments lösen oder wenn Sie an einer Empfehlung bezüglich Schulungen interessiert sind, wenden Sie sich bitte an Ihren Vertragspartner oder das ADIC/GRAU Technical Assistance Center (ATAC).

ADIC/GRAU Storage Systems GmbH
Eschenstrasse 3

89558 Boehmenkirch
Deutschland

Wir helfen Ihnen gerne weiter:

Telefax: +49 (0) 6196-59 08 69

Email: techsup@adic.com

Telefon: 1 800 827 3822
+49 6142 992364
00800 9999 3822

ADIC
10949 East Peakview
avenue
Englewood, CO 80112
U.S.A.

Nordamerika
Deutschland
(the rest of the world)

1.4 Über dieses Handbuch

Dieses Handbuch enthält Informationen und Instruktionen, die Sie für die sichere Bedienung der AMU benötigen. Auf zusätzliche wichtige Ausführungen verweisen wir an der entsprechenden Stelle.

Nur AML/E

Mit der AMU können Sie nach entsprechender Konfiguration unterschiedliche Kinematiken steuern:

- AML/2
- AML/E
- AML/J

Informationen, die nur auf bestimmte Konfigurationen zutreffen, sind am Rand besonders gekennzeichnet (z. B. Nur AML/E).

Sie haben bei ADIC/GRAU Storage Systems eine eingehende Schulung erhalten und können das AML-System so bedienen, daß Sie weder sich noch andere gefährden.



WARNUNG!

Die Bedienung des AML-Systems durch nicht geschulte Personen kann zu gefährlichen Situationen führen.

Die Folge können schwere bis tödliche Verletzungen durch bewegte und stromführende Teile sein.

Die einweisende Schulung durch ADIC/GRAU Storage Systems ist deshalb unabdingbare Voraussetzung für alle, die mit dem AML-System arbeiten!

Lesen Sie im Operator-Handbuch nach, wenn Sie ein Bedienproblem haben.

Können Sie ein Problem nicht lösen, dann

- ziehen Sie einen Fachmann hinzu
- holen Sie Auskunft bei Ihrem Wartungspartner oder ADIC/GRAU Storage Systems ein.

Beachten Sie aber:



WARNUNG!

Sie dürfen gewisse Arbeiten und Anpassungen nur dann selbst ausführen, wenn Sie dazu durch die entsprechende Ausbildung qualifiziert sind!

Und das Wichtigste:

Lesen Sie unbedingt das Kapitel „Zu Ihrer Sicherheit“ (☞ WHB Kapitel 3 oder ☞ IHB Kapitel 3), bevor Sie mit Ihrer Arbeit beginnen!

1.5 Urheberrecht

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt und darf ohne schriftliche Zustimmung von ADIC/GRAU Storage Systems weder im ganzen noch in Teilen kopiert, vervielfältigt, übersetzt oder in irgendein elektronisches Medium oder in maschinell lesbare Form umgesetzt werden.

Das AML-System (Mechanik, Hard- und Software), das in diesem Schriftstück beschrieben wird, wird auf der Basis eines allgemeinen Lizenzvertrages oder als Einmal-Lizenz (mit der Verpflichtung, diese nicht weiterzugeben) ausgeliefert. Die Software darf nur in Übereinstimmung mit den vertraglichen Abmachungen verwendet und kopiert werden. Dasselbe gilt ohne Einschränkung für die gesamte Dokumentation des AML-Systems. Wer die Software (AMU, Roboter) unberechtigt auf Kassette, Platte oder ein anderes Speichermedium kopiert oder überträgt, macht sich strafbar.

ADIC/GRAU Storage Systems behält sich vor, die beschriebenen Funktionen zu verändern bzw. anzupassen sowie dieses Handbuch ohne Angabe von Gründen zu ändern.

AML/2	eingetragenes Warenzeichen der ADIC/GRAU Storage Systems - Germany
AML/E	eingetragenes Warenzeichen der ADIC/GRAU Storage Systems - Germany
AML/J	eingetragenes Warenzeichen der ADIC/GRAU Storage Systems - Germany
CM/2	eingetragenes Warenzeichen der IBM
DB 2/2	eingetragenes Warenzeichen der IBM
IBM	eingetragenes Warenzeichen der IBM
OS/2	eingetragenes Warenzeichen der IBM

2 Über die AMU

2.1 Einführung

2.1.1 AML Management Unit (AMU)

Die AMU ist

- die Leitreechner-Software von ADIC/GRAU Storage Systems
- zentrale Schnittstelle des bedienerlosen AML-Systems.

Die AMU verwaltet einen Archivkatalog.

Dieses Archiv basiert auf dem DB/2-kompatiblen Datenbank-System für OS/2 von IBM. Damit kann die Belegung eines Stellplatzes bzw. die Position einer Volser jederzeit festgestellt werden.

Die AMU kann nach entsprechender Konfiguration unterschiedliche Kinematiken steuern:

- AML/2
- AML/E
- AML/J

2.1.2 Aufgaben der AMU

- Host-Kommunikation
 - interpretiert die vom Host-Rechner kommenden Kommandos
 - überprüft diese Kommandos auf Ausführbarkeit
- Verwaltung des Archivkatalogs
 - speichert die logischen Koordinaten der Stellplätze
 - ordnet die Medien den Stellplätzen zu
 - kennt den Status von den Stellplätzen und Laufwerken
- Umsetzung der logischen Koordinaten in physikalische Koordinaten
- Kommunikation mit
 - der Steuerung des Roboters
 - der Steuerung der Speichertürme
 - der E/A-Einheit/A
- Bediener-Interface für
 - die Inbetriebnahme
 - den Service
 - den Operator
- Fehlermeldung (LOG und Trace)
- Konfiguration (beschreibt den individuellen Aufbau des Archivs)



Information

Die AMU registriert den Dateninhalt der Medien nicht.

2.1.3 Host-Anbindungen

Normal-Betrieb

Im Normal-Betrieb („AUTO“ = bedienerloser Betrieb) steuert ein Host-Rechner das System.

AMU als Server

Bei einem Umfeld mit mehreren Hosts arbeitet die AMU als Server.

Sie übernimmt die Gesamtkoordination, da mehrere Host-Rechner parallel mit einem AML-System arbeiten können.

Die entsprechenden Host-Softwarekomponenten kommunizieren dabei über verschiedene Anbindungen mit der AMU.

Auswahl und Anzahl der Anbindungen

Die für den jeweiligen Host-Typ möglichen Anbindungsarten können Sie der nachfolgenden Tabelle und dem Schaubild (☞ Seite 2/5) in diesem Kapitel entnehmen.

Die Anzahl der möglichen parallelen Host-Anbindungen je AMU ist nur durch die Ausführung der AMU-Hardware reglementiert, bei Ausführungsengpässen muß die nächst größere Hardware eingesetzt werden.

Die derzeit eingesetzte AMU-Hardware kann bei Systemen mit bis zu drei Host-Anbindungen eingesetzt werden.

Host	Host-Software
IBM - MVS	HACC/MVS
IBM - VM/VSE	HACC/VM/VSE
Siemens BS2000	ROBAR (BS2000)
IBM - AS400	HACC/OS/400
Tandem	HACC/Guardian
UNIX	HACC/DAS
DEC	HACC/Open VMS
UNIX	VolServ
UNIX	AMASS

Einschränkungen

Bei einem Umfeld mit mehreren Hosts ist nur möglich

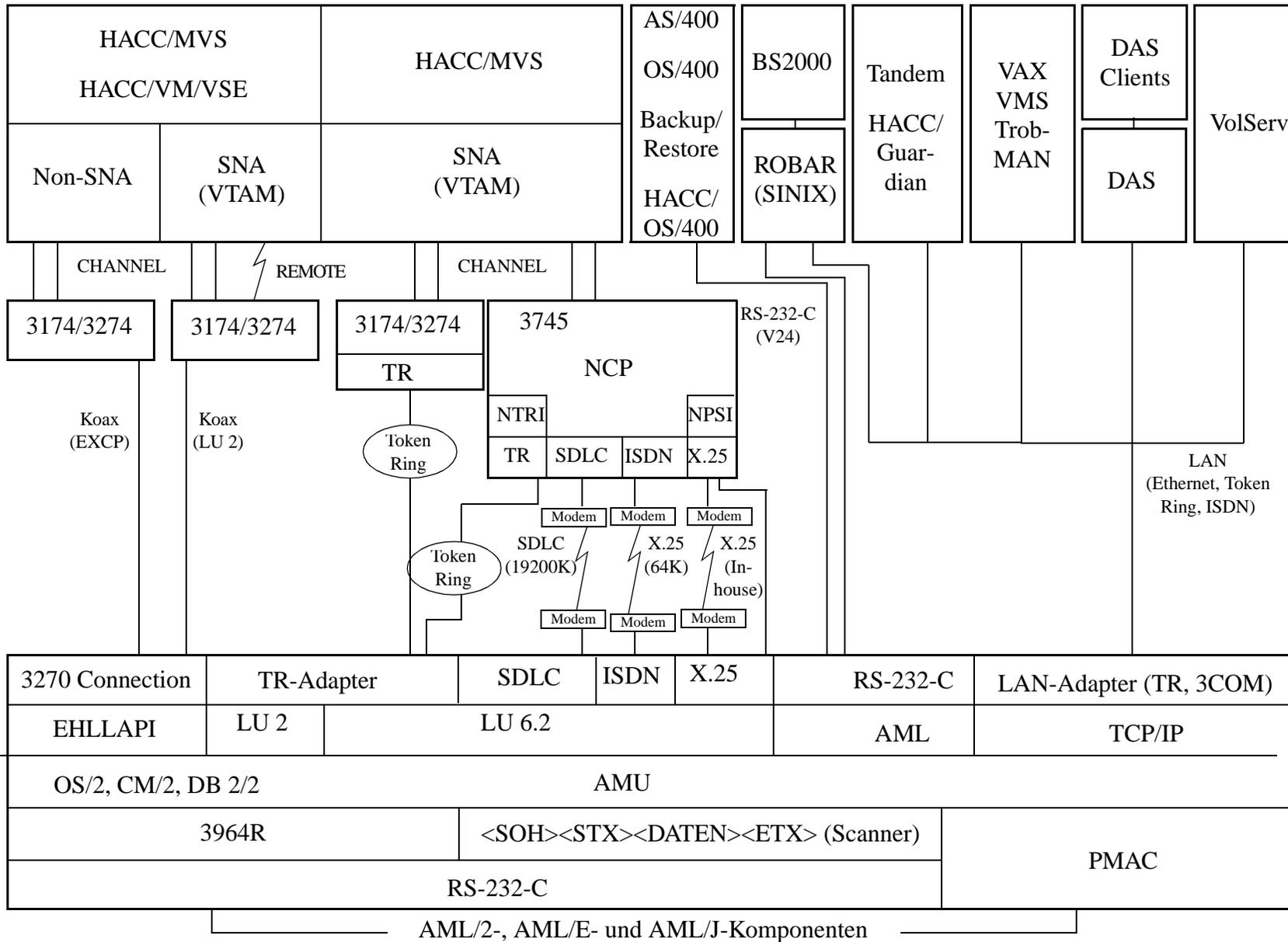
- 1 Koax-Anschluß (EXCP / LU 2) je AMU
- 1 Token Ring Anschluß mit n x LU 6.2- und 1 Koax-Anschluß parallel
- Gleichzeitige Anbindung von HACC/MVS und HACC/VM:
 - HACC/MVS über LU 6.2
 - HACC/VM über EXCP/LU 2
 - Zusätzlich ist jederzeit möglich: TCP/IP über Ethernet
 - Zusätzlich ist jederzeit möglich: AML über RS-232-C

Die Dual-AMU wird von der Host-Software HACC/MVS ab Version 2.4.0 und ROBAR ab Version 2.6. unterstützt.

Anbindungsmöglichkeiten

Das folgende Schaubild gibt eine Übersicht über die verschiedenen Anbindungsmöglichkeiten.

Abb. 2-1: Übersicht der Anbindungsmöglichkeiten



2.1.4 Archivorganisation

Die AMU arbeitet mit einer Datenbank.

Diese Datenbank verwaltet die Zuordnung der Stellplätze (Koordinaten) zu den Datenträgern (Volser) sowie zugehörige Informationen.

Zu diesen Informationen gehören

- die Art der Koordinate, z. B. welcher Medientyp auf dieser Koordinate gelagert werden kann
- die Eigenschaften der Koordinate, z. B.
 - ob sie belegt oder leer ist,
 - ob sich die Volser gerade in einem Laufwerk befindet
 - oder welcher Roboter auf die Koordinate zugriffsberechtigt ist
- die Benutzungshäufigkeit (Usecount)

Hierarchische Archivorganisation

Die meisten Archive sind hierarchisch organisiert, d. h. die Volser sind den Koordinaten in aufsteigender Reihenfolge zugeordnet.

In der grafischen Konfiguration werden Bereiche (Volser Ranges) definiert, mit denen beim Anlegen der Datenbank die Datensätze vorbelegt werden.

Eine Volser kann nur dann in das System eingelagert werden, wenn sie innerhalb eines Volser Ranges liegt und damit eine Heimatkoordinate (Home-Position) besitzt.

Die Identifikation erfolgt hierbei automatisch über die am Datenträger aufgebrachten Barcode-Label.

Systemfremde Medien sind Medien, die nicht zum Archiv gehören oder nur kurzzeitig im AML-System verarbeitet werden sollen.

Sie können dem System über einen Fremdmount-Bereich innerhalb einer E/A-Einheit zugänglich gemacht werden.

Sie werden nicht in das Archiv eingelagert und benötigen somit auch kein Barcode-Label.

Dynamische Archivorganisation

Für Rechenzentren mit hohem Datenträgerdurchsatz kann ein beliebig großer Bereich oder auch das gesamte Archiv von der AMU dynamisch verwaltet werden.

Soll eine dem System bisher unbekannte Volser eingelagert werden, so wird diese automatisch auf den ersten freien Stellplatz im dynamischen Bereich eingelagert. Dieser Stellplatz bleibt solange Home-Position dieser Volser, bis sie mit der Option „Eject Total“ aus dem System ausgelagert wird.

Erst nach der endgültigen Auslagerung wird dieser Stellplatz von der AMU zur Neuvergabe freigegeben.

Dynamische Archivorganisation mit HACC/MVS

Die Host-Software HACC/MVS arbeitet mit einem eigenen Archiv.

Beim Einlagern einer neuen Volser wird die Zielkoordinate (neue Home-Position) von HACC/MVS vorgegeben.

Auch hier wird beim Auslagern eines Datenträgers zwischen einer vorübergehenden und einer endgültigen Auslagerung unterschieden.

2.1.5 Datensicherheit

Dual-AMU

Die AMU hat eine zentrale Aufgabe im Verbund Hostsysteme - Robotersystem. Ein Ausfall der AMU bedeutet den Stillstand des gesamten Robotersystems. Zur Risikominderung kann ein zusätzlicher Rechner (Dual-AMU) eingesetzt werden.

Auf der Dual-AMU sind alle benötigten Software-Komponenten installiert. Die Dual-AMU ist über eine Verbindung (Ethernet, Token Ring oder RS-232-C) an der aktiven AMU angeschlossen.

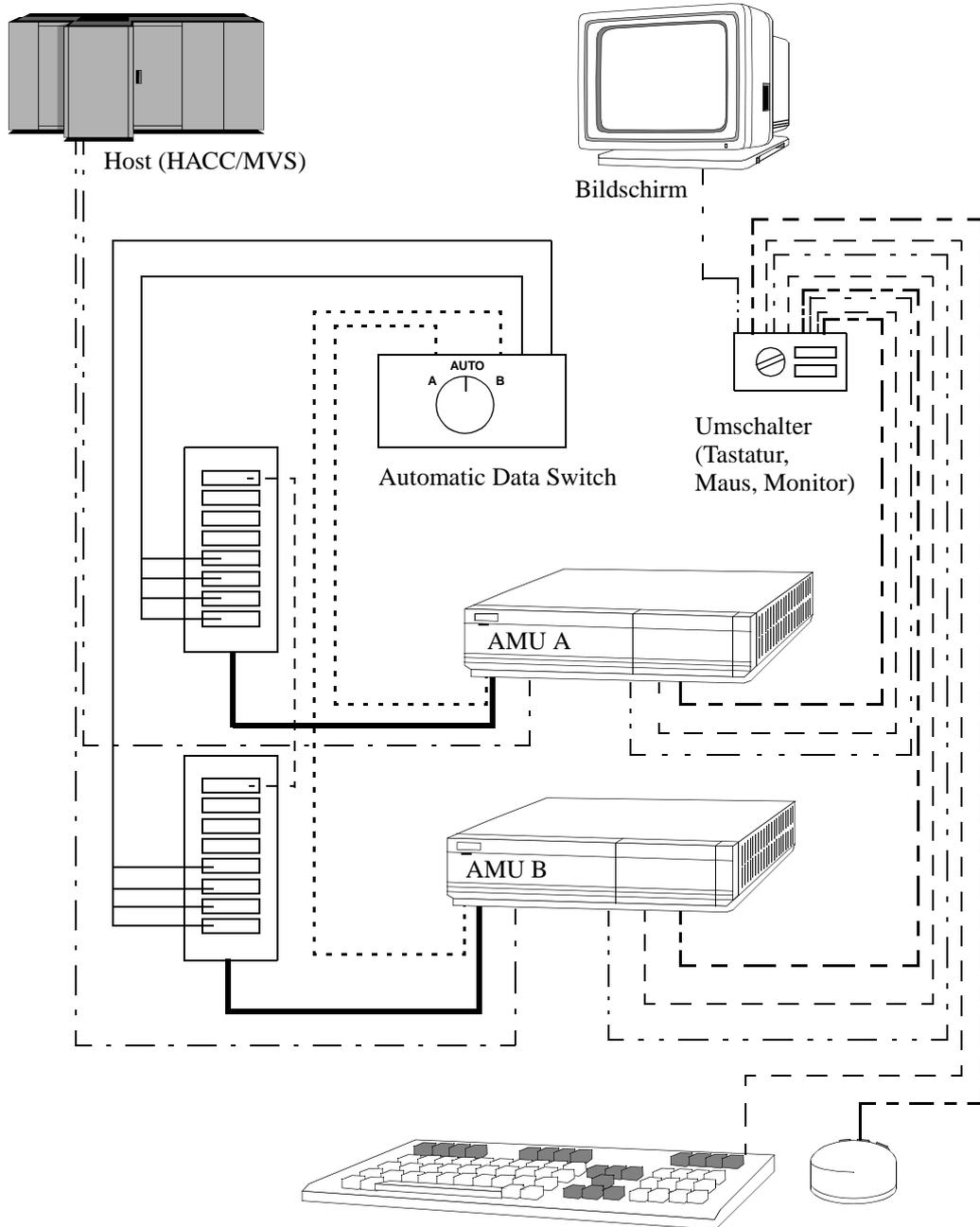
Alle Aktionen innerhalb der aktiven AMU(A), die eine Datenbankänderung bewirken, werden als Updates an die Dual-AMU(B) übertragen. Dort werden dann die entsprechenden Datensätze aktualisiert. Ist die Dual-AMU zeitweise nicht verfügbar, werden die veränderten Datensätze in der aktiven AMU markiert und bei wieder aktiver Verbindung an die Dual-AMU übertragen.

Bei Ausfall der aktiven AMU kann die Dual-AMU deren volle Funktion übernehmen. Dazu müssen Sie die Verbindung zu den Steuerungen und die jeweilige(n) Hostverbindung(en) umschalten. Die Umschaltung erfolgt mit Befehlen auf der Host-Ebene (☞ Dokumentation der Host-Software).

Mit dem Host-Befehl ROSA wird durch einen ADS (Automatic Data Switch) die Verbindung zu den Steuerungen umgeschaltet.

	Dual-AMU mit ADS	Dual-AMU mit manuellem Data-Switch	Dual-AMU ohne Data-Switch oder ADS
AML/2	x	x	x
AML/E	x	x	x
AML/J	nicht verfügbar	nicht verfügbar	x

Der ADS kann bei AML/2 und AML/E eingesetzt werden.



- Verbindung AMU-HOST (z. B. Token Ring)
- - - - - Verbindung AMU-AMU (z. B. Ethernet)
- Verbindung AMU-ADS (für Steuersignale der Roboter- und Turmsteuerung)
- Verbindung AMU-ADS (zum Steuern des ADS)
- · - · - · - Verbindung AMU-Bildschirm
- - - - - Verbindung AMU-Tastatur
- - - - - Verbindung AMU-Maus
- Verbindung AMU-Schnittstellenverteiler (RIC oder SOTEC-Multiport)

Prinzip der Dual-AMU

Datenbank-Backup

Unabhängig von der Dual-AMU kann eine ständige und aktuelle Sicherung der Datenbank erzeugt werden: das Datenbank-Backup (☞ **Process Configuration** bzw. **Database Backup**).

Die Datenbank-Backup-Funktion können Sie mit einem Eintrag in der Konfigurationsdatei AMUCONF.INI ein- bzw. ausschalten (☞ Seite 3/51).

Mit einem Eintrag in der Konfigurationsdatei können Sie wählen, wo die Backup- und Journal-Files abgelegt werden.

Sie können diese Dateien schreiben

- entweder auf eine physikalisch zweite Festplatte im AMU-Rechner
- oder über den IBM-LAN-Requester auf einen LAN-Server (Zusatzausstattung).
Damit können Sie sich auch gegen einen möglichen Festplatten-Crash absichern.

Das Datenbank-Backup startet einmal täglich: bei freier AMU („Idle Time“) zu einem parametrierbaren Zeitpunkt.

Es läuft als eigenständiger Prozeß im Hintergrund, also während des laufenden Betriebs der Anlage.

Alle Datensätze der Datenbank werden komplett in eine ASCII-Datei geschrieben (Gesamtsicherung). Zusätzlich werden die laufenden Änderungen in weiteren Dateien (Journal-Files) mitprotokolliert.

Da das Datenbank-Backup außerhalb des Datenbank-Systems erzeugt wird, bleibt es auch beim Ausfall des Datenbank-Managers für eine Wiederherstellung erhalten.

Sie können eine Datenbank vollständig wiederherstellen. Sie benötigen dazu

- das Backup-File,
- die zugehörigen Journal-Files und
- auf der AMU-Bedienoberfläche im Menü **Service** den Befehl **Restore** (☞ Seite 3/48).
Während des Restore-Vorgangs werden die Backup- und Journal-Files auf ihre Integrität überprüft.

2.1.6 Disaster Recovery Support

Nach einem Komplettausfall eines Rechenzentrums (Rechner und Plattenspeicher) werden schnell einige bestimmte Medien aus dem Archiv benötigt, um in einem Ersatz-Rechenzentrum (Disaster Recovery) weiter arbeiten zu können. Da der Host und damit die Software zur Steuerung der AML-Anlage in diesem Fall nicht mehr verfügbar ist, erfolgt die Auslagerung mit der AMU (☞ Seite 4/37).

2.2 Hardware

2.2.1 Grundausrüstung

- 486 DX2 66 Mhz
Festplatten-Speicher: mindestens 500 MB
Arbeitsspeicher: mindestens 16 MB
- Monitor 14“ SVGA
- Tastatur (Auswahl: deutsch/amerikanisch/französisch)
- Maus
- Maus-Pad
- Kabel

2.2.2 Zusatzausrüstung

- Drucker
- Modem (Bocamodem 14.4 Kbps V.32bis External Modem)
- Dual-AMU:
die Ausstattung der Dual-AMU entspricht der Grundausrüstung (ohne Monitor, Tastatur, Maus und Modem) plus
 - Umschalter „Data Switch T-Switch“ (Monitor + Tastatur + Maus)
 - Automatic Data Switch (ADS) oder manueller Data Switch

2.2.3 Schnittstellen

- Host-Rechner
- Roboter-Steuerung
- Speicherturm-Steuerung
- E/A-Einheit/A
- Dual-AMU
- Modem

2.2.4 Adapterkarten

Die benötigten Adapterkarten werden vorgegeben durch die spezifische Konfiguration der Anlage. Die Konfiguration ist Bestandteil Ihrer Auftragsbestätigung.

Adapterkarte	Anbindung
Dual ASYNC Adapter	Schnittstellen-Erweiterung (2x)
IBM-RIC-Karte (R ealtime I nterface C oprocessor)	Schnittstellen-Erweiterung (8x)
SOTEC-Multiport	Schnittstellen-Erweiterung
Token Ring Adapter 16/4	Token Ring <ul style="list-style-type: none"> • TCP/IP • LU 6.2 (APPC) • LU 2 (EHLL)
Koaxkarte 3270 Connection	Koax <ul style="list-style-type: none"> • LU 2 (3270) (EHLL) • EXCP (3270)
Etherlink Karte 10BASE-T 10BASE-2 10BASE-5	Ethernet <ul style="list-style-type: none"> • TCP/IP • LU 6.2 (APPC) • LU 2 (3270) (EHLL)
ISDN-Adapter	ISDN <ul style="list-style-type: none"> • TCP/IP • LU 6.2
X.25 Co-Prozessor	X.25 (Datex-P) <ul style="list-style-type: none"> • LU 6.2 • LU 2
SDLC-Adapter	SDLC <ul style="list-style-type: none"> • LU 6.2

2.2.5 Medien

Sie haben die Auswahl unter folgenden Medien:

- D2 small (25 Gbyte Magnetband-Kassetten)
- D2 medium (75 Gbyte Magnetband-Kassetten)
- Magnetband-Kassetten 3480, 3490 und 3490E
- Magnetband-Kassetten TK-85 (Digital Linear Tape)
- Magnetband-Kassetten (Typ Exabyte 8 mm)
- Magnetband-Kassetten (Typ 4 mm) DAT (Digital Audio Tape)
- Magnetband-Kassetten 3590 (NTP)
- Optical Disks 9 mm (Typ Reflexion)
- Optical Disks 11 mm (Typ 512)
- VHS-Kassetten
- TRAVAN
- DTF Small
- DTF Large
- BetaCAM
- CD-ROM (im Caddy)

Sie können in einer Speichereinheit verschiedene Medien einlagern.

- Die kleinste Einheit ist 1 Segment
- Bereiche mit einem Medientyp müssen in der Komponente zusammenhängend definiert sein

2.3 Software

2.3.1 Betriebssystem

OS/2 Version 3.0 Warp englisch

2.3.2 Communications Manager/2 Version 1.1

Communications Manager/2 = CM/2

Sie müssen LAPS (**L**AN **A**dapter and **P**rotocol **S**upport) installieren bei

- allen Token Ring/LU 6.2 Anwendungen wie
 - AMUL62P
 - AMUL62PC
 - AMUL62S
 - AMUL62SC
- Ethernet/TCP/IP

2.3.3 IBM Database 2 (Single-User) Version 2.1.1

Database Manager 2/2 = DB 2/2

2.3.4 AML Management Unit Software

AML Management Unit Software = AMU Software

Die Software besteht aus eigenständigen Programmen (Prozessen), die parallel ablaufen (Multi-Tasking). Jeder Prozeß hat seine spezielle Aufgabe. Zusätzlich gibt es verschiedene Service Programme

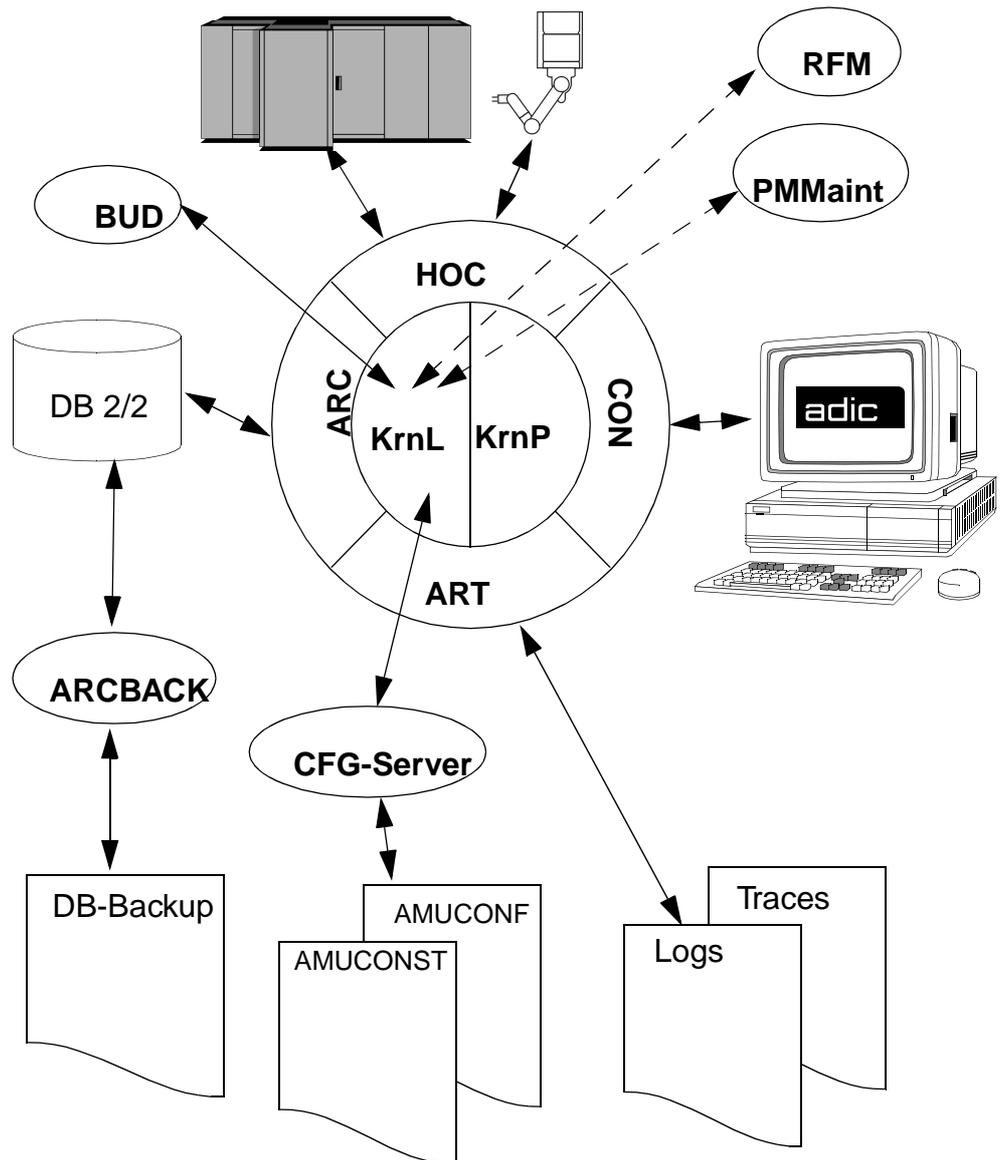


Abb. 2-2: Prozesse der AMU

- **ARC (ARChiv)** Verwalten und protokollieren (journaling) des Archivkatalogs; SQL-Datenbank
- **ARCBACK (ARChiv-BACKup)** Kurzzeitig zum Schreiben der Backup-Datei
- **ART (AleRTer)** schreibt Logs und Traces
- **BUD (BackUp Daemon)** Hintergrundprozeß zur Steuerung des Datentransfers zwischen den Dual-AMUs
- **CON (AML Operator CONsole)** Bedienoberfläche für Bedienung, Installation und Wartung
- **HOC (HOst Communication)**
Kommunikation zu
 - Host-Rechnern
 - Steuerungen des Roboters
 - Steuerungen der Speichertürme
 - Steuerungen der E/A Einheiten/A
- **KRN (KeRNel)** Zentrale Logik, Umsetzung der Host-Befehle in Steuerungsbefehle und Aufbereitung für den Roboter (Koordinaten ermitteln)
- **RFM (Rho File Manager)** Datei-Transfer zur rho Steuerung bei gestopptem Kernel, HOC und ARC (incl. DB 2/2)

2.4 AML-Koordinaten (ABBA/1-Format)

Das ABBA/1-Format findet Anwendung bei folgender Host-Software:

- HACC/MVS
- HACC/VM/VSE
- ROBAR
- HACC/Guardian

2.4.1 Volser im Archiv mit ABBA/1-Hostkommunikation



Information

Hostsysteme, die im ABBA/1-Format mit der AMU arbeiten, dürfen nur Befehle für Stellplätze mit 6-stelligen Volsern ausführen. Achten Sie bei der Einlagerung und bei Inventuren in Multi-Host-Systemen auf die Einhaltung der zugehörigen Bereiche E/A-Einheit, Archiv).

2.4.2 Gegenüberstellung AMU-HOST Koordinaten

Alle Zielpunkte des Systems, die Medien aufnehmen können, werden durch logische Koordinaten beschrieben.

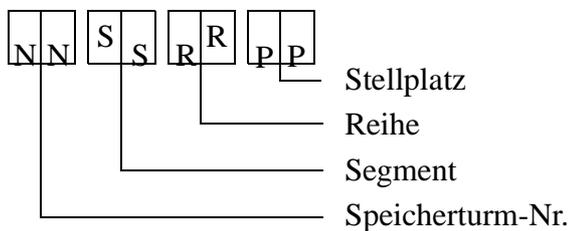
Diese logischen Koordinaten werden durch die AMU-Software umgewandelt in physikalische Inkremente (x-, y-, z-Achse) in Bezug auf einen Nullpunkt.

2.4.3 Aufbau

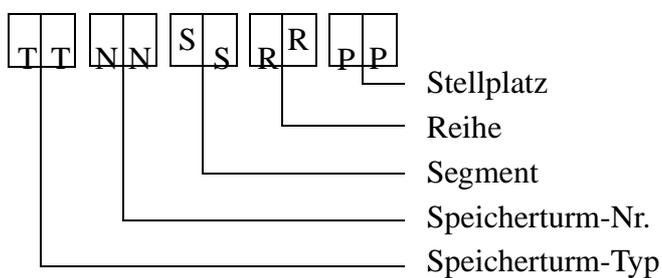
Die AMU konvertiert die logischen Koordinaten vom Host-Rechner in AMU-Koordinaten.

Speichertürme

Host-Rechner

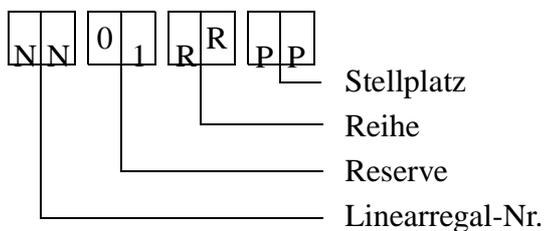


AMU

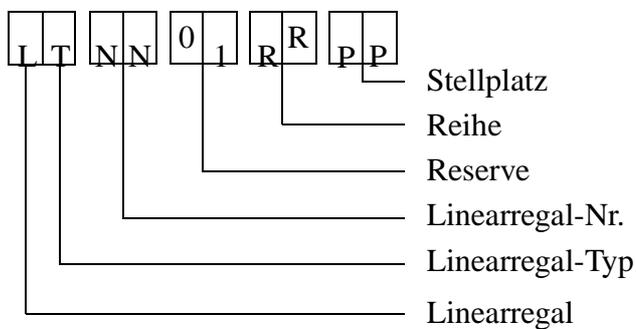


Linearregale

Host-Rechner



AMU



2.4.4 Archiv-Koordinaten

Speichertürme (Quadrotürme, Hexatürme, Linearregale)

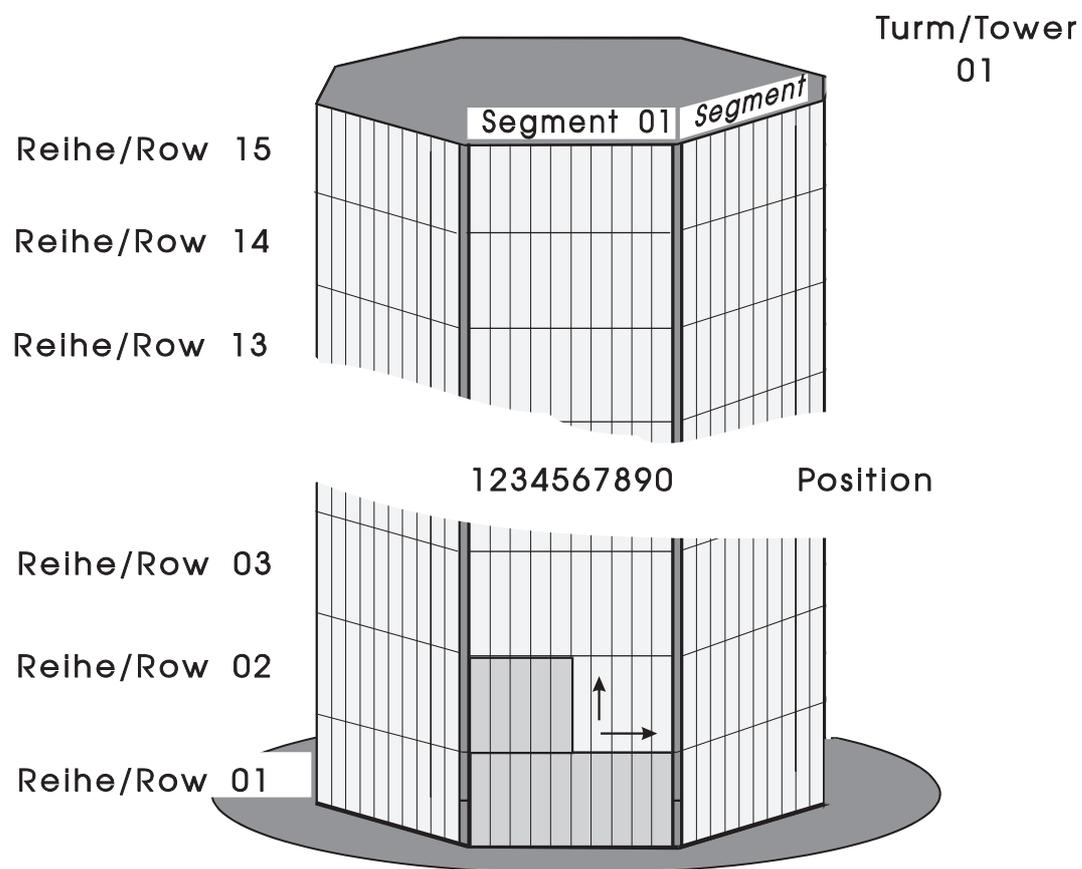


Abb. 2-3: Reihenweise Numerierung der Koordinaten

2.4.5 Spezial Koordinaten

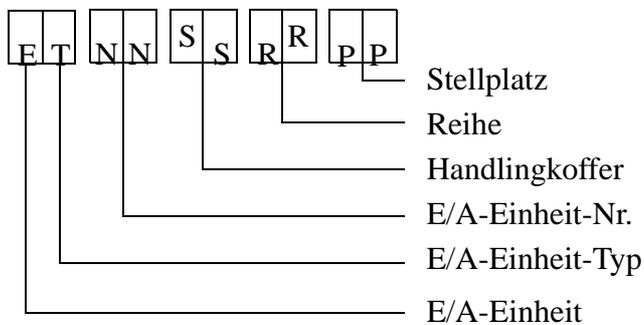
E/A-Einheiten

Jeder Roboter in einem AML/2-System hat eine E/A-Einheit.

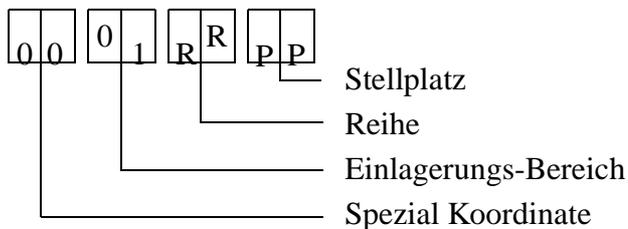
Die E/A-Einheit hat Bereiche für

- Einlagerungen
- Auslagerungen
- Fremdmedien

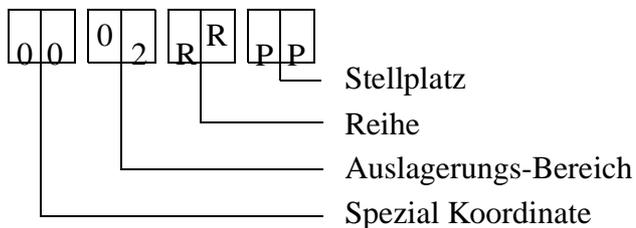
AMU



Host-Rechner: Einlagerungs-Bereich (z.B. 00 01 03 10)

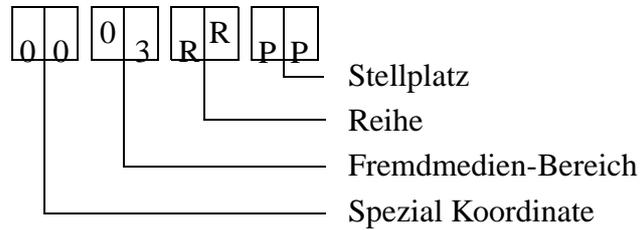


Host-Rechner: Auslagerungs-Bereich (z.B. 00 02 05 01)



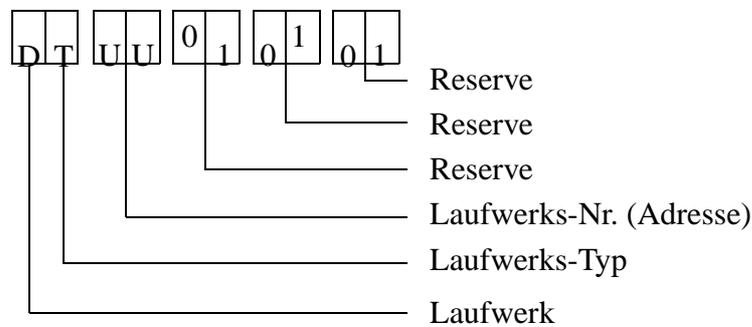
AML-Koordinaten (ABBA/1-Format)

Host-Rechner: Fremdmedien-Bereich (z.B. 00 03 06 01)

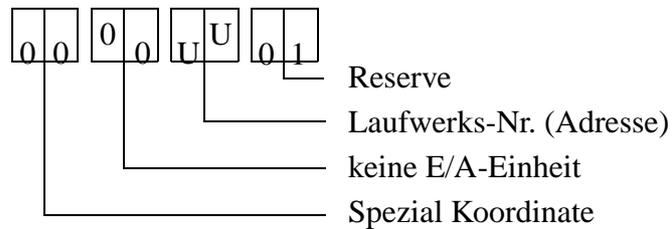


Laufwerke

AMU (z.B. D9 04 01 01 01)



Host-Rechner (z.B. 00 00 04 01)



Beispiel: AMU „D9 04 01 01 01“ = Host-Rechner „00 00 04 01“

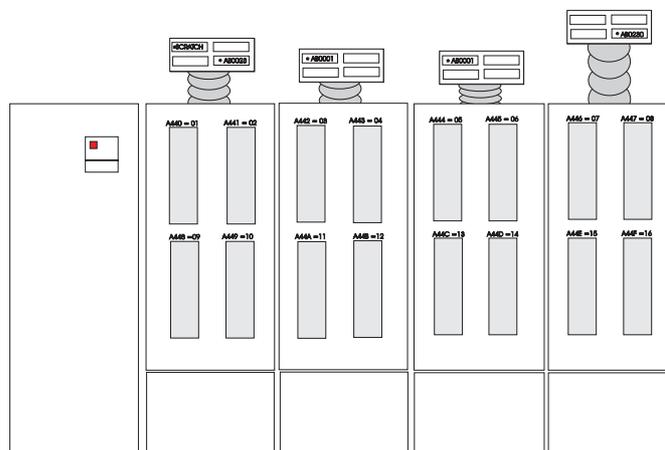
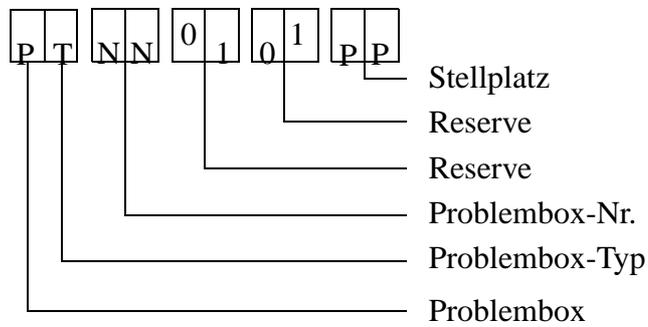


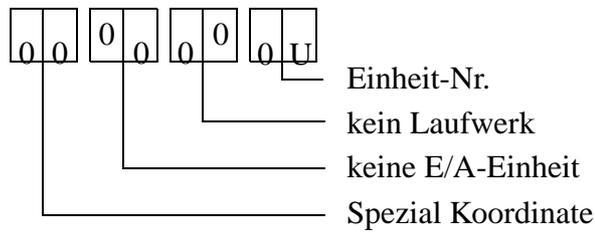
Abb. 2-4: Zählweise bei den Laufwerken

Problembox

AMU



Host-Rechner (z. B. 00 00 00 01)



2.4.6 Koordinaten-Status

Im Kommunikationsprotokoll benutzt der Host-Rechner Abkürzungen für den Status und den Typ der Stellplätze.

HOST - Logischer Status	AMU - Coordinate Type
M - Magnetband	S - Storage
O - Optical Disk	S - Storage
C - Reinigungs-Kassette	C - Clean
0 - Sonderstatus	

HOST - Physikalischer Status	AMU - Coordinate Attribute
B - im Speicherturm oder Laufwerk	O - Occupied
E - ausgelagert	E - Ejected
M - montiert	M - Mounted
L - initial (nur bei Sonderstatus)	Y - Empty

Beispiele für Status-Anzeigen

(Anzeige auf der Konsole des Host-Rechners bzw. AMU-Trace):

- Leerer Stellplatz im Archiv OL
- Stellplatz im Turm während des Mounts: MM
- Belegter Stellplatz im Archiv MB
- Stellplatz für Reinigungs-Kassette im Turm CB
- Stellplatz für Reinigungs-Kassette während des Clean-Mounts CM
- Stellplatz im Archiv für ausgelagertes Medium ME

3 Bedienoberfläche

Die Eingaben an der Bedienoberfläche des AML-Systems (AMU-Bedienoberfläche) sind für das System gleichberechtigt mit Host-Befehlen.



ACHTUNG!

Achten Sie besonders bei den Befehlen Put, Get, Look und Teach darauf, daß es nicht zu Konflikten mit den Host-Befehlen kommt.

Führen Sie im Zweifelsfall nach der Arbeit mit diesen Befehlen einen AMU-Neustart aus.

Nach einer Änderung in der Konfiguration ist ein AMU-Neustart zwingend erforderlich.

Machen Sie nur in folgendem Fall Eingaben an der AMU:

- Bei einer Host-Kommunikations-Störung („AUTO“)
- Bei einer Störung des Roboters (Manuelles Aktualisieren des Archivkatalogs nach einer Handverarbeitung ➔ Operator-Handbuch)
- Bei der Installation
- Bei der Wartung



Information

Alle nicht ausführbaren Befehle oder Optionen werden schattiert angezeigt.

3.1 Bedienung

Der Aufbau sowie die Bedienung entsprechen dem SAA-Standard.

Bedienung mit der

- Tastatur
- Maus

Weitere Informationen finden Sie in den OS/2-Handbüchern.

3.1.1 Aufbau der Fenster

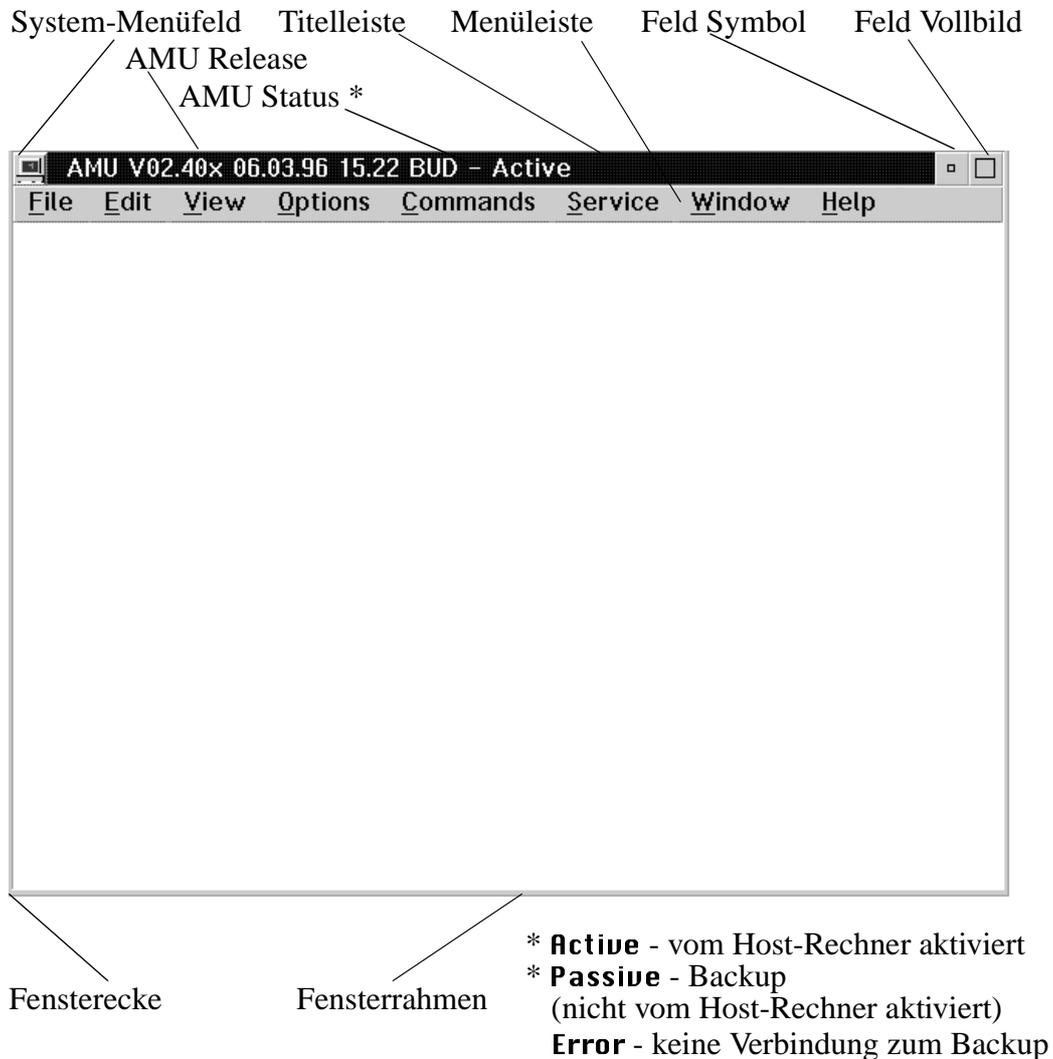


Abb. 3-1: Fensteraufbau der Bedienoberfläche



Information

Im aktiven Fenster ist die Titelleiste grün unterlegt; im nicht aktiven Fenster ist die Titelleiste grau unterlegt.

Die folgenden Funktionen sind in allen Fenstern gleich:

Knopf	Funktion
	Bricht die aktuelle Funktion ab und schließt das Fenster.
	Öffnet die Online-Hilfe.

3.1.2 Auswählen eines Befehls

Mit der Maus

- a) Bewegen Sie den Mauszeiger auf das gewünschte Menü in der Menüleiste
- b) Klicken Sie auf das Menü; das Menü öffnet sich
- c) Klicken Sie im Menü auf den Befehl; das Befehlsfenster öffnet sich

Mit der Tastatur

- a) Drücken Sie <ALT> und den in der Menüleiste unterstrichenen Buchstaben.
Das Menü öffnet sich
- b) Drücken Sie jetzt den im Menü unterstrichenen Buchstaben zur Auswahl des Befehls

Über Kurzbefehl

Wenn neben dem Befehl eine Taste oder eine Tastenkombination angegeben ist, können Sie damit diesen Befehl direkt auswählen.

3.1.3 Größe der Fenster ändern

Veränderbare Fenster haben einen umlaufenden Rahmen (z. B. Fenster Trace).

- a) Bewegen Sie die Maus auf eine beliebige Ecke des aktiven Fensters.
Der Mauszeiger ändert seine Form in einen Doppelpfeil
- b) Drücken Sie die Maustaste und ziehen Sie mit gedrückter Maustaste das Fenster auf die gewünschte Größe

3.1.4 Fenster verschieben

- a) Bewegen Sie den Mauszeiger in die Titelleiste
- b) Verschieben Sie das Fenster mit gedrückter Maustaste

3.1.5 Fenster schließen

- a) Sie schließen das Fenster durch einen Doppelklick auf das System-Menüfeld

3.2 Menü-Überblick

Alle Befehle der Bedienoberfläche werden hier erklärt.

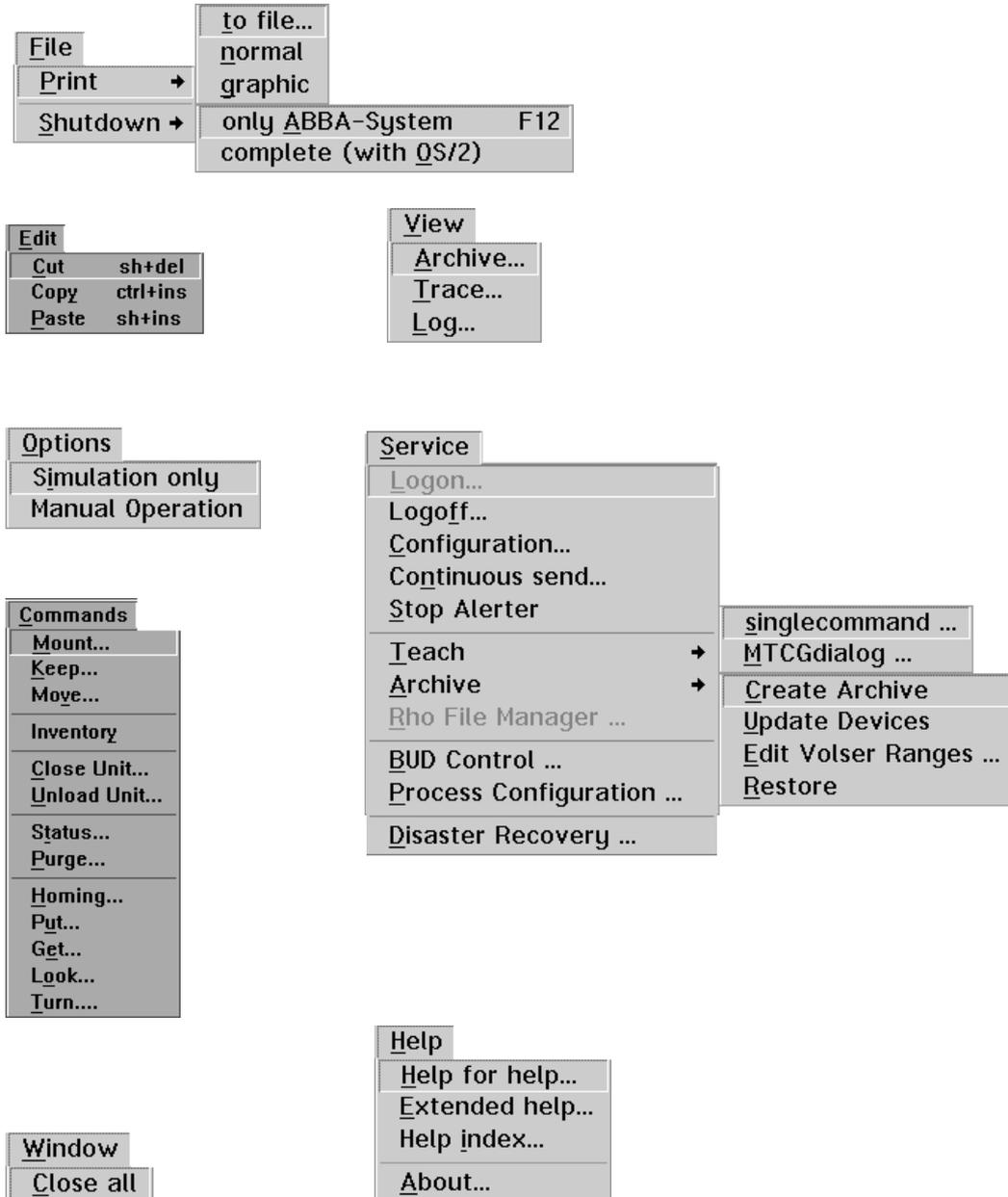


Abb. 3-2: Menü-Überblick AMU

3.3 Menü File

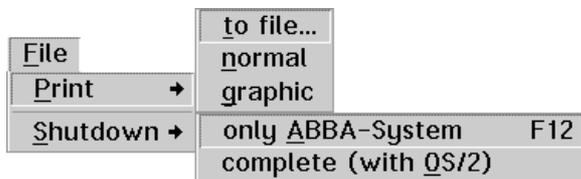


Abb. 3-3: Menü „File“

Befehl	Feld	Erklärung
Print		Drucken ausgewählter Zeilen der Log-Datei.



Information

Sie müssen zuerst im LOG Control Center die zu druckenden Zeilen auswählen.

... **to file** Speichern in einer Text-Datei.

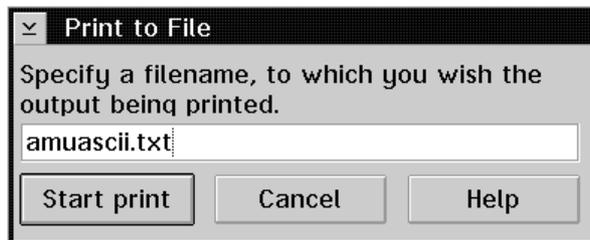


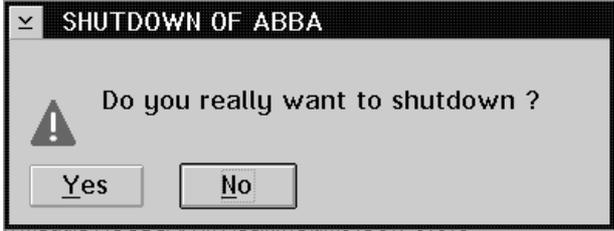
Abb. 3-4: Fenster „Print to File“

Geben Sie die Zieldatei mit Pfad an (z. B. **a:\logascii.txt**).

Start print startet das Speichern.

... **normal** Drucken in Standard-Schrift.

... **grafic** Drucken in Grafik-Schrift.

Befehl	Feld	Erklärung
Shutdown only AML-System	Ausschalten des AML-Systems vorbereiten.	
		
	<p><i>Abb. 3-5: Fenster „SHUTDOWN OF AML“</i></p>	
	 <p>ACHTUNG!</p> <p>Halten Sie vor dem Ausschalten die Kommunikation mit dem Host-Rechner an (z. B. mit HOLD 1,1).</p>	
Yes		Der laufende Befehl wird noch abgearbeitet. Danach werden alle Module der AMU beendet und die Datenbank geschlossen.
	 <p>Information</p> <p>Ausschalten der Anlage  Operator-Handbuch.</p>	
No		Rücksprung ins Programm, kein Ausschalten.

Befehl	Feld	Erklärung
Shutdown complete (with OS/2)		Ausschalten des AML-Systems vorbereiten (wie bei Shutdown only AML-System) und anschließend alle Prozesse unter OS/2 abbrechen und OS/2 Systemabschluß durchführen.

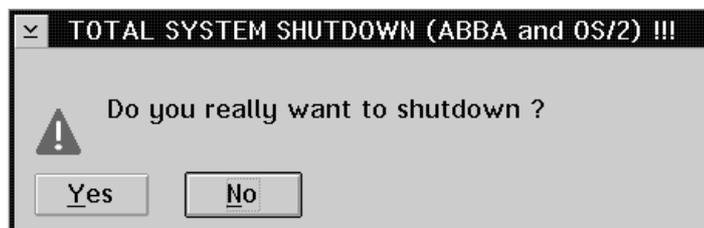


Abb. 3-6: Fenster „TOTAL SYSTEM SHUTDOWN“



ACHTUNG!

Halten Sie vor dem Ausschalten die Kommunikation mit dem Host-Rechner an (z. B. mit HOLD 1,1).

3.4 Menü Edit

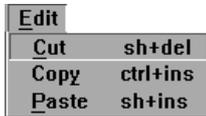


Abb. 3-7: Menü „Edit“

Befehl	Erklärung
Cut	Ausschneiden des markierten Objekts und speichern in der Zwischenablage (Speicher des Computers).
Copy	Kopieren des markierten Objekts in die Zwischenablage.
Paste	Einfügen des Objekts aus der Zwischenablage an der aktuellen Cursor-Position.

3.5 Menü View



Abb. 3-8: Menü „View“

Abrufen von Informationen in verschiedenen Anzeigefenstern.

Befehl	Feld	Erklärung
Archive...		Kontrollieren und Verändern von Archivkatalog-Einträgen zu den Stellplätzen. Nach Eingabe einer Information (z. B. Volser) wird der entsprechende Archivkatalog-Eintrag angezeigt.

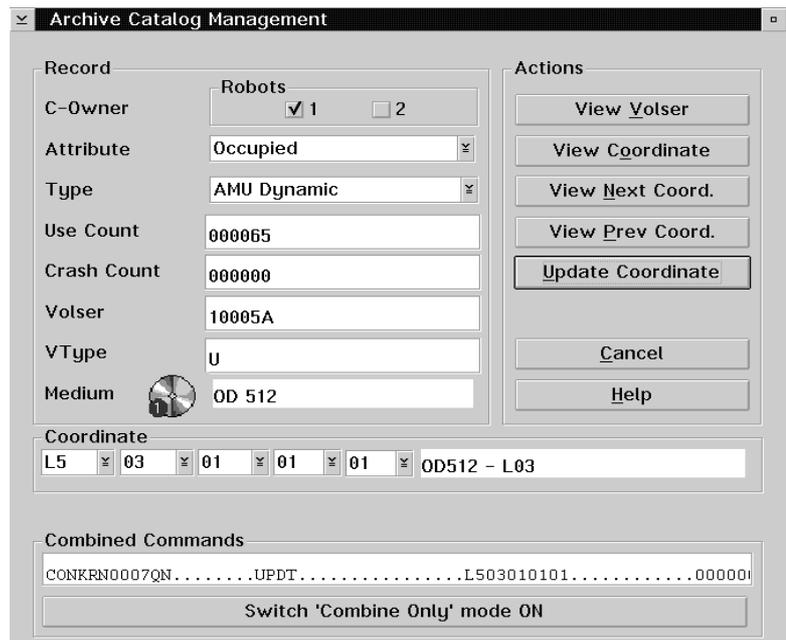


Abb. 3-9: Fenster „Archive Catalog Management“

Befehl	Feld	Erklärung
Archive... (Forts.)	C-Owner	Medium-Eigner: der oder die Roboter, die dieses Medium greifen können.
	Attribute	Status des Mediums <ul style="list-style-type: none"> • Occupied: Medium belegt Stellplatz • Ejected: Medium ausgelagert • Mounted: Medium im Laufwerk • Initial: Attribut Grundeinstellung (initialisiert, verfügbar) • In Jukebox: Medium in der Jukebox • Reverse Side Mounted (nur bei OD): Medium im Laufwerk (Rückseite) • Empty: Stellplatz leer • Undefined: nicht definiert • Temp Away: Attribut nicht belegt (keine Home-Position) • Temp Here: Medium in der Problembox
Archive... (Forts.)	Type	Art des Stellplatzes im Archiv <ul style="list-style-type: none"> • Storage: Archivfach für <ul style="list-style-type: none"> - hierarchisch definierte Volser Ranges - dynamisch definierte Volser Ranges nur bei HACC/MVS - kein Clean • Clean: Reinigungsmedien-Fach • AMU-Dynamic (nicht bei HACC/MVS): Archivfach für dynamische Einlagerung und Durchreiche
		Art des Stellplatzes in der E/A-Einheit <ul style="list-style-type: none"> • Foreign: Fremdmedienfach • Problem: Fach in der Problembox (E/A-Einheit) • Clean: Reinigungsmedien-Fach • HACC-Dynamic Archivfach für dynamische Verwendung der E/A-Einheit unter HACC/MVS • AMU-Dynamic Archivfach für dynamische Verwendung der E/A-Einheit unter DAS, VolServ und OS400, Eject-Bereich für ROBAR und Optical Disk Stellplätze bei HACC/MVS
	Use Count	Anzahl der Zugriffe auf den Stellplatz.

Befehl	Feld	Erklärung
Archive... (Forts.)	Crash Count (in Vorbereitung)	Anzahl der fehlerhaften Zugriffe auf den Stellplatz. Bei jedem Ansprechen des Crash-Sensors am Greifer erhöht sich der Zähler.
	Uolser	Medien-Nummer
	UType	Volser-Typ für Speichermedien <ul style="list-style-type: none"> • U: undefiniert (kein Scratch-Medium) • S: Scratch-Medium
		 <p>Information</p> <p>Der Wert dieses Feldes kann nur mit einem Host-Befehl geändert werden.</p>
	Medium	Medium-Typ <ul style="list-style-type: none"> • all media: spezieller Typ für Problembox • undefined: reserviert für spezielle Anwendungen • 3480-1/2inch C0: Magnetband-Kassette 3480 und 3480E • TK85 C1: Magnetband-Kassette TK • 3590 C2: Magnetband-Kassette 3590 • OD Reflexion O0: Optical Disk 9 mm • OD 512 O1: Optical Disk 11 mm • VHS V0: VHS-Kassette • Exabyte 8 mm V1: Magnetband-Kassette • Exabyte 4 mm V2: Magnetband-Kassette • D2 (25 Gbyte) V3: Magnetband-Kassette • D2 (75 Gbyte) V4: Magnetband-Kassette • TRAVAN V5: 3M TR-* Magnetband-Kassette
	Uiew Uolser	Anzeigen des Archivkatalog-Eintrags zu der eingegebenen Volser.
	Uiew Next Coord.	Anzeigen des Archivkatalog-Eintrags der nächsten Koordinate der Komponente. Ist die letzte Koordinate erreicht, erfolgt kein weiterblättern.

Befehl	Feld	Erklärung										
Archive... (Forts.)	View Prev. Coord.	Anzeigen des Archivkatalog-Eintrags der vorhergehenden Koordinate der Komponente. Ist die erste Koordinate erreicht, erfolgt kein weiterblättern.										
	View Coordinate	Anzeigen des Archivkatalog-Eintrags zu der eingegebenen logischen Archivkoordinate.										
	Update Coordinate	 <p>Information Dieser Befehl ist nur nach dem Einloggen ausführbar.</p> <p>Ändern des AMU-Archivkatalogs zur Archivkoordinate.</p>										
		 <p>ACHTUNG!</p> <p>Der bestehende Eintrag wird nur im AMU-Archivkatalog überschrieben. Bei falschen Einträgen können Diskrepanzen im Archiv und zum HACC/MVS Archiv-Katalog entstehen.</p>										
	Coordinate	<p>Logische Koordinaten des Mediums im Archiv.</p> <p> Information</p> <p>Eine Optical Disk belegt 2 logische Koordinaten, je eine für Vorder- und Rückseite.</p> <p>Die einzelnen Stellen der Koordinaten haben folgenden Inhalt:</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>T</td><td>T</td><td>N</td><td>N</td><td>S</td><td>S</td><td>R</td><td>R</td><td>p</td><td>p</td> </tr> </table> <div style="margin-left: 10px;"> <p>Stellplatz</p> <p>Reihe</p> <p>Segment</p> <p>Device-Nr.</p> <p>Device-Typ</p> </div> </div>	T	T	N	N	S	S	R	R	p	p
T	T	N	N	S	S	R	R	p	p			

Liste alle Device-Typen (☞ Seite 7/4)

Befehl	Feld	Erklärung
Archive... (Forts.)	Combined Commands	Erstellen eines Continuous Send -Befehls. (☞ Seite 3/45)
	Switch 'Com- bine Only' mode ON/OFF	Anzeige des aktiven Modes. Umschalten des Modes durch Klicken. <ul style="list-style-type: none">• mode ON: Der Befehls-String wird zusammengestellt und ausgeführt• mode OFF: Der Befehls-String wird zusammengestellt, aber nicht ausgeführt

Befehl	Feld	Erklärung
Trace...		<p>Online- oder Offline-Protokoll der internen Abläufe der AMU-Software. Sie können die protokollierten Vorgänge nach Bereichen (Prozesse der AMU) auswählen. Eine Liste der Trace-Ebenen befindet sich am Ende dieses Kapitels (☞ Seite 3/97).</p> <p>Wählen Sie die Trace-Ebenen mit <Leertaste> oder der Maus aus.</p>



Information

Durch die Anwahl von Trace kann sich die Verarbeitung verlangsamen!

Ändern Sie die Auswahl nur nach Rücksprache mit ADIC/GRAU Storage Systems (Support). Standardauswahl: keine Traces



ACHTUNG!

Der mitlaufende Trace verfügt nur über einen begrenzten Speicher. Im Fehlerfall so schnell wie möglich den Trace speichern.

Trace:
 Online
 OFF
 ON

Schreibt die laufenden Traces in den Arbeitsspeicher (1 MB reserviert) und zeigt sie auf dem Bildschirm. Ist der Speicherbereich erschöpft, wird der älteste Eintrag überschrieben

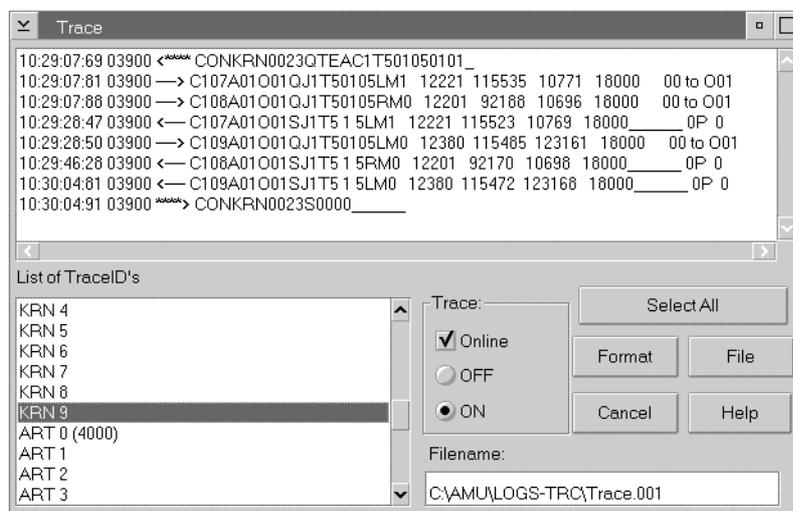


Abb. 3-10: Fenster „Trace“ Online

Befehl	Feld	Erklärung
Trace... (Forts.)	Trace: ON	Schreibt die laufenden Traces in eine Datei im Hauptspeicher (Offline Trace)

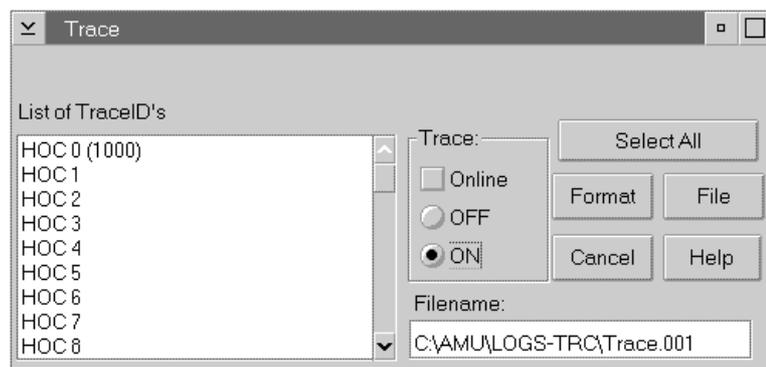


Abb. 3-11: Fenster „Trace“ Offline

File Abspeichern der protokollierten Traces in einer Datei.

Diese Datei können Sie erst nach der Formatierung (☞ **Format**) mit dem OS/2 Print-Befehl drucken.

Format Bringt eine mit dem **File**-Befehl gespeicherte Datei in eine ausdrückbare Form.

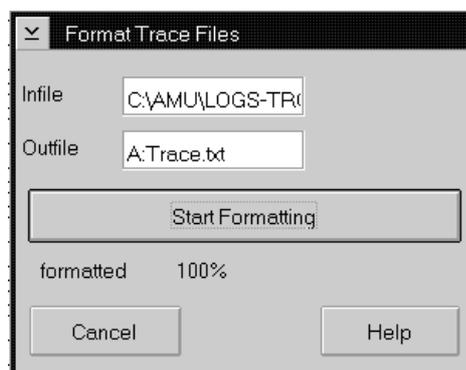


Abb. 3-12: Fenster „Format Trace Files“

Infile: Quell-Dateiname mit Pfad

Outfile: Ziel-Dateiname mit Pfad
(z. B. **a:\name** oder **c:\amu\logs-trc\name**).

Start Formatting startet die Formatierung. Die Ausführung wird durch Ausgabe des Textes „**formatted 100%**“ bestätigt.

Befehl	Feld	Erklärung
Log...		Das LOG Control Center protokolliert alle Meldungen (auch wenn das LOG Control Center nicht geöffnet ist).
		Beispiele:
		<ul style="list-style-type: none"> • Befehle des Host-Rechners • Ausführung der Befehle • Meldungen an den Host-Rechner • Bedienereingriffe • Fehlermeldungen
		Log-Dateien beginnen täglich um 0.00 Uhr. Sinkt der verfügbare Speicherplatz auf der Festplatte unter 30 MB, wird die älteste Log-Datei gelöscht.



Information

**Log-Dateien können sich nicht über mehrere Tage erstrecken!
Für jeden Tag gibt es nur eine Log-Datei.**

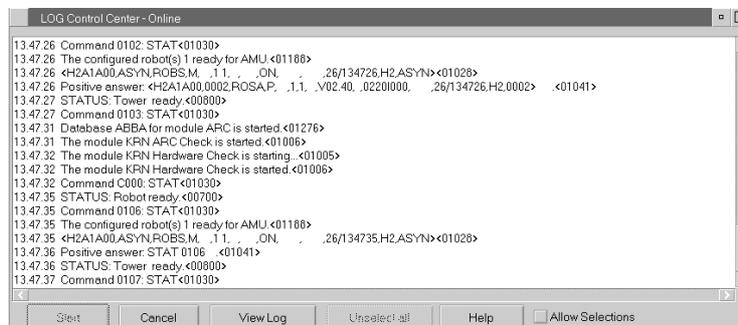


Abb. 3-13: Fenster „LOG Control Center - Online“

Informationen zu den einzelnen LOG-Meldungen

(☞ Seite 6/4)

Start Aktualisiert das LOG Control Center mit den neuen Einstellungen.

Unselect all Löschen aller Markierungen in der Listbox.

Befehl	Feld	Erklärung
	✓ Allow selections	Schalter, der die Auswahl eines Bereichs der Log-Strings zur Ausgabe auf den Drucker oder zum Speichern in einer Datei ermöglicht. Selektieren Sie den Bereich (nur ein Bereich möglich).
	ViewLog	Anzeigen Blättern und Suchen in aktuellen und gespeicherten Logs)
		 <p>Fenster „LogView.exe“</p>
LogView	View	Öffnet den Standard-OS/2-Editor mit der Log-Datei
	Exit	Schließt das Fenster LogView.exe

3.6 Menü Options

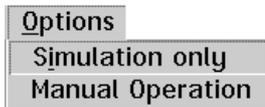


Abb. 3-14: Menü „Options“

Befehl	Feld	Erklärung
Simulation only ✓		<p>ACHTUNG!</p> <p>Ausgeführte Befehle verändern den Archivkatalog, obwohl kein Medium bewegt wird.</p> <p>Schalter für Simulationsbetrieb: Keine Verarbeitung von Befehlen außerhalb der AMU. Die AMU verarbeitet die Befehle soweit möglich und bestätigt sie dem Host-Rechner (positive Quittierung).</p>

Befehl	Feld	Erklärung
Manual Operation	Voraussetzung: Betriebsart „MANUELL“ Manuelles Ausführen der Host-Befehle Mount (montieren) und Eject (auslagern) durch den Operator.	<p>Information</p> <p>AML/2-Doppelsysteme können nicht gleichzeitig automatisch und manuell laufen.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Schließen Sie alle Schutztüren der Quadrotürme. Der Quadroturm dreht, der Roboter führt keine Bewegung aus b) Öffnen Sie die Schutztür und entnehmen Sie das Medium c) Montieren Sie das Medium bei Mount-Befehlen in das angegebene Laufwerk d) Bestätigen Sie die Ausführung des angezeigten Befehls mit OK e) Der ausgeführte Auftrag wird dem Host-Rechner quittiert und dieser zeigt den nächsten Befehl

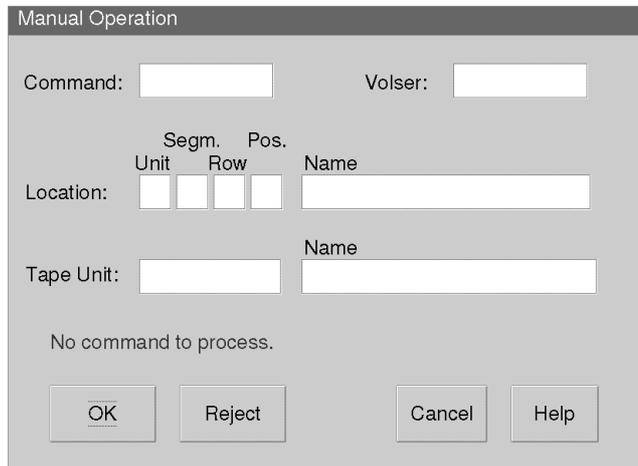


Abb. 3-15: Fenster „Manual Operation“

OK Anwählen, nachdem der Befehl vom Operator ausgeführt wurde.

Reject Anwählen, wenn der Befehl vom Operator nicht ausgeführt wird.

3.7 Menü Commands

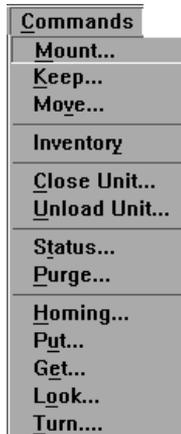


Abb. 3-16: Menü „Commands“

Die Befehle des Commands Menü stehen erst nach erfolgreichem **Logon** im Service Menü zur Verfügung.

Alle Befehle in diesem Menü öffnen das Command-Fenster.



Information

Alle nicht benötigten Angaben im Command-Fenster erscheinen schattiert.

Sie können mehrere Command-Fenster gleichzeitig öffnen.



ACHTUNG!

Alle AMU-Befehle im Menü Commands sind für Test und Inbetriebnahme bestimmt. Der automatische Betrieb erfolgt über den Host-Rechner.

Bei HACC/MVS Systemen bleibt bei diesen AMU-Befehlen der Archivkatalog des Host-Rechners unverändert. Bei unsachgemäßer Anwendung kann es zu Differenzen in den Archivkatalogen kommen.

Die folgenden Funktionen sind in allen Command-Fenstern gleich:



Abb. 3-17: Fenster „Command“

Feld	Erklärung
String:	Anzeige des Befehls-Strings (☞ String-Zusammensetzung unten)
Status	Anzeige von Meldungen z. B. Cmd sent, rc 0 rc = Return Code: <ul style="list-style-type: none">• 0 = Befehl in Ausführung• KRN response OK: Befehl erfolgreich beendet• sonst Fehlernummer z. B. error from KRN 1033 (☞ Seite 6/1)
Execute	Ausführen des Befehls
Reset	Abbrechen der Befehlsübertragung

3.7.1 Zusammensetzung Befehls-String



Information

Der Befehls-String kann Füllzeichen „.“ (Default) enthalten.

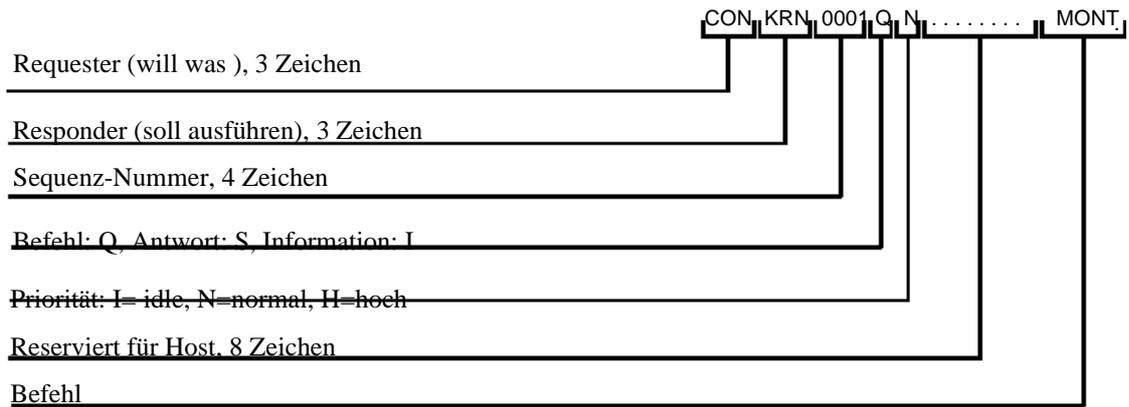


Abb. 3-18: Zusammensetzung Befehls-String Teil 1

AAAAAAAAAA123456 D902010101 .. 00000000

Volser: 16 Zeichen

erste Koordinate (Source Coordinate), 10 Zeichen

zweite Koordinate (Target Coordinate), 10 Zeichen

Option, 2 Zeichen

Datenlänge, 8 Zeichen

Daten

Abb. 3-19: Zusammensetzung Befehls-String Teil 2

3.7.2 Command „Mount...“

Montieren des Mediums mit der angegebenen Volser in das angegebene Laufwerk.

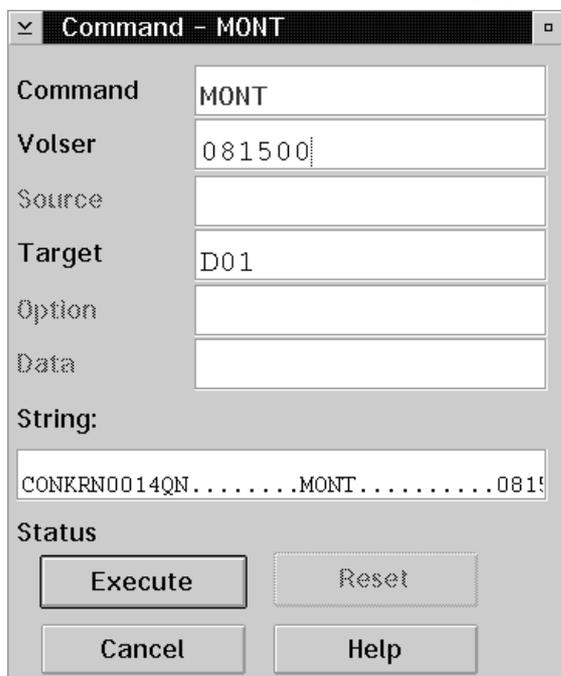


Abb. 3-20: Fenster „Command - MONT“

Feld	Erklärung
Command	Angewählter Befehl: MONT
Volser	Geben Sie ein: <ul style="list-style-type: none"> • Volser des Mediums ein (z. B. 123456) • CLEAN (für montieren des ersten definierten Mediums vom Typ Clean) • Symbolische Volser (z.B. *FR001 oder *11001) für systemfremdes Medium
Target	Geben Sie die Ziel-Koordinaten des Laufwerks oder den Laufwerks-Namen (z.B. D01) ein.

3.7.3 Command „Keep...“

Entleeren des angegebenen Laufwerks und Zurückstellen des Mediums auf die Home-Position oder den angegebenen Stellplatz.



Abb. 3-21: Fenster „Command - KEEP“

Feld	Erklärung
Command	Angewählter Befehl: KEEP
Source	Geben Sie die Quell-Koordinaten des Laufwerks oder den Laufwerks-Namen (z. B. D01) ein.
Target (optional)	Geben Sie die Ziel-Koordinaten nur dann ein, wenn Sie <ul style="list-style-type: none"> das Medium nicht in seine Home-Position zurückstellen wollen dem Medium eine neue Home-Position zuweisen wollen einen Laufwerks-Swap durchführen wollen
Option (optional)	Nur für KEEP von Medientyp „Optical Disk“: FL: (Flip) Optical Disk wird aus dem Laufwerk entladen, um 180° gedreht und wieder in das Laufwerk gebracht.

3.7.4 Command „Move...“

Bewegen eines Mediums von einem Stellplatz auf einen anderen (neue Home-Position).

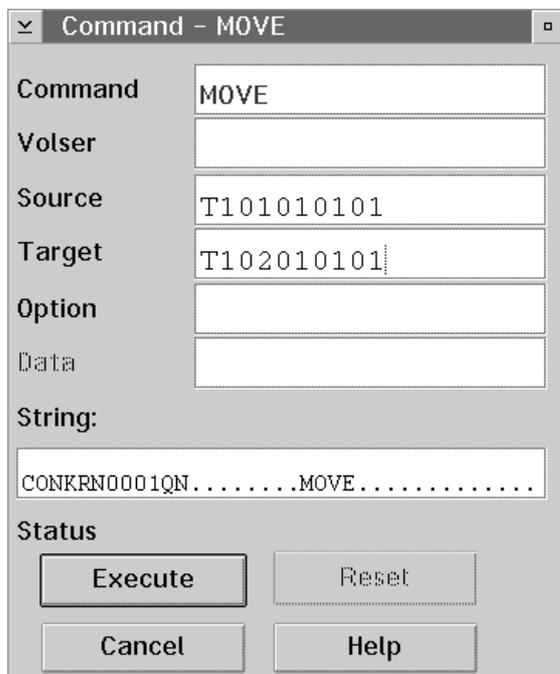


Abb. 3-22: Fenster „Command - MOVE“

Feld	Erklärung
Command	Angewählter Befehl: MOVE
Volser	-Geben Sie die nur die Volser ein (Barcode lesen und Vergleich mit Datenbank) oder -Geben Sie Volser und
Source	die Koordinaten der zu bewegenden Volser ein (Barcode lesen und vergleichen mit Datenbank und der Volser im Befehl) oder -Geben Sie nur die Koordinate der zu bewegenden Volser ein (Medium wird bewegt ohne Barcode lesen)
Target	Geben Sie die Ziel-Koordinaten ein. Diese wird neue Home-Position des Mediums. (Bei OD sind nur Koordinaten zugelassen, die keine Drehung der OD verursachen)
Option	Nur für MOVE in die E/A-Einheit JN : (Eject Normal) Medium auslagern, aber Stellplatz reservieren für das Medium JT : (Eject Total) Medium auslagern, Stellplatz freigeben für neues Medium (Volser wird auf Null-Volser gesetzt)

3.7.5 Command „Inventory...“

Lesen des Barcode eines Stellplatzes oder mehrerer Stellplätze und überprüfen des Archivkatalog-Eintrags.

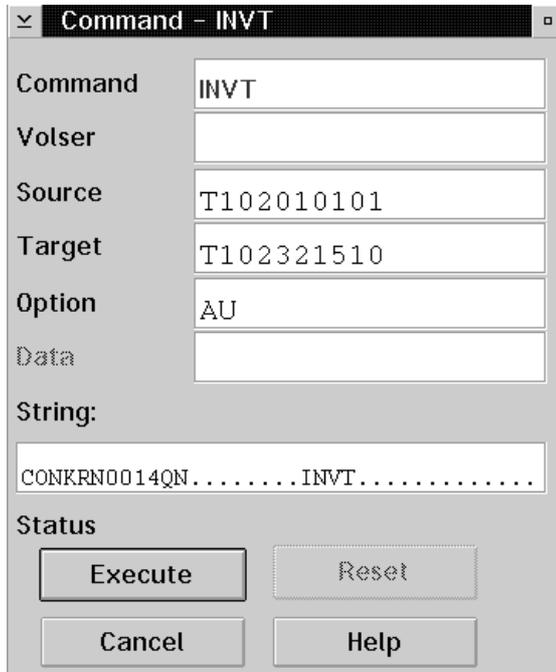


Abb. 3-23: Fenster „Command - INVT“

Feld	Erklärung
Command	Angewählter Befehl: INVT
Volser	Geben Sie die Volser ein, wenn Sie nur ein Medium überprüfen wollen.
Source	Geben Sie ein <ul style="list-style-type: none"> • die Quell-Koordinaten, wenn Sie nur ein Medium oder Laufwerk überprüfen wollen • die Anfangs-Koordinaten ein, wenn Sie einen Bereich überprüfen wollen • einen logischen Einlagerungsbereich (z. B. 101)
Target	Geben Sie die End-Koordinaten ein, wenn Sie einen Bereich überprüfen wollen.

Feld	Erklärung
Option	 <p>ACHTUNG!</p> <p>Bei der Option „AI“ nur Quell-Koordinaten des Typs „AMU-Dynamic“ angeben.</p>
	 <p>Eine Optical Disk in der E/A-Einheit , mit vertauschter Seite A und B wird nicht eingelagert, wenn sie eine Home-Position im Archiv hat.</p>
	<p>AI: (Automatic Insert) nur für die auf der AMU definierten Archivkoordinaten des Typs „AMU-Dynamic“ Die ermittelte (= vom Roboter gelesene) Volser wird eingelagert, wenn sie eine Home-Position im Archiv hat.</p>
	 <p>ACHTUNG!</p> <p>Bei der Option AU wird nur der AMU-Archivkatalog verändert. Es kann zu Differenzen mit dem Archivkatalog des Host-Rechners kommen!</p>
	<p>AU: (Automatic Update) nur für Archivkoordinaten des Archivs Die ermittelte (= vom Roboter gelesene) Volser wird automatisch in den Archivkatalog eingetragen (der bestehende Eintrag wird überschrieben!).</p> <ul style="list-style-type: none">• Leere Stellplätze mit den Attributen „Mounted“ oder „Ejected“ werden nicht verändert• Nur Inkonsistenzen werden im LOG Control Center protokolliert

3.7.6 Command „Close Unit...“

Schließen der Laufwerksklappe des angegebenen 3X80-Laufwerks.

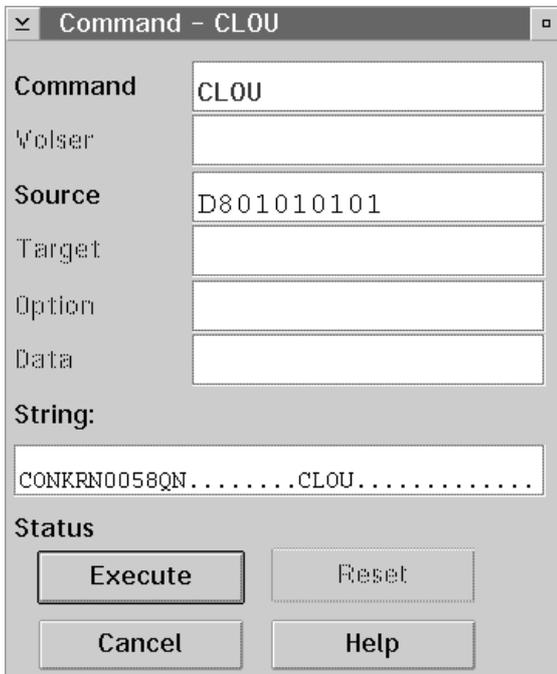


Abb. 3-24: Fenster „Command - CLOU“

Unterstützte Laufwerke:

- IBM 3480/3490 mit Klappe
- Siemens 3590 mit Klappe

Wählen Sie diesen Befehl, wenn der Roboter die Laufwerksklappe nicht geschlossen hat, oder diese wieder aufgesprungen ist.

Feld	Erklärung
Command	Angewählter Befehl: CLOU
Source	Geben Sie die Quell-Koordinaten des Laufwerks ein.

3.7.7 Command „Unload Unit...“

Entladen des angegebenen Laufwerks.

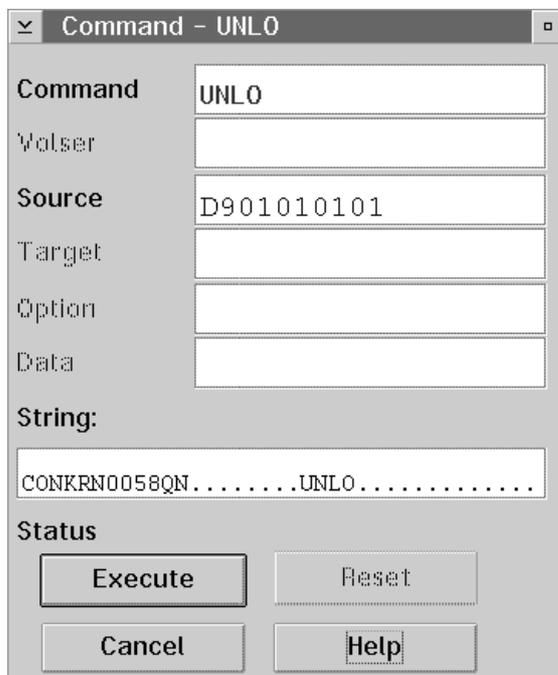


Abb. 3-25: Fenster „Command - UNLO“

Wählen Sie diesen Befehl für das Drücken des Entladeknopfes des Laufwerks.

Unterstützte Laufwerke:

AML/2+E

- IBM 3480/3490 mit ACL; zusätzliche Information für Greifer-Position
- IBM 3480 mit Klappe (nur AML/2)
- OD 512 Laufwerk
- OD Reflection Laufwerk
- Siemens 3590 mit ACL; zusätzliche Information für Greifer-Position
- STK (1) 4480
- STK (2) 4490
- VHS Metrum Laufwerk
- Exabyte 8 mm
- DAT 4 mm

AML/J

- alle Laufwerke mit Druckknopf zum Entladen



Information (nur für 3X90)

Nach diesem Befehl greift der Roboter beim nachfolgenden „Keep“-Befehl zunächst in der „Mount“-Position nach dem Medium, um ein eventuell nicht eingezogenes Medium zu entladen. Bei Mißerfolg greift er danach an der „Keep“-Position zu.

Feld	Erklärung
Command	Angewählter Befehl: UNLO
Source	Geben Sie die Quell-Koordinaten des Laufwerks ein.

3.7.8 Command „Status...“

Abfrage oder Setzen des eigenen Zustandes für Roboter oder Speicherturm, sowie Umschalten des Automatic Data Switches (wenn vorhanden)

Command - STAT

Command: STAT

Volser:

Source:

Target:

Option: R1

Data:

String:

CONKRN0014QN.....STAT.....

Status

Execute Reset

Cancel Help

Abb. 3-26: Fenster „Command - STAT“



Information

Die Quell-Koordinate ist beim Anmelden (bereit) eines Speicherturms zwingend erforderlich.

Feld	Erklärung
Command	Angewählter Befehl: STAT
Source	Geben Sie die Quell-Koordinaten des Speicherturms ein.

Feld	Erklärung
Option	<p>Geben Sie die Option ein:</p> <ul style="list-style-type: none">• 10: Roboter 1 ist bereit• 20: Roboter 2 ist bereit• 11: Roboter 1 nicht bereit• 21: Roboter 2 nicht bereit• .0: Turm bereit• .1: Turm nicht bereit• R..: Abfrage der Versionen<ul style="list-style-type: none">- Volser: AMU-Version- Source: Roboter 1-Version- Target: Roboter 2-Version (Anzeige nur in Trace KRN1)• R1: Anfrage an Roboter und bei positiver Quittierung Bereitsetzen des Roboters 1 (ADS schaltet Verbindung zur Steuerung um)• R2: Anfrage an Roboter und bei positiver Quittierung Bereitsetzen des Roboters 2 (ADS schaltet Verbindung zur Steuerung um)

3.7.9 Command „Purge...“

Löschen eines noch nicht ausgeführten Befehls aus der AMU-Befehlswarteschlange.

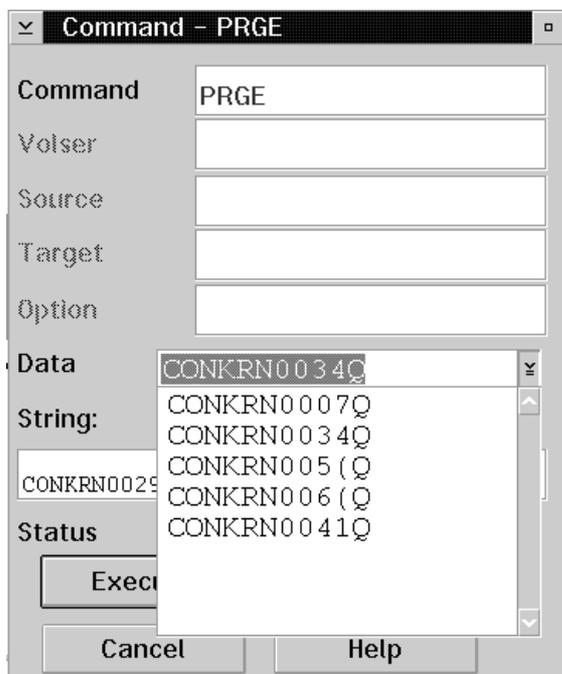


Abb. 3-27: Fenster „Command - PRGE“



ACHTUNG!

Verwenden Sie diesen Befehl nur in Ausnahmefällen!

Feld	Erklärung
Command	Angewählter Befehl: PRGE
Data	Wählen Sie den zu löschenden Befehl im Aufklapp-Menü und Löschen Sie den Befehl mit Execute : (z. B. CONKRN0332...) <ul style="list-style-type: none">• Sender (CON)• Requester (KRN)• Sequenznummer (0332)

3.7.10 Command „Homing...“

Roboter in Grundstellung (Referenzposition) fahren.



Abb. 3-28: Fenster „Command - HOME“



Information

Nachdem der Roboter in die Grundstellung gefahren ist, meldet er „nicht bereit“.

Feld	Erklärung
Command	Angewählter Befehl: HOME
Option	Geben Sie die Roboter-Nr. ein (1 oder 2).



ACHTUNG!

Home ist ein Low-Level Kommando. Es könnten durch den Befehl mit anderen Host-Befehlen zu Konflikten kommen.

- Stoppen Sie vor Ausführung die Kommunikation zu den Hosts oder
- Führen Sie ein Shutdown AML und startup aus, bevor Sie mit der Anlage wieder in Produktion gehen (☞ Seite 5/1)

3.7.11 Command „Put...“

Teilbefehl: lege Medium auf Position.

Abb. 3-29: Fenster „Command - PUT“



ACHTUNG!

Es erfolgt kein Zugriff auf den Archivkatalog.

Feld	Erklärung
Command	Angewählter Befehl: PUT
Target	Geben Sie die Ziel-Koordinaten ein.
Option	Geben Sie ein: <ul style="list-style-type: none"> • 1.Stelle (erforderlicher Parameter): die Roboter-Nr. ein (1 oder 2) • 2. Stelle (optionaler Parameter): M: Medium Typ D2 medium S: Medium Typ D2 small

3.7.12 Command „Get...“

Teilbefehl: hole Medium von Position.



Abb. 3-30: Fenster „Command - GET“



ACHTUNG!

Es erfolgt kein Zugriff auf den Archivkatalog.

Feld	Erklärung
Command	Angewählter Befehl: GET
Source	Geben Sie die Quell-Koordinaten ein.
Option	Geben Sie ein: <ul style="list-style-type: none"> • 1.Stelle (erforderlicher Parameter): die Roboter-Nr. ein (1 oder 2) • 2. Stelle (optionaler Parameter): M: Medium Typ D2 medium S: Medium Typ D2 small

3.7.13 Command „Look...“

Teilbefehl: lese den Barcode und überprüfe Attribut.

Abb. 3-31: Fenster „Command - LOOK“



ACHTUNG!

Es erfolgt kein Vergleich mit dem Eintrag im Archivkatalog.

Feld	Erklärung
Command	Angewählter Befehl: LOOK
Source	Geben Sie die Quell-Koordinaten ein.
Option	Geben Sie ein: <ul style="list-style-type: none"> • 1.Stelle (erforderlicher Parameter): die Roboter-Nr. ein (1 oder 2) • 2. Stelle (optionaler Parameter): M: Medium Typ D2 medium S: Medium Typ D2 small

3.7.14 Command „Turn...“

Teilbefehl: drehe Speicherturm auf Segment.

Abb. 3-32: Fenster „Command - TURN“



ACHTUNG!

Es erfolgt kein Vergleich mit dem Eintrag im Archivkatalog.

Feld	Erklärung
Command	Angewählter Befehl: TURN
Source	Geben Sie die Quell-Koordinaten ein.
Option	Geben Sie die Roboter-Nr. ein (1 oder 2).

3.7.15 Command „Teach singlecommand“



IACHTUNG!

Übertragen Sie die geänderten Teachpunktdatei nach dem Teachen zur Backup- oder Dual-AMU (nur wenn vorhanden) (☞ Seite 3/49) und sichern Sie diese Datei auf Diskette.

Wählen Sie diesen Befehl über das Menü **Service - Teach**.

Teachen eines einzelnen Objekts, z. B. eines Turmsegments oder eines Laufwerks.

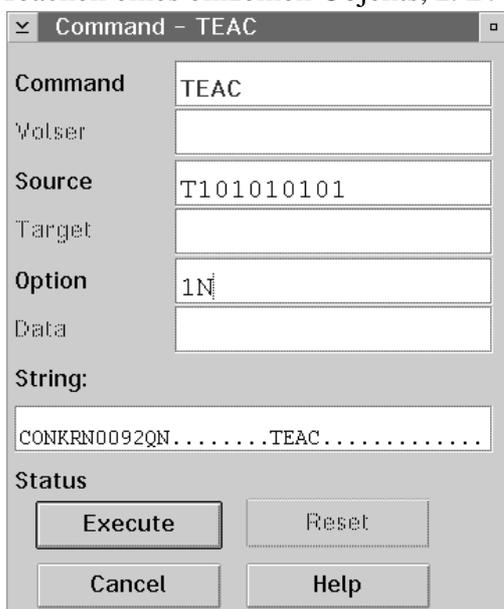


Abb. 3-33: Fenster „Command - TEAC“



Information

Dies ist die umständlichere Variante des Teachens. Sie ist für das erste Teachen der gesamten Anlage zu zeitaufwendig. Verwenden Sie diesen Befehl beim Teachen einzelner Komponenten.

Feld	Erklärung
Command	Angewählter Befehl: TEAC
Source	Geben Sie die Quell-Koordinaten ein.

Feld	Erklärung
Option	<p>Geben Sie den Parameter zur näheren Spezifikation ein:</p> <ul style="list-style-type: none">• bei AML/J nur 1, 1N• bei AML/E nur 1, 1N• bei AML/2 für Roboter 1 1, 1N für Roboter 2 bei Doppelsystemen auch 2, 2N <p>1N bzw. 2N: Neu-Teachen (Alle Daten der Komponente in der KRNREFPT.R01 bzw. der KRNREFPT.R02 oder KRNREFPT.R00 werden gelöscht. Die Ziel-Koordinaten werden aus der Konfiguration entnommen. Die gesamte Komponente muß neu geteacht werden).</p> <p>1 bzw. 2: Korrektur der Koordinaten (Die Daten aus KRNREFPT.R01 bzw. KRNREFPT.R02 oder KRNREFPT.R00 werden korrigiert).</p>

3.7.16 Command „Teach MTCGDialog“



IACHTUNG!

Übertragen Sie die geänderten Teachpunktdatei nach dem Teachen zur Backup- oder Dual-AMU (nur wenn vorhanden) (☞ Seite 3/49) und sichern Sie diese Datei auf Diskette.

Wählen Sie diesen Befehl über das Menü **Service - Teach**.

Grafisch unterstütztes Teachen, z. B. ein Quadroturm, mehrere Laufwerke oder die gesamte Anlage.

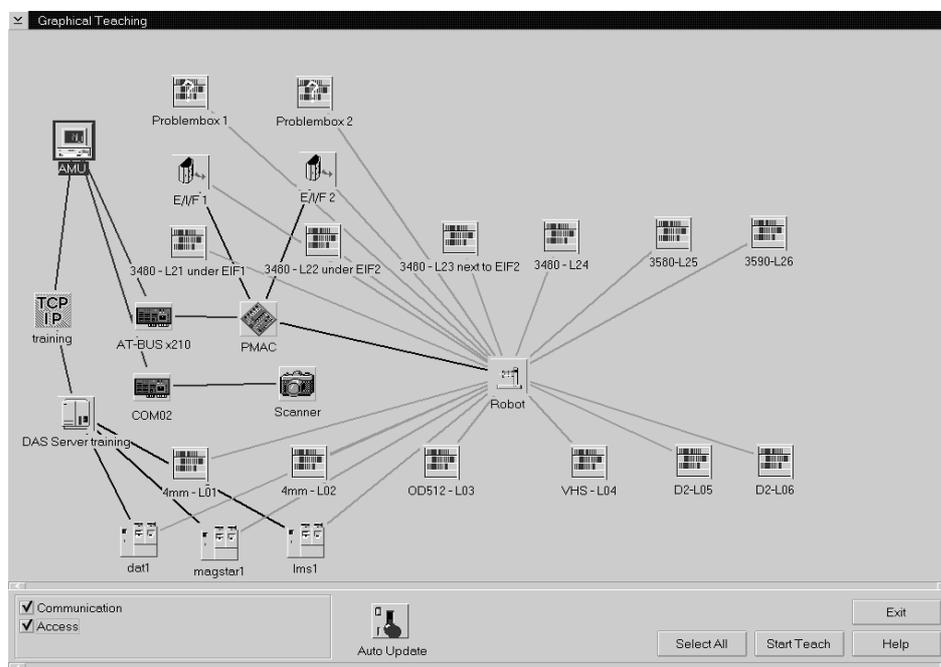


Abb. 3-34: Fenster „Graphical Teaching“

Befehl	Erklärung
Connection	Schalter für das ein- bzw. ausblenden der Verbindungen <ul style="list-style-type: none"> • Communication: Datenverbindung • Access: mechanischer Zugriff
Auto Update	Hier keine Funktion.
Select All	Alle Komponenten markieren.
Unselect All	Alle markierten Komponenten demarkieren.

Befehl	Erklärung
	<p>Markieren einer einzelnen Komponente:</p> <ul style="list-style-type: none">• Teachen (1): einmal mit linker Maustaste klicken - Komponente wird rot markiert• Neu-Teachen (1N): zweimal mit linker Maustaste klicken - Komponente wird dunkelblau markiert <p>Zum Markieren mehrerer Komponenten <STRG> gedrückt halten.</p>
	<p> Information</p> <p>Um festzulegen, welcher Roboter die Komponente teacht, müssen Sie den Roboter, die Komponente und die Verbindung markieren.</p> <p>Beim Teachen von Laufwerken wird abgefragt, ob die Teach-Lehre eingelegt ist.</p> <p>Verfahrensweise bei Doppelroboter:</p> <ul style="list-style-type: none">• Roboter 1 beginnt mit dem ersten Turm aufsteigend• Roboter 2 beginnt mit dem letzten Turm absteigend <p>Nach dem Teachen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Komponente grün markiert: keine Fehler• Komponente dunkelbraun markiert: Fehlermeldung und Auswahl<ul style="list-style-type: none">- Retry: Teachen wiederholen- Ignore: Fehler ignorieren und nächste Komponente teachen- Abort: Teachen beenden (alle Komponenten)
Start Teach	Start der Teach-Routine für die markierten Komponenten
Stop Teach (nur während dem Teachen)	Stoppt die Teach-Routine.

3.8 Menü Service

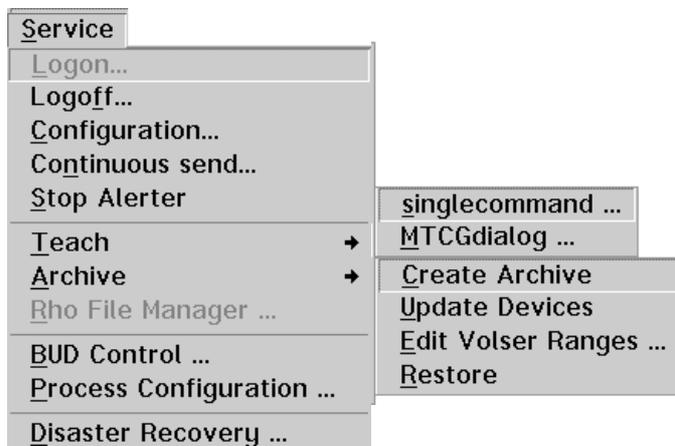


Abb. 3-35: Menü „Service“

Alle Befehle in diesem Menü (außer **Logon...**) sind nur für Service-Personal und haben Paßwortschutz.

Befehl	Feld	Erklärung
Logon...	Einloggen des Service-Personals mit Paßwort.	

The image shows a dialog box titled 'Logon AMU service'. It contains the text 'Enter a Userid and password'. There are two input fields: 'UserID' with the value 'AMUADMIN' and 'Password' which is empty. At the bottom, there are three buttons: 'Logon', 'Cancel', and 'Help'.

Abb. 3-36: Fenster „Logon AMU service“



Information

Die Anmeldung wird mit der UserID in der Log-Datei registriert und bleibt bis zu den Befehlen „Logoff“ bzw. „Shutdown AML“ bestehen.

**Vergessen Sie nicht das Ausloggen.
Nicht autorisiertes Personal könnte
Veränderungen vornehmen!**

Befehl	Feld	Erklärung
--------	------	-----------

Logoff...	Ausloggen (Abmelden) des Service-Personals.
-----------	---------------------------------------------

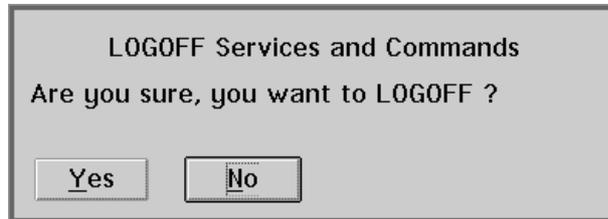


Abb. 3-37: Fenster Logoff AMU service

Configura- tion...	Konfigurieren des AML-Systems.
-----------------------	--------------------------------

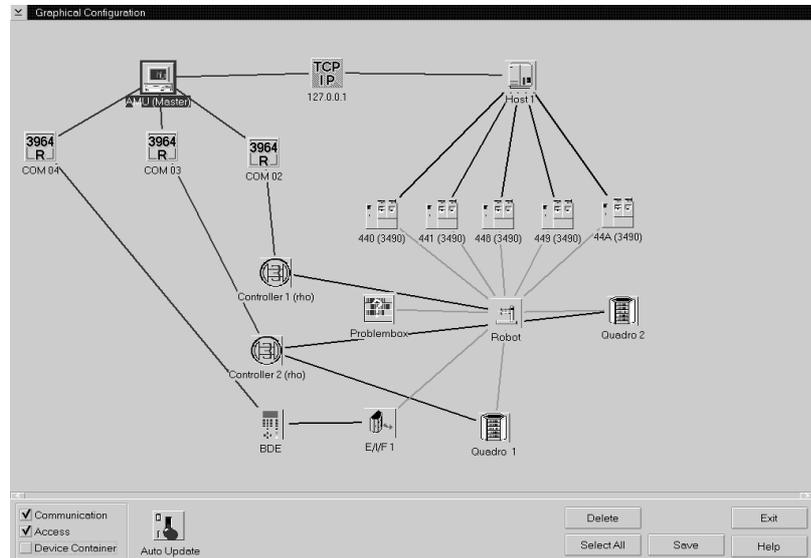


Abb. 3-38: Fenster „Graphical Configuration“

(☞ Seite 3/57)

Befehl	Feld	Erklärung
Continuous send...		Anlagen-Testwerkzeug ohne Host-Rechner: Ausführen eines Einzel-Befehls oder von mehreren Befehlen im Dauerlauf. Die Befehle werden in der Datei „CONCONT.INI“ gespeichert.



Information

Die Datei CONCONT.INI aus der Version 2.0 darf nicht mehr ab der Version 2.2 benutzt werden (falsches Format führt zum Softwareabsturz der AMU)

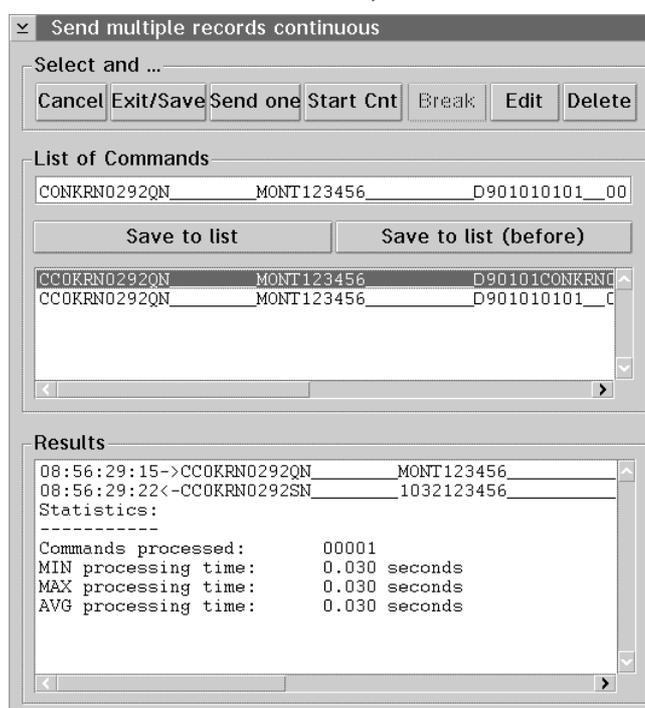


Abb. 3-39: Fenster „Send multiple records continuous“

Exit/Save	„Continuous send“ verlassen und speichern.
Send one	Einmaliges Ausführen der markierten Befehle (Befehlssequenz).
Start Cnt	Ausführen der markierten Befehle in einer Schleife. Der Knopf wechselt während der Befehls-Ausführung zu Stop Cnt .
Stop Cnt	Nur während der Ausführung einer Schleife. Abbrechen des „Continuous send“ nach dem Ausführen des letzten Befehls der Schleife.
Break	Abbrechen des „Continuous send“ nach dem Ausführen des laufenden Befehls.

Befehl	Feld	Erklärung
Continuous send... (Forts.)	Edit	Bearbeiten des ersten markierten Befehls.
	Delete	Löschen aller markierten Befehle.
	Save to list	Einfügen des mit Edit bearbeiteten Befehls an das Ende der Liste.
	Save to list (before)	Einfügen des mit Edit bearbeiteten Befehls vor dem markierten Befehl.

Vorgehensweise am Beispiel eines „**Move**“-Befehls.

- a) Wählen Sie **Continuous send...** (Menü **Service**)
- b) Wählen Sie **Move...** (Menü **Commands**)
- c) Geben Sie die Parameter ein
 - Volser
 - Quell-Koordinaten
 - Ziel-Koordinaten
- d) Kopieren Sie den Befehls-String (aus dem Fenster **Command**)
 - Markieren Sie den Befehls-String (setzen Sie den Cursor mit der linken Maustaste an den String-Anfang, markieren Sie alles mit gedrückter Maustaste)
 - Wählen Sie **Copy** (Menü **Edit**)
- e) Setzen Sie den Befehls-String ins Fenster **Continuous send**
 - Setzen Sie den Cursor in „**List of Commands**“
 - Wählen Sie **Paste** (Menü **Edit**)
- f) Speichern Sie den Befehl mit **Save to list**, bzw. **Save to list before**
- g) Markieren Sie alle auszuführenden Befehle
- h) Wählen Sie **Start Cnt** oder **Send one** an.
Alle markierten Befehle werden ausgeführt

Befehl	Feld	Erklärung
Stop Alerter		<p>Der Alerter (Programm ART.EXE) schreibt Logs und Traces. Beenden Sie den Alerter, wenn Sie z. B. eine aktive Log-Datei auf Diskette kopieren wollen:</p> <ol style="list-style-type: none"> Stoppen Sie die Kommunikation zum Host-Rechner (z. B. Hold bei HACC) Wählen Sie Stop Alerter Kopieren Sie die Log-Datei Starten Sie den Alerter wieder (LOG Control Center öffnen)
		<p> ACHTUNG!</p> <p>Bei gestopptem Alerter werden keine Logs und Traces geschrieben! Starten Sie sobald wie möglich den Alerter wieder.</p>
Teach... ...single command		<p>Teachen eines einzelnen Objekts, z. B. ein Turmsegment oder ein Laufwerk. Der Befehl öffnet das Command-Fenster (☞ Seite 3/39).</p>
Teach... ...MTCG dialog		<p>Graphisch unterstütztes Teachen, z. B. ein Quadroturn, mehrere Laufwerke oder die gesamte Anlage. Der Befehl öffnet das Fenster „Graphical Teaching“ (☞ Seite 3/41).</p>
Archiv...	Create Archive	<p> ACHTUNG!</p> <p>Dieser Befehl erstellt einen neuen Archivkatalog. Der bestehende Archivkatalog des AML-Systems wird unwiderruflich gelöscht!</p> <p>Der neue Archivkatalog wird aufgrund der Konfigurations-Daten angelegt.</p>
	Update Devices	<p>Funktion zum Anpassen des Archivkatalogs an die in der grafischen Konfiguration definierten Komponenten.</p> <p>Der Aufruf ist notwendig nach Änderungen von Art und Anzahl der Komponenten.</p>

Befehl	Feld	Erklärung
Archive... (Forts.)	Edit Volser Ranges	Funktion zum Neuordnen von Stellplätzen. Der Archivkatalog wird intern umstrukturiert und nicht neu erzeugt (☞ Seite 4/27).

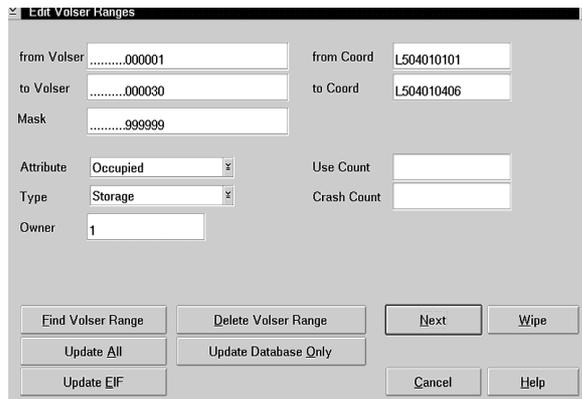


Abb. 3-40: Fenster „Edit Volser Ranges“

Restore	Wiederherstellen des Archivkatalogs bei eingeschaltetem Datenbank-Backup-System (☞ Seite 3/51)
----------------	------------------------------------------------------------------------------------------------



Information

Das Datenbank-Backup-System sichert den kompletten Archivkatalog täglich um die in der Process Configuration eingestellten Zeit und protokolliert danach alle laufenden Änderungen.

Änderungen durch Edit Volser Range oder SQL-Befehlen werden im Journal-File nicht erfaßt.

Rho File Manager

Der Rho File Manager überträgt Dateien zwischen der AMU und der rho-Steuerung in beiden Richtungen (☞ Seite 4/1).



ACHTUNG!

Halten Sie vor dem Aufruf des Rho File Managers die Kommunikation des Host-Rechners mit der AMU an.

Nach der Sicherheitsabfrage fährt der Roboter in Grundstellung und die AMU-Funktion stoppt (Kernel wird beendet).

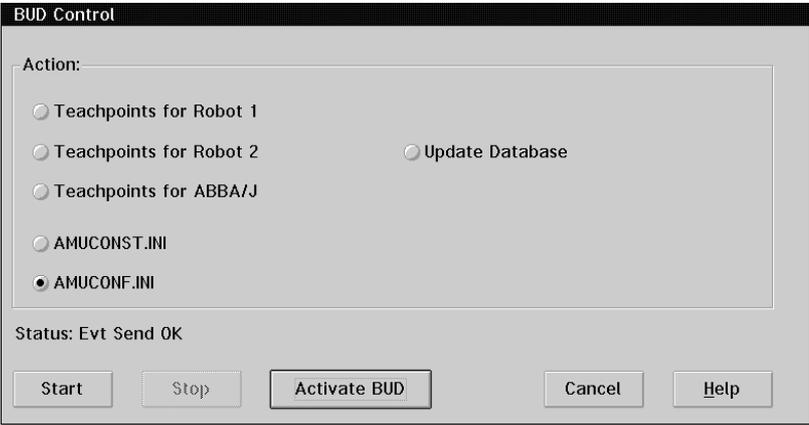
Befehl	Feld	Erklärung
BUD Control...	Übertragen der Konfigurations-Daten und der Datenbank auf die Dual-AMU.	

Abb. 3-41: Fenster „BUD Control“

Teachpoints for Robot 1	<p>Datei KRNREFPT.R01 für Roboter 1 übertragen zur Dual-AMU. (erforderlich nach dem Teachen mit Roboter 1) Die bestehende Teachpunktdatei wird automatisch gesichert (KRNREFPT.R10). Alle vorherigen Sicherungen werden umbenannt (R10 -> R11) und die älteste Datei (R19) wird gelöscht</p>
Teachpoints for Robot 2	<p>Datei KRNREFPT.R02 für Roboter 2 übertragen zur Dual-AMU. (erforderlich nach dem Teachen mit Roboter 2) Die bestehende Teachpunktdatei wird automatisch gesichert (KRNREFPT.R20). Alle vorherigen Sicherungen werden umbenannt (R20 -> R21) und die älteste Datei (R29) wird gelöscht</p>

Befehl	Feld	Erklärung
BUD Control... (Forts.)	Teachpoints for AML/J	<p>Datei KRNREFPT.R00 für AML/J übertragen zur Dual-AMU (erforderlich nach dem Teachen bei AML/J). Die bestehende Teachpunktdatei wird automatisch gesichert (KRNREFPT.R01). Alle vorherigen Sicherungen werden umbenannt (R01 -> R02) und die älteste Datei (R09) wird gelöscht.</p>
	Update Database	<p>Datenbank auf der Dual-AMU aktualisieren (gesamte Datenbank wird übertragen)</p> <p> Information Die Übertragung kann bei RS232 Verbindungen einige Stunden dauern.</p>
	AMUCONST.INI	<p>Konfigurationsdatei AMUCONST.INI übertragen zur Dual-AMU. Die bestehende Datei wird automatisch gesichert (AMUCONST.B01). Alle vorherigen Sicherungen werden umbenannt (B01 -> B02) und die älteste Datei (B09) wird gelöscht.</p>
	AMUCONF.INI	<p>Konfigurationsdatei AMUCONF.INI übertragen zur Dual-AMU (erforderlich nach jeder Änderung in der Konfiguration). Die bestehende Datei wird automatisch gesichert (AMUCONF.B01). Alle vorherigen Sicherungen werden umbenannt (B01 -> B02) und die älteste Datei (B09) wird gelöscht.</p>
	Activate BUD	<p>Schaltet den BUD auf diesem Rechner aktiv (AMU wird zur aktiven AMU)</p> <p> ACHTUNG! Schalten Sie bei aktiver Hostverbindung von dort mit dem Befehl ROSA um. Bei activate BUD wird der Host nicht über den den neuen Zustand informiert.</p>
	Start	Starten der gewählten Einstellung
	Stop	Stoppen der gewählten Einstellung

Befehl	Feld	Erklärung
Process Configuration		Übersicht über System-Einstellungen innerhalb der AMU-Software und einstellen der Parameter des Datenbank-Backups.



Abb. 3-42: Fenster „Process Configuration“

General	<p>Version: Anzeige des aktuellen Software-Releases (Parameter PROC VERSION in der Datei „AMUCONF.INI“).</p> <p>FillSign: Anzeige, mit welchem Zeichen die Variablen im Befehls-String aufgefüllt werden (z. B. <,>).</p>
Kernel	<p>Anzeige aller Prozesse, die nach dem Kernel gestartet werden (Parameter PROC KRN-LOAD in der Datei „AMUCONF.INI“).</p> <ul style="list-style-type: none"> • UPM: User Profile Manager • ARC: Archive Handler • HOC: Host- und Other-Communication • BUD: Backup Daemon
Database	<ul style="list-style-type: none"> • Name: Name der SQL-Datenbank (z. B. AML) • Comment: Kommentar • CodePage: Angabe zur CodePage der SQL-Datenbank (z. B. 850) • Drive: Laufwerk, auf dem sich die SQL-Datenbank befindet (z. B. C)

Befehl	Feld	Erklärung
Process Configuration (Forts.)	Database-Backup	<ul style="list-style-type: none"> • Path: Verzeichnis und Laufwerk auf dem Backupfile und Journalfile gespeichert werden. C:\AMU\DBBACKUP ist das Standardverzeichnis. Um nach Hardware-schäden am AMU-Rechner (z. B. Festplatte) Zugriff auf das Backup zu haben, kann eine zusätzliche Festplatte eingebaut oder über ein LAN-Netzwerk auf ein anderes Laufwerk gesichert werden (Parameter PROC DBBACKUPPATH in der Datei „AMUCONF.INI“).



ACHTUNG!

Die Aktivierung erfolgt erst nach einem AMU-Neustart!

- **Active:** Ein- bzw. Ausschalten des Backup-Systems (Parameter PROC DBBACKUPACTIVE in der Datei „AMUCONF.INI“).
- **FreeSpace:** Angabe zur Speicherplatzverwaltung des Backup-Systems. Sinkt der freie Speicherplatz auf dem unter **Path** festgelegten Verzeichnis unter den eingestellten Wert, werden gelöscht:
 - die ältesten Backup- und Journalfiles (bis der Wert für **FreeSpace** wieder erreicht wird)
 - die Sicherung, die älter als 5 Tage ist

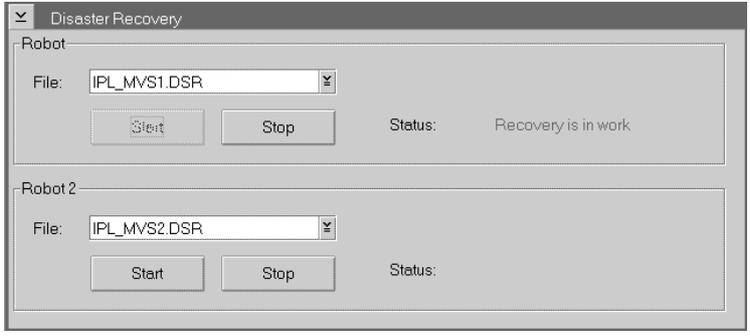


Information

Bei gemeinsamer Nutzung eines Laufwerkes für AMU und DBBACKUP ist der Wert von 10 MB nicht änderbar!

- **Start:** Start-Zeitpunkt des Backups (Parameter PROC DBBACKUPSTARTHOUR in der Datei „AMUCONF.INI“).

Befehl	Feld	Erklärung
Process Configuration (Forts.)	Disaster Recovery	Passwort für den Aufruf der Disaster Recovery Prozedur (Anzeige ist verschlüsselt) Durch Löschen des Eintrags in diesem Feld kann die Funktion Disaster Recovery ohne Paßwort aufgerufen werden.
	Cfg	Log Write: Auswahl ob jede Aktivität in Bezug auf die Konfiguration im Log geschrieben wird oder nicht (Parameter PROC CFGLOG in der Datei „AMUCONF.INI“).
	HOC	Recovery Time: Zeitintervall, nach dem das Kommunikations-Modul alle konfigurierten Kommunikations-Verbindungen überprüft; Parameter PROC HOCRECOVERYTIME in der Datei „AMUCONF.INI“)

Befehl	Feld	Erklärung
Disaster Recovery	Dialogfenster zum Starten der Auslagerung vorgewählter Medien im Notfall (Disaster Recovery)	
		
	<p><i>Abb. 3-43: Fenster „Disaster Recovery“</i></p>	
Robot 1 / Robot 2		Unterteilung in zwei Bereiche zum unabhängigen Auslagern mit Roboter 1 und Roboter 2 bei AML/2 Doppelroboter-Systemen
File		Fenster zum Auswählen der vorbereiteten Dateien mit Volsern zum Auslagern. Anzeige aller Dateien im Verzeichnis C:\AMU\RECOVERY\ mit dem Dateinamen * .DSR (☞ „Aufbau der Datei“ ab Seite 4/37)
Start		Starten der Auslagerung der Medien aus der ausgewählten Datei.
Stop		Unterbrechung der Auslagerung
Status		Anzeige des aktuellen Situation zur Auslagerung

3.9 Menü Window

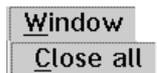


Abb. 3-44: Menü „Window“

Befehl	Erklärung
Close all	Schließen aller geöffneten Fenster.
Fenster (Liste aller geöffneten Fenster)	Aufrufen des entsprechenden Fensters.

3.10 Menü Help

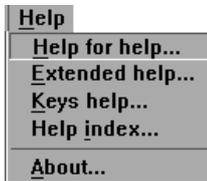


Abb. 3-45: Menü „Help“

Befehl	Erklärung
Help for help...	Informationen über die Hilfe-Funktionen.
Extended help...	Erweiterte Hilfe
Help index...	Hilfe-Index
About...	Anzeige des Copyright und der AMU Versions-Nr.

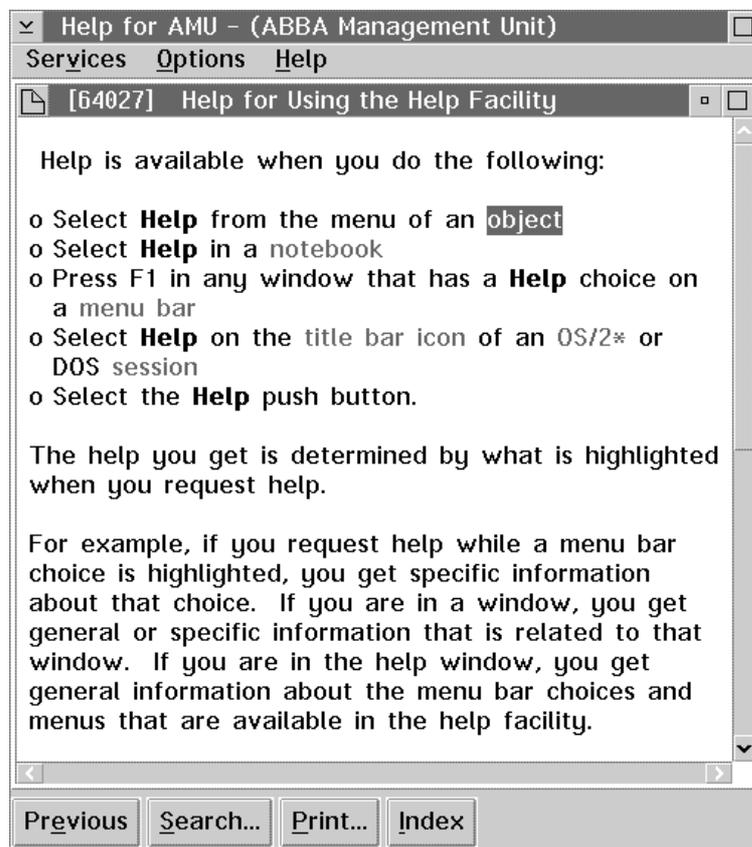


Abb. 3-46: Fenster „Help for AMU - (AML Management Unit)“

3.11 Konfigurieren

In diesem Menü wird das gesamte AML System konfiguriert.

3.11.1 Fenster Graphical Configuration

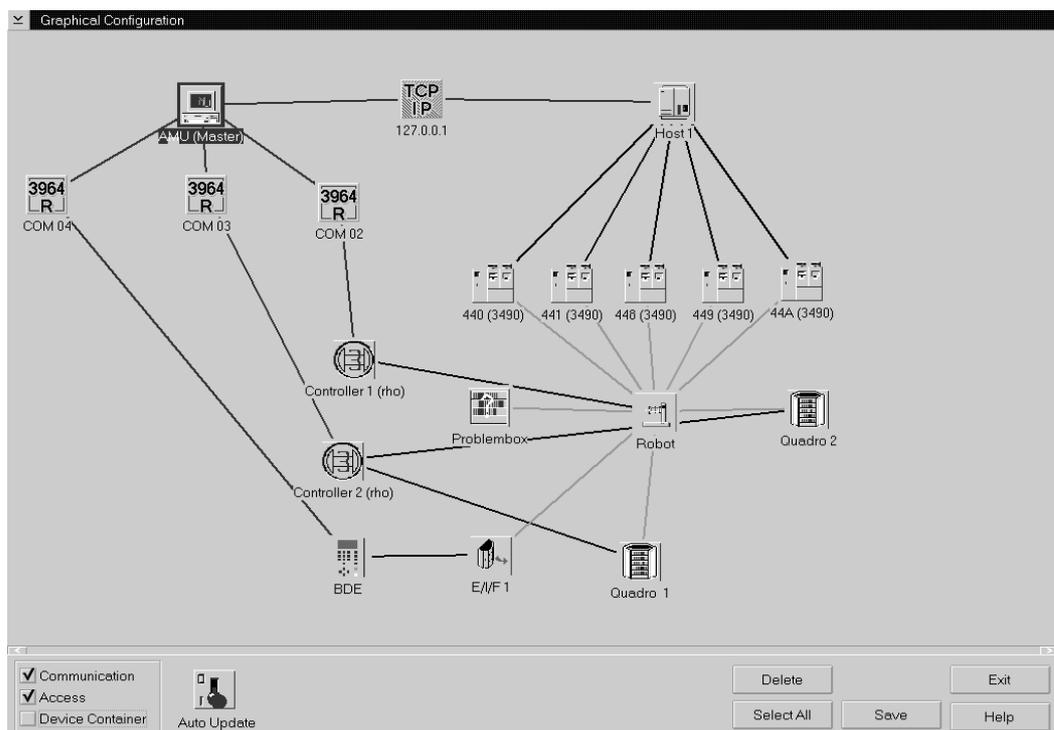


Abb. 3-47: Fenster „Graphical Configuration“ (Beispiel AML/2)

Feld	Erklärung
Device Container	Schalter für das ein- bzw. Ausblenden des Fensters Device Container

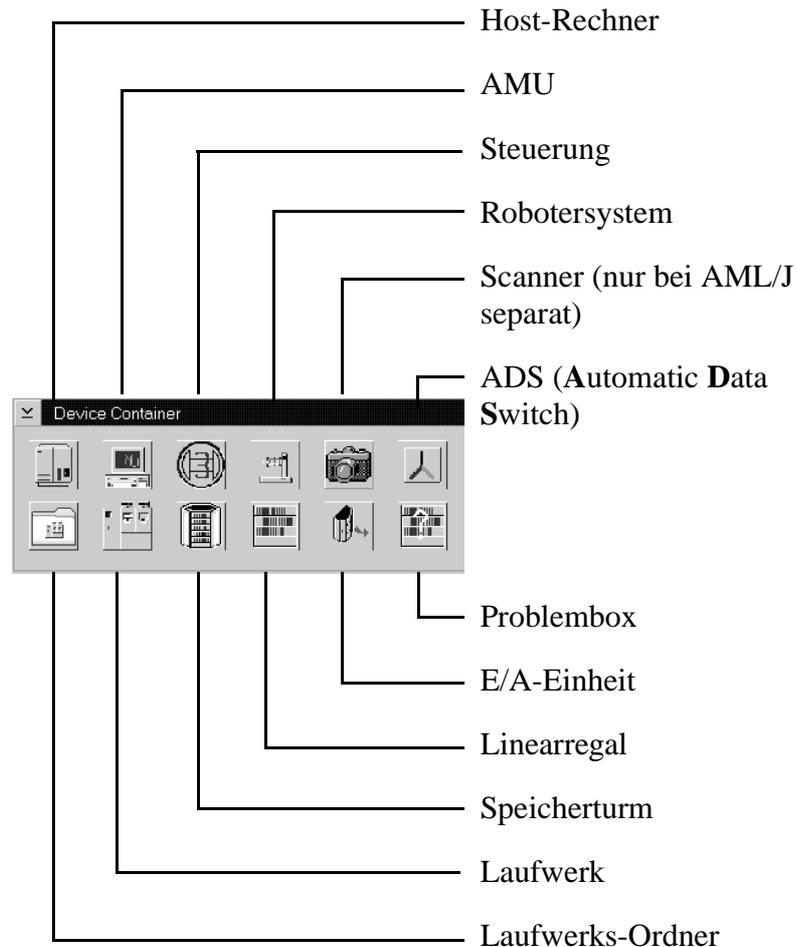


Abb. 3-48: Fenster „Device Container

Communication	Schalter für das ein- bzw. ausblenden der Verbindungen. Communication (schwarz): Hardware-Verbindung
Access	Schalter für das ein- bzw. ausblenden der Verbindungen. Access (grün): Zuständigkeit = logische Verbindung
Drive-Count in Hex	Schalter für Zählweise der Laufwerks-Namen (hexadezimal oder dezimal). Wählen Sie hexadezimal bei mehr als 100 Laufwerken (bei HACC/MVS HACCARM Parameter UNITNUM=HEX)

Feld	Erklärung
Auto Update	Automatisches Aktualisieren des Bildschirmaufbaus nach jeder Änderung.
	Information  Zum Umschalten mit der rechten Maustaste auf den Schalter klicken.
Save	Speichern der Konfiguration in der Datei AMUCONF.INI und Sicherung der alten Datei nach CONFAMU.INI
	Information  Übertragen Sie die geänderten Konfigurations-Datei nach dem Speichern zur Backup- oder Dual-AMU (nur wenn vorhanden) (☞ Seite 3/49) und sichern Sie diese Datei auf Diskette.
Delete	Löschen der ausgewählten (rot markierten) Komponente aus dem Layout
Select All	Auswahl aller Elemente (Icons)
Exit	Verlassen der grafischen Konfiguration ohne diese zu speichern.

3.11.2 Vorgehensweise beim Konfigurieren

Komponenten konfigurieren

- a) Ziehen Sie die gewünschte Komponente mit gedrückter rechter Maustaste in das Konfigurationsfenster
Positionieren Sie das Icon im Konfigurationsfenster durch anklicken mit der rechten Maustaste und bewegen der Maus
- b) Öffnen Sie das Konfigurationsfenster durch Doppelklick auf das Icon



Information

Es läßt sich immer nur ein Konfigurationsfenster öffnen.

Komponenten löschen

- a) Markieren Sie das zu löschende Icon bzw. die Verbindungslinie durch anklicken (Symbol wird rot markiert)
Markieren Sie mehrere Symbole mit gehaltener <CTRL> Taste
- b) Klicken Sie zum löschen aller ausgewählten Symbole **Delete** an

Verbindungen herstellen

- a) Klicken Sie das erste Icon mit der linken Maustaste an und ziehen Sie die Maus mit gedrückter Maustaste zum zweiten Symbol.
Bei AMU-Kommunikationsverbindungen wird ein Icon auf der Verbindungslinie dargestellt (Kommunikationsparameter)

Notwendige Verbindungen

Von	Nach
HOST	AMU
	Laufwerk

Von	Nach
AMU	Steuerungen
	ADS
	Scanner (AML/J)

Konfigurieren

Von	Nach
Steuerung	Roboter
	Speicherturm
	E/A-Einheit

Von	Nach
Roboter	Laufwerk
	Speicherturm
	Linearregal
	E/A-Einheit
	Problembox

Konfiguration speichern

a) Klicken Sie nach dem Konfigurieren auf **Save** .

3.11.3 Konfigurations-Fenster der AMU Kommunikation

Interface Configuration



Information

Die Einstellung der Kommunikation in der AMU Software müssen mit den Einstellung der Kommunikationsoftware auf der AMU und auf dem Host übereinstimmen.

Auf den schwarzen Verbindungslinien zur AMU sind Communication Icons

- Öffnen Sie das Icon durch doppelklick
Es wird das Fenster **Interface Configuration** geöffnet
- Wählen Sie im Feld **Type** die Art der Kommunikation

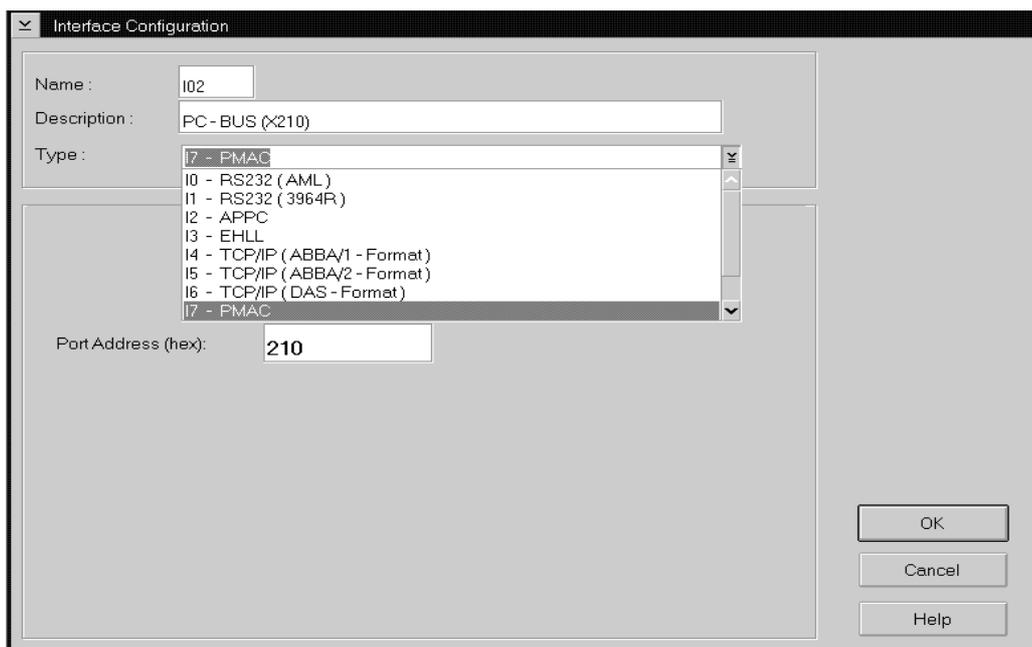


Abb. 3-49: Fenster „Interface Configuration“ (Beispiel AT-Bus Kommunikation AML/J)

Typen

Type	Bezeichnung	Hardware	Standard Anwendungen
I0	RS 232 (AML)	RS 232C	ROBAR, HACC Guardian, Dual-AMU
I1	RS232 (3964R)	RS 232C	Robotersteuerung rho, E/A- Einheit/A
I2	APPC (LU6.2)	Token Ring; ISDN	HACC/MVS, HACC/OS400
		SDLC	HACC/MVS
I3	EHLL (LU2)	Token Ring- KOAX	HACC/MVS
	EXCP (3270)	KOAX	HACC/MVS, HACC/VM
I4	TCP/IP (ABBA/1 format)	Ethernet, Token Ring, ISDN	ROBAR (ab Version 2.6)
I5	TCP/IP (AML/2 format)		AMASS, VolServ, Dual-AMU
I6	TCP/IP (DAS format)		DAS Unix und DAS/2 bis Ver. 1.2mb *
I7	PMAC	AT-Bus	PMAC-Karte
I8	RS232 Scanner	RS 232C	AML/J Barcode Scanner
I9	RS 232 Sotec Multiport	Sotec Multiport Karte	Robotersteuerungen, E/A Einheit/A Dual-AMU ROBAR HACC/Guardian

* DAS/2 1.3 benötigt keine Einträge in die Graphische Konfiguration

RS232 Interface (I0 - RS232 (AML)Protokoll + I1 - RS232 (3964 R)Protokoll)

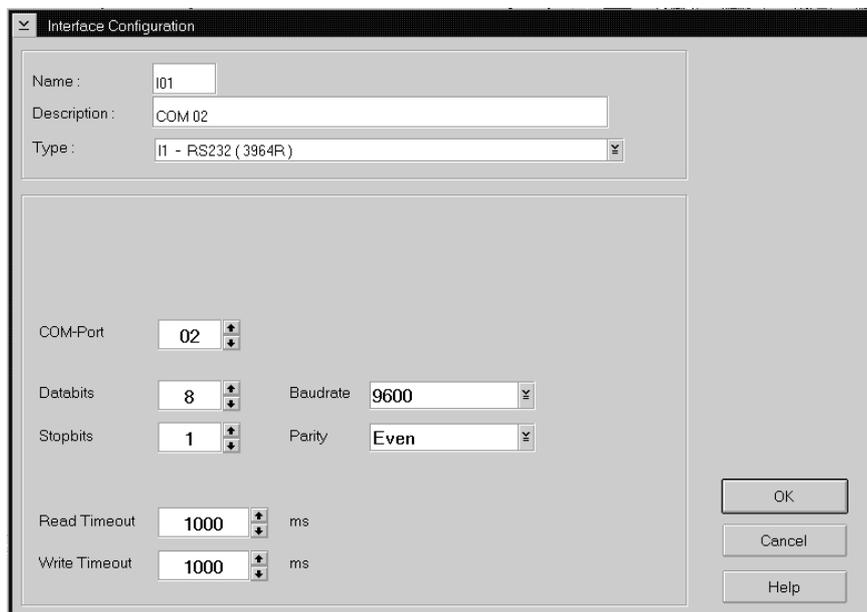


Abb. 3-50: Beispiel RS232 Interface

Feld	Erklärung	
Interface Type	AML	Siemens 3964R
	<ul style="list-style-type: none"> • AMU - Host-Rechner • AMU - AMU 	<ul style="list-style-type: none"> • AMU - rho • AMU - E/A-Einheit/A
Name	Automatisch generierter Name der internen Verbindung (I01, I02 ...).	
Description	frei wählbarer Kommentar (z.B. Name der Schnittstelle „COM 02“)	
COM-Port	Hardware-Schnittstelle; COM-Port (z. B. 02)	
Databits	Länge des Datenbytes: 8 Bit	
Stopbits	2 Stopbits	1 Stopbit
Parity	None (kein Prüfbit)	Even (Prüfbit gerade)
Baudrate	Baudrate: 09600	
Read Timeout	2000 ms	nicht ändern
Write Timeout	1000 ms	nicht ändern

I2 APPC (LU6.2)

Abb. 3-51: Beispiel APPC Interface

Feld	Erklärung
Name	Automatisch generierter Name der internen Verbindung (I01, I02 ...).
Description	frei wählbarer Kommentar
	Information
	Die Einstellung der folgenden Parameter „Alias Namen“ in der AMU Software müssen mit den Einstellung im Communications Manager übereinstimmen.

Feld	Erklärung
Local LU Alias Send	Alias (Referenzname) für die lokale Logical Unit (LU der AMU) zum senden Defaults: <ul style="list-style-type: none">• Single Session: AMULUS• Parallel Session: AMULU
Local LU Alias Rec.	Alias (Referenzname) für die lokale Logical Unit (LU der AMU) zum Empfangen Defaults: <ul style="list-style-type: none">• Single Session: AMULUR• Parallel Session: AMULU
Part. LU Alias Send	Alias (Referenzname) für die Partner Logical Unit (LU des HOSTs oder Partner AMU) zum Senden Defaults: <ul style="list-style-type: none">• Single Session: AMUPLUS• Parallel Session: AMUPLU
Part. LU Alias Rec.	Alias (Referenzname) für die Partner Logical Unit (LU des HOSTs oder Partner AMU) zum Empfangen Defaults: <ul style="list-style-type: none">• Single Session: AMUPLUR• Parallel Session: AMUPLU

Feld	Erklärung
Session Modename	Logmode in Hostsoftware VTAM und HACC (Beschreibung der Charakteristik der Session)
	Information
	 Konfigurieren Sie den Modename genauso wie im Communications Manager. Beachten Sie Groß- und Kleinschreibung.
	Defaults:
	<ul style="list-style-type: none">• Single Session: OBISL62S• Parallel Session: OBISL62P
Transaction Pgm. Send	definiert Verben und Parameter an der Protokollschnittstelle zur LU 6.2 zum Senden (☞ IBM Dokumentation APPN)
	Default: H01STP
Transaction Pgm. Recv.	definiert Verben und Parameter an der Protokollschnittstelle zur LU 6.2 zum Empfangen (☞ IBM Dokumentation APPN)
	Default: H01RTP
Partner Transaction Pgm.	definiert Verben und Parameter an der Protokollschnittstelle zur LU 6.2 der Partner LU (☞ IBM Dokumentation APPN)
	Default: H01RTP

Feld	Erklärung
Security	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p>Information</p> <p>Parameter wird nur bei HACC/OS400 verwendet.</p> </div> </div>
None	Security Parameter werden nicht verwendet
Same	Beim Aufbau der Conversation (Verbindung zwischen zwei Transaction Programs TPs) wird User-Id und Paßwort überprüft
PGM	Parameter für Transaction Program werden vom Atach Manager an das Transaction Program übergeben.
UserID	Name des autorisierten Benutzers für den Start der Conversation
Password	Passwort des autorisieren Benutzers für den Start der Conversation
Prg Init. Parameter	Startparameter für die Transaction Programs, die vom Atach Manager an das Transaction Program des Partners übergeben werden
EBCDI Convert	Konvertiert Daten vom ASCII in´s EBCDI Format und umgekehrt Muß bei AMU <=> AMU Verbindung via APPC ausgeschaltet sein.
Send/Receive Size	Größe des internen Pufferbereichs zum Senden und Empfangen Default: 2048 Byte
Conversation Type	Typ der Conversation (☞ IBM Dokumentation APPN) 0: Basic Conversation - für HACC/MVS 1: Mapped Conversation - für HACC/OS/400
Synchronisation Level	Conversation mit Bestätigung (☞ IBM Dokumentation APPN) 0: none 1: confirm (default)
Allocation Retry Time	Intervall für einen erneuten „ALLOCATE“ Versuch (Verbindungsaufbau) Default: 10000 ms

I3 EHLL (LU 2,EXCP)

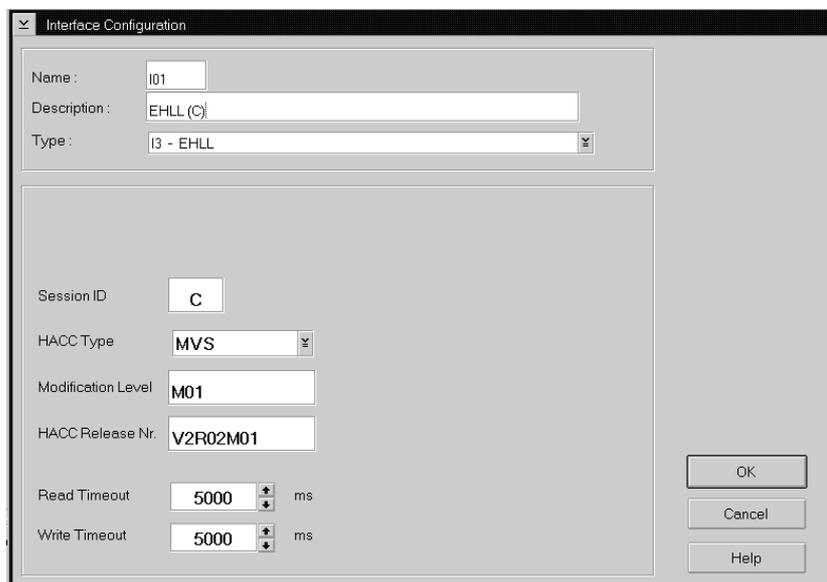


Abb. 3-52: Beispiel EHLL Interface

Feld	Erklärung
Name	Automatisch generierter Name der internen Verbindung (I01, I02 ...).
Description	frei wählbarer Kommentar
Session ID	Gleicher Name wie im Communications Manager (CM), Voreinstellung C (A,B,C,D,E sind möglich)
HACC Typ	VM oder MVS (Parameter zur Einstellung des Zeitverhaltens der Kommunikation)
Modification Level	M00 Echo Zeile im Presentation Space nicht erwartet M01 Echo Zeile im Presentation Space erwartet
HACC Release Nr.	HACC Release (Angabe wird mit Versionsangabe im Presentation Space verglichen, aber nicht weiter verwendet. Es erfolgt keine Fehlerbehandlung)
Timeout Read	05000 ms
Timeout Write	05000 ms

TCP/IP Verbindungen

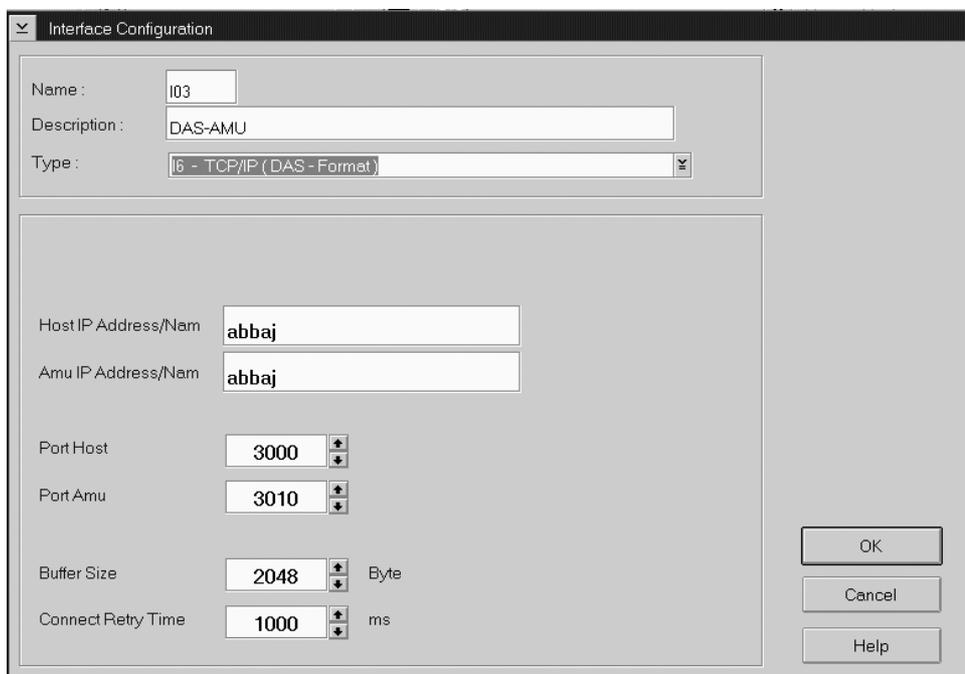


Abb. 3-53: Beispiel TCP/IP Interface

Feld	Erklärung
Name	Automatisch generierter Name der internen Verbindung (I01, I02 ...).
Description	frei wählbarer Kommentar
Type	<p>I4-TCP/IP (ABBA/1-Format) Befehls-Protokoll "ABBA/1" (66 bzw. 80 Byte Stringlänge) zur Kommunikation mit Hostsoftware wie z.B. HACC/MVS und HACC/VM über Ethernet</p> <p>I5-TCP/IP (AML/2-Format) Befehls-Protokoll "AML/2" (variable Stringlänge mit fester Protokollkopflänge und variablem Datenfeld) zur Kommunikation mit Hostsoftware</p> <p>I6-TCP/IP (DAS-Format) Befehls-Protokoll wie "AML/2" aber mit zusätzlichem Acknowledge nach jedem Telegramm zur Kommunikation mit Distributed AML Server</p>

Feld	Erklärung
Internet Address Host	Adresse im Format 123.123.123.123 oder Name des Hosts (max. 64 Zeichen) der mit der AMU kommunizieren darf oder ANY für beliebigen Kommunikationspartner (Name muß in der Datei C:\TCPIP\ETC\HOSTS stehen oder bei einem Domain Name Server verfügbar sein (☞ TCP/IP Dokumentation)
Internet Address AMU	Adresse im Format 123.123.123.123 oder Name der AMU im TCP/IP-Netz (max. 64 Zeichen) der mit der AMU kommunizieren darf (Name muß in der Datei C:\TCPIP\ETC\HOSTS stehen oder bei einem Domain Name Server verfügbar sein (☞ TCP/IP Dokumentation)
Port Host	Port auf dem AMU-PC über die der Partner die AMU anspricht
Port AMU	Port der AMU (zur internen Kommunikation). Diesen Parameter nur ändern, wenn der Port durch andere Software belegt ist
Buffer Size	Größe des Receive-Speichers (für Standardanwendungen ist die voreingestellte Größe 2048 Bytes ausreichend)
Connect Retry	Parameter zur Recovering der internen Kommunikation



Information

Die Parameter Internet Address AMU muß mit dem in der TCP/IP Software eingestellten Wert übereinstimmen.

I7 PMAC Interface

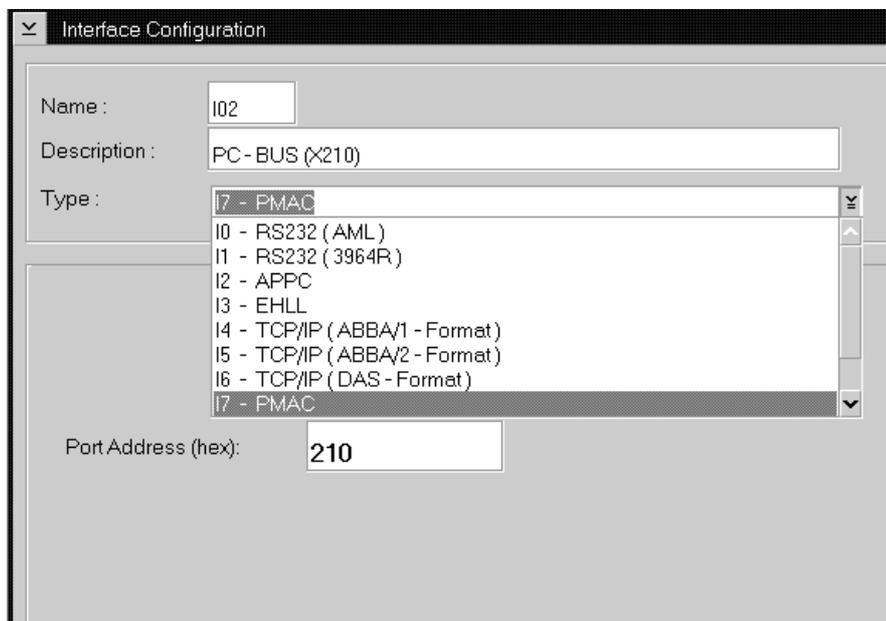


Abb. 3-54: Interface Configuration PMAC

Feld	Erklärung
Name	Automatisch generierter Name der internen Verbindung (I01, I02 ...).
Description	frei wählbarer Kommentar
Port Address (hex)	Default: 210

I8 RS232 Scanner

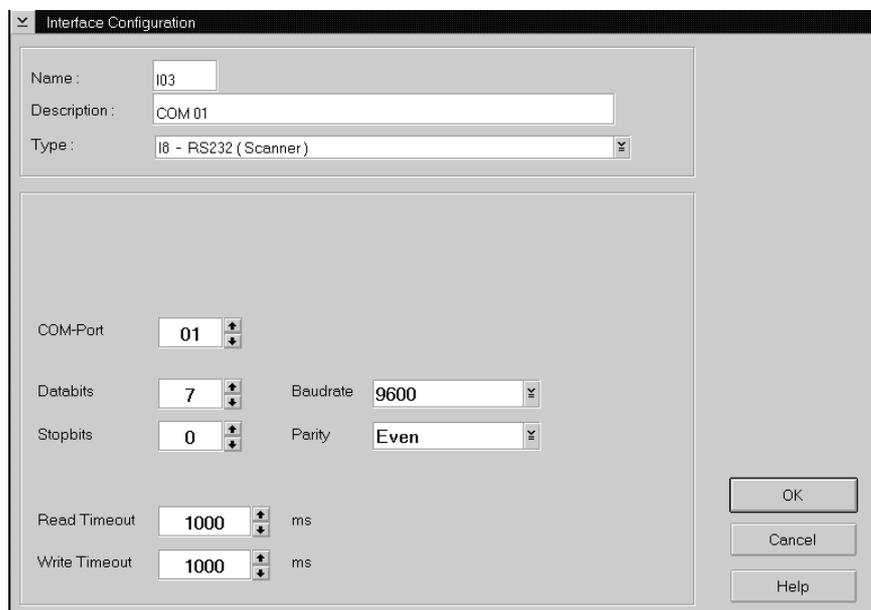


Abb. 3-55: Beispiel RS232 Interface

Feld	Erklärung
Name	Automatisch generierter Name der internen Verbindung (I01, I02 ...).
Description	frei wählbarer Kommentar (z.B. Name der Schnittstelle „COM 02“)
COM-Port	Hardware-Schnittstelle; COM-Port (z. B. 02)
Databits	Länge des Datenbytes: 7 Bit
Stopbits	0 Stoppbits
Parity	Even (Prüfbit gerade)
Baudrate	Baudrate: 09600
Read Timeout	1000 ms
Write Timeout	1000 ms

I9- RS232-Interface (SOTEC Multiport) (RS232 (AML)-Protokoll + RS232 (3964 R)-Protokoll)

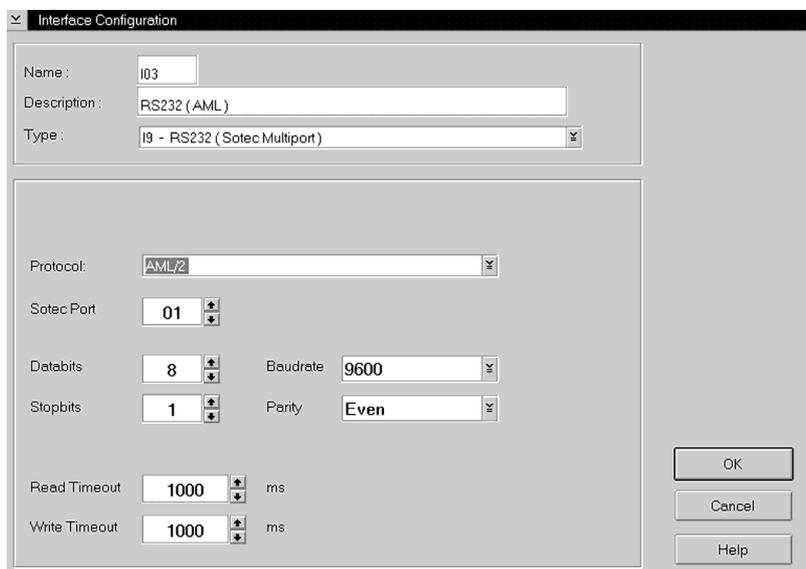


Abb. 3-56: Beispiel RS232-Interface

Feld	Erklärung
Name	Automatisch generierter Name der internen Verbindung (I01, I02 ...).
Description	frei wählbarer Kommentar (z.B. Name der Schnittstelle „COM 02“)
Protocol	AML/2 oder 3964R (Siemens)
Sotec-Port	Hardware-Schnittstelle; (z. B. 02)
Databits	Länge des Datenbytes: 8 Bit
Stopbits	2 Stopbits 1 Stopbit
Parity	None (kein Prüfbit) Even (Prüfbit gerade)
Baudrate	Baudrate: 09600
Read Timeout	2000 ms nicht ändern
Write Timeout	1000 ms nicht ändern

3.11.4 Konfigurations-Fenster der Komponenten



Information

Die Koordinaten enthalten den Namen und den Typ der zugehörigen Komponente.

- **Name: 1., 3. + 4. Stelle der Koordinate**
- **Typ: 1. + 2. Stelle der Koordinate**

Beispiel:

- **Laufwerks-Koordinate: D902010101**
- **Name: D02**
- **Typ: D9**



Information

Für Speicherturm, Linearregal und E/A Einheiten lassen sich die verschiedenen Medientypen im Media Container auswählen.

- a) Klicken Sie auf Media Container
Das Fenster **Media Container** erscheint
- b) Ziehen Sie das ausgewählte Medium mit gehaltener rechter Maustaste auf das gewünschte Segment bzw. Handlingkoffer

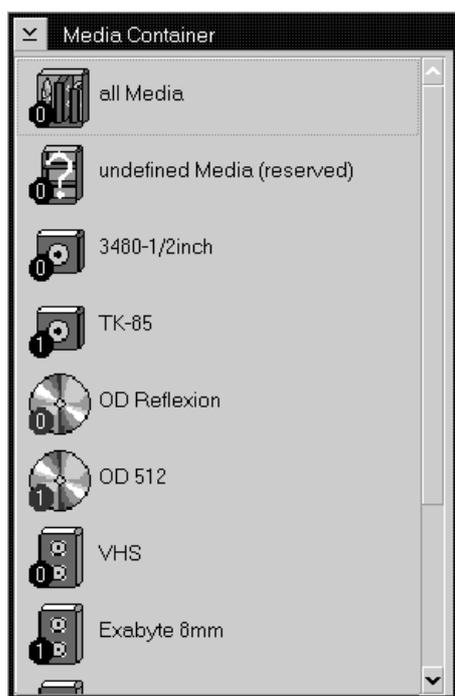


Abb. 3-57: Fenster Media Container

Laufwerk

Information



Verwenden Sie bei einer großen Anzahl von Laufwerken das Symbol „Laufwerks-Ordner“ für Laufwerke zum gleichen Host und gleichem Roboterzugriff.

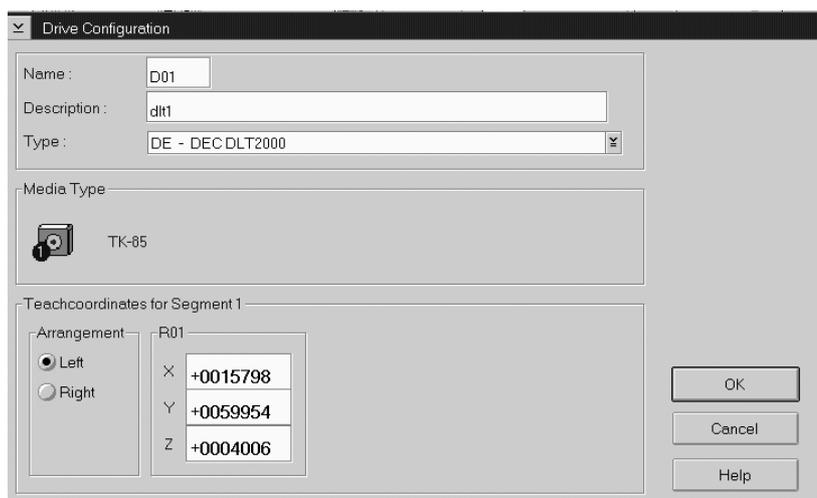


Abb. 3-58: Fenster „Drive Configuration“

Feld	Erklärung
Name:	Name der Komponente (D01, D02 ..., DFF).
Description:	Beschreibung der Komponente in den Log-Strings. Hier sollte zweckmäßigerweise die Laufwerksadresse des Hostes eingetragen werden (Für Laufwerke im DAS Umfeld → DAS Administration Guide)
Type	Laufwerkstyp (→ „Laufwerke“ ab Seite 7/4)
Arrangement	Anordnung im System
Teach coordinate R01	Position des (linken) Teach-Labels auf der Teach-Lehre (bzw. Teachwinkels für AML/J)
Media Type	Symbolische Darstellung der zu verarbeitenden Datenträger-Art (Darstellung erfolgt in Abhängigkeit des Laufwerk-Typs)

Laufwerks-Ordner

Ordner zum Zusammenfassen neuer oder bestehender Laufwerke zu einer Gruppe.

Laufwerke können durch Verschieben mit der Maus oder dem Befehl **Generate** in den Ordner eingefügt werden.

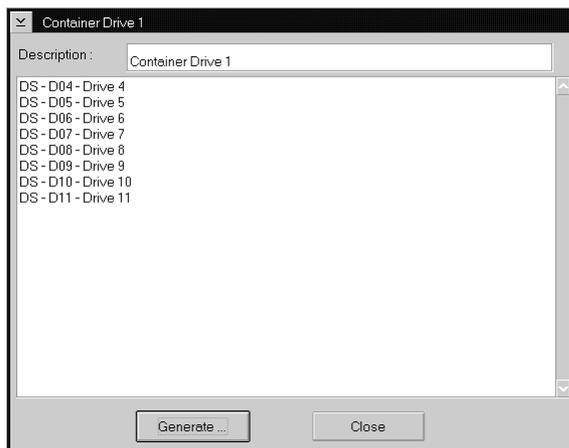


Abb. 3-59: Fenster „Container Drive“

Feld	Erklärung
Description:	Beschreibung der Komponente in den Log-Strings. Tabelle mit allen im Laufwerks-Ordner definierten Laufwerken: <ul style="list-style-type: none">• Laufwerks-Typ• Laufwerks-Adresse (AMU)• Bescheibung (Name für HACC/DAS Clients) Mit Doppelklick auf eine Zeile wird das Fenster Drive Configuration geöffnet (☞ Seite 3/76).
Generate	Aufruf des Dialogfensters zum Erzeugen von Laufwerkskonfigurationen im Laufwerks-Ordner
Close	Schließen des Fensters Container Drive.

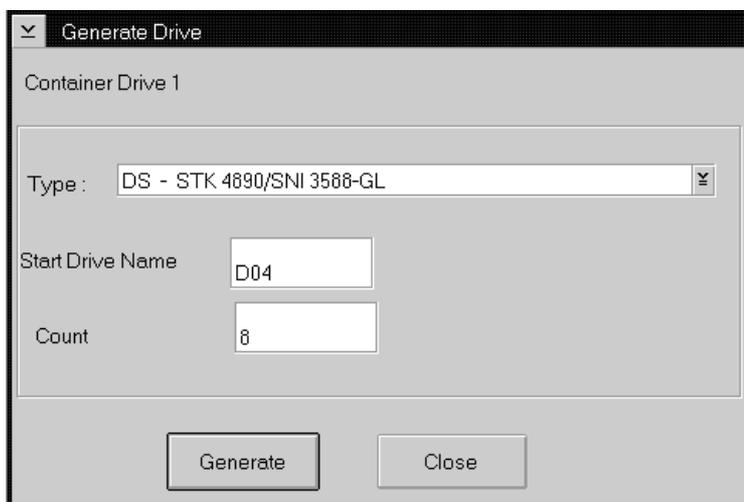


Abb. 3-60: Fenster „Generate Drive“

Feld	Erklärung
Type:	Auswahl des Laufwerktyps aller im Laufwerks-Ordner zu erzeugenden Laufwerks-Konfigurationen (☞ Seite 7/4)
Start Drive Name:	Angabe des Namens des ersten Laufwerks im Laufwerks-Ordner. Je nach Vorwahl im Fenster Graphical Configuration werden die Namen dezimal oder hexadezimal gezählt
	 Information Das Erzeugen von Laufwerks-Konfigurationen ist nur erfolgreich, wenn im gewählten Namens-Bereich keine anderen Laufwerke konfiguriert sind.
Count:	Anzahl der Laufwerke die im Laufwerks-Ordner erzeugt werden (empfohlene maximale Anzahl: 15)
Generate	Laufwerks-Konfigurationen werden entsprechend der gewählten Parameter erzeugt
Close	Das Fenster Generate Drive wird geschlossen

Host-Rechner

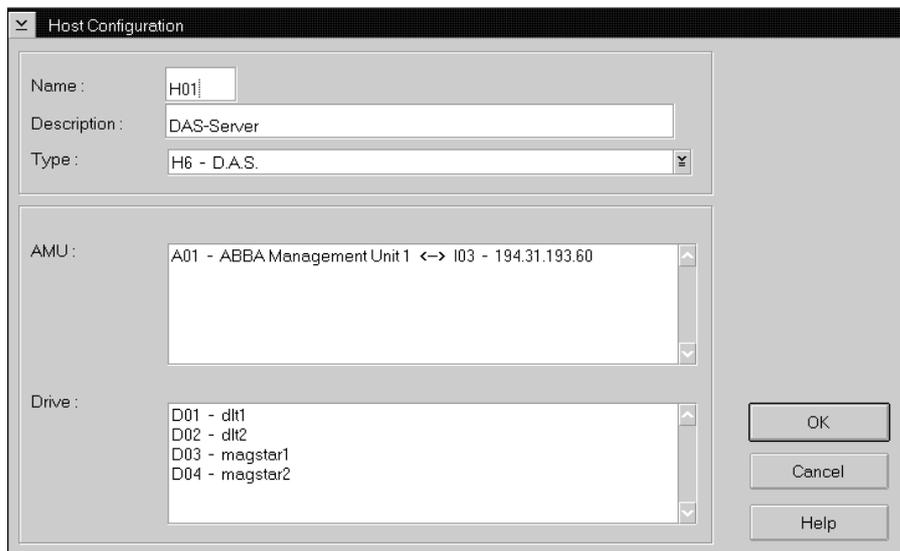


Abb. 3-61: Fenster „Host Configuration“

Feld	Erklärung
Name:	Name der Komponente (H01, H02 ...).
Description:	Beschreibung der Komponente in den Log-Strings.
Type:	Komponenten-Typ (☞ „Host-Rechner“ ab Seite 7/6)
AMU:	Liste der verbundenen AMUs.
Drive:	Liste der verbundenen Laufwerke.



Information

DAS/2-Server ab Version 1.3 werden in der AMU nicht mehr konfiguriert.

Robotersystem

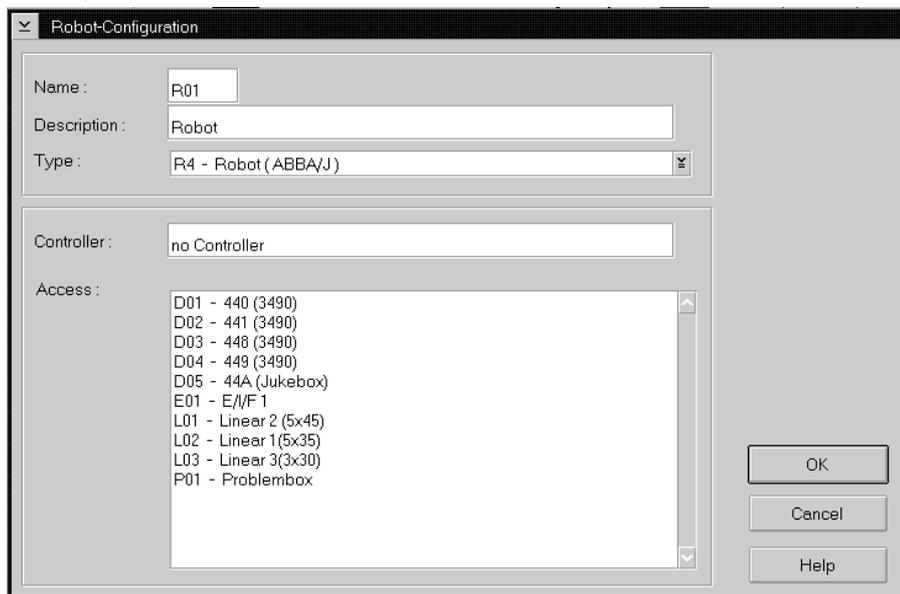


Abb. 3-62: Fenster „Robot Configuration“

Feld	Erklärung
Name:	Name der Komponente (R01, R02). AML/E hat immer nur einen Roboter, AML/2 kann einen oder zwei Roboter haben.
Description:	Beschreibung der Komponente in den Log-Strings.
Type:	Komponenten-Typ (☞ „Roboter“ ab Seite 7/7)
Controller:	Verbindung zur übergeordneten Steuerung
Access:	Liste der verbundenen Einheiten, die vom Roboter bedient werden können (grüne Linien).

Speicherturm

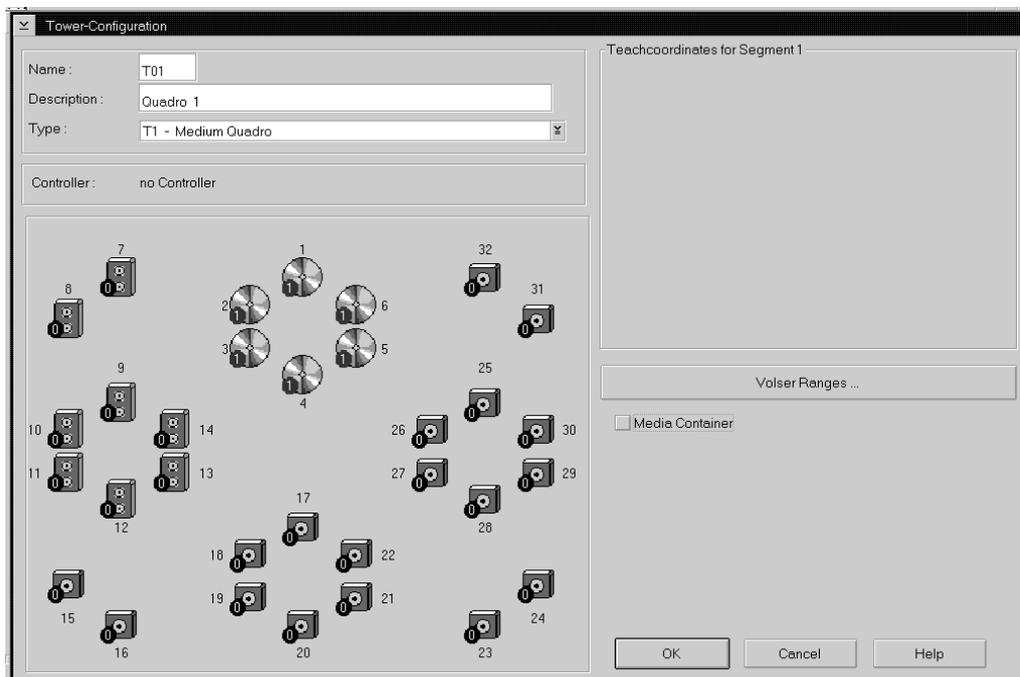


Abb. 3-63: Fenster „Tower Configuration“

Feld	Erklärung
Name:	Name der Speicher-Komponente mit fortlaufender Nummer (z. B. T01, T02, ...)
Description:	Beschreibung der Komponente in den Log-Strings.
Type:	Komponenten-Typ (☞ „Speichereinheiten“ ab Seite 7/6)
Controller:	Verbindung zur übergeordneten Steuerung.
Arrangement	Anordnung der Türme im Roboter Archiv
Volser Ranges	Aufruf des Konfigurationsfensters der Nummernkreise.
Teach coordinate R01/R02	Position des linken unteren Teach-Labels von Roboter 1 bzw. Roboter 2 bei Doppelsystemen.

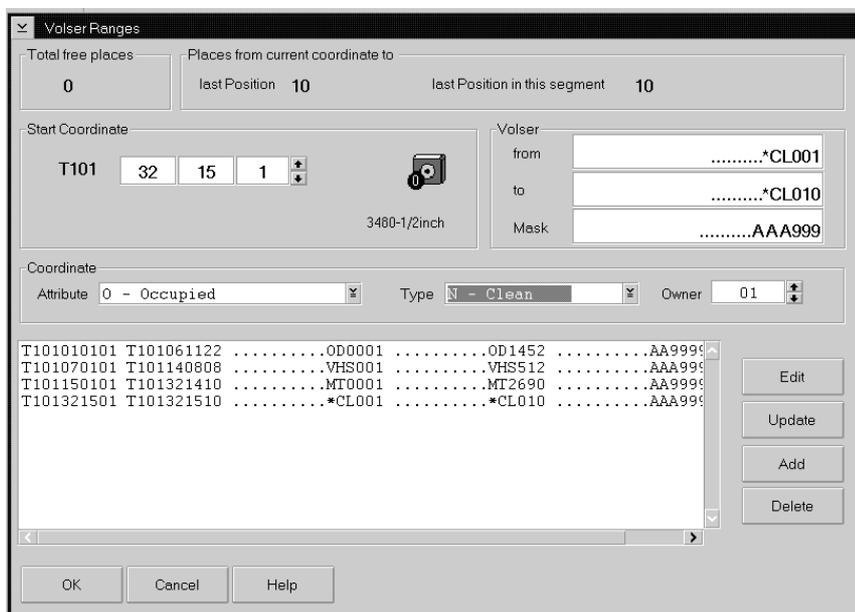


Abb. 3-64: Fenster „Volser Ranges „

Feld	Erklärung
Total free Places	Anzahl der freien Stellplätze ohne Volser.
Start Coordinate	Start-Koordinate eines Volser-Bereichs.
Volser ... from	Erste Volser des Volser-Bereichs.
Volser ... to	Letzte Volser des Volser-Bereichs.
Volser ... Mask	<ul style="list-style-type: none"> • 9 - automatischer Zähler in der Volser • A - Symbol, kein automatischer Zähler in der Volser
Coord. Attr.	Status des Mediums <ul style="list-style-type: none"> • 0-Occupied: Medium belegt Stellplatz • E-Ejected: Medium ausgelagert • Y-Empty: Stellplatz leer • M-Mounted: Medium im Laufwerk • R-Reverse Side Mounted (Für doppelseitige Datenträger) • J-in Jukebox (IBM 3995 wird bedient)
Coord. Owner	Medium-Eigner: der oder die Roboter, die dieses Medium greifen können.

Feld	Erklärung
Coord. Type	Art des Stellplatzes <ul style="list-style-type: none"> • S-Storage: Archivfach für hierarchisch definierte Speichermedien bzw. HACC-MVS Verwaltung • N-Clean: Reinigungskassettenfach • R-Scratch Bereich für freie (scratch) Medien (nicht bei HACC/MVS) • A-AMU Dynamic: Homeposition für nicht hierarchisch gelagerte Stellplätze und temporäre Stellplätze der Durchreiche (nicht für HACC/MVS)
Update	Aktualisieren des markierten Volser-Bereichs.
Edit	Verändern des markierten Volser-Bereichs.
Add	Anlegen eines neuen Volser-Bereichs.
Delete	Löschen des markierten Volser-Bereichs.

Beispiel **Volser Ranges**

T001010101T001061010A00001A01000A99999O 1 S
 T001061101T001311010B00001B04500A99999O 1 S
 T001231101T001321710C00001C00250A99999E 1 S
 T001321801T001321810CL0001CL0010AA9999O 1 N

Beispiel **Volser Ranges** (Reinigungs-Kassetten für ROBAR)

T001321801T001321810*CL001*CL010AAA999O 1 N

Steuerung

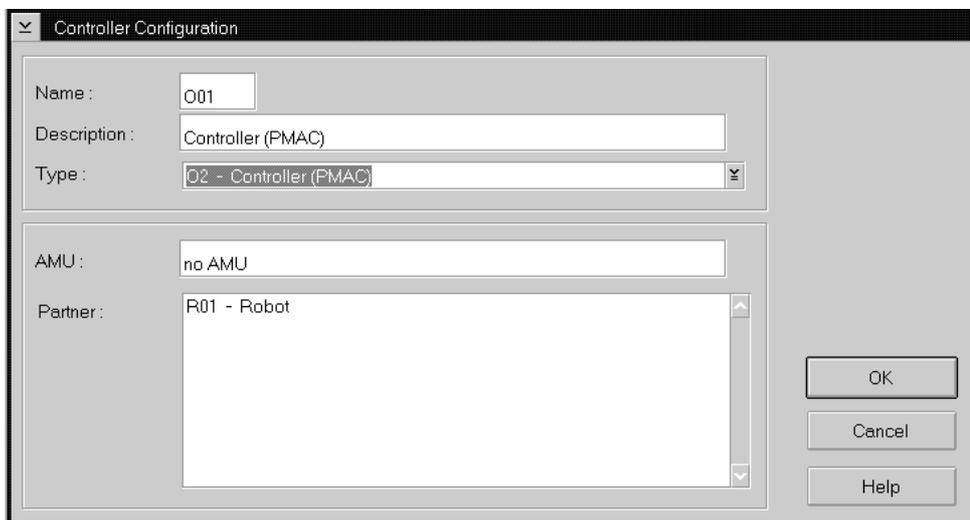


Abb. 3-65: Fenster „Controller Configuration“

Feld	Erklärung
Name:	Name der Komponente (O01, O02 ...).
Description:	Beschreibung der Komponente in den Log-Strings.
Type:	Komponenten-Typ: (☞ „Steuerungen“ ab Seite 7/7)
AMU:	Liste der verbundenen AMU (Voreinstellung A01).
Partner:	Liste der verbundenen Einheiten.

Problembox

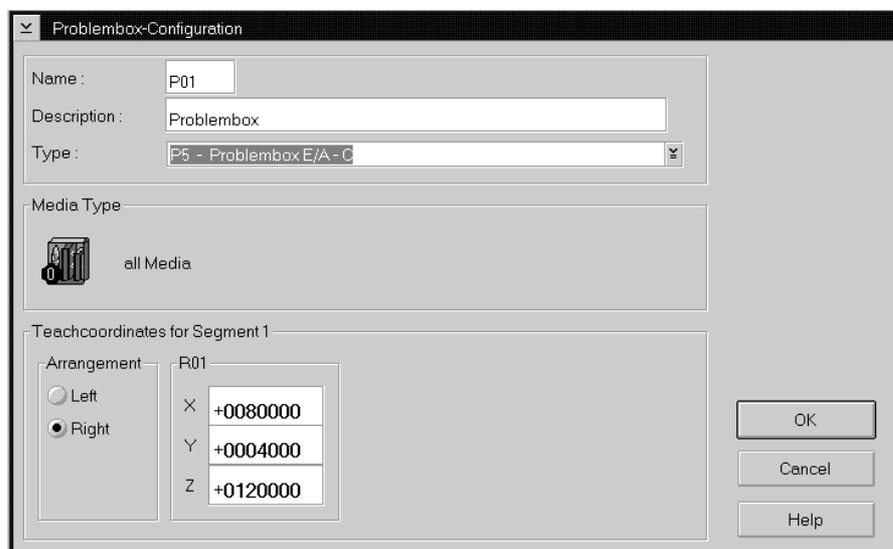


Abb. 3-66: Fenster „Problembox Configuration“

Feld	Erklärung
Name:	Name der Komponente: (P01, P02)
Description:	Beschreibung der Komponente in den Log-Strings.
Type:	Komponenten-Typ (☞ „E/A-Einheit“ ab Seite 7/6)
Arrangement	Anordnung im System .
Teach coordinate	Position des linken Teach-Labels auf der Problembox.

AMU

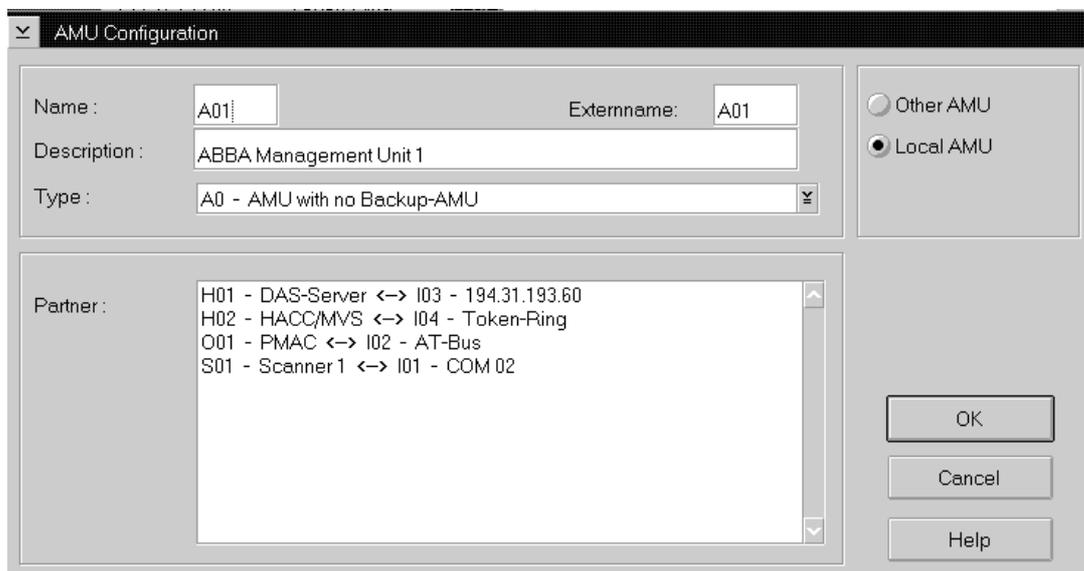


Abb. 3-67: Fenster „AMU Configuration“

Feld	Erklärung
Name:	Name der Komponente (A01, A02 ...).
Externname:	Name mit dem sich die AMU bei den angeschlossenen HOSTs meldet (aktuell unterstützen alle HOSTs nur den Namen A01)
Description:	Beschreibung der Komponente in den Log-Strings.
Type:	Komponenten-Typ (☞ „AMU“ ab Seite 7/7)
Local AMU	Konfiguration der AMU auf der lokalen Hardware
Other AMU	Konfiguration der AMU die mit der AMU verbunden ist
Partner:	Liste der verbundenen Kommunikations-Partner.

E/A-Einheit

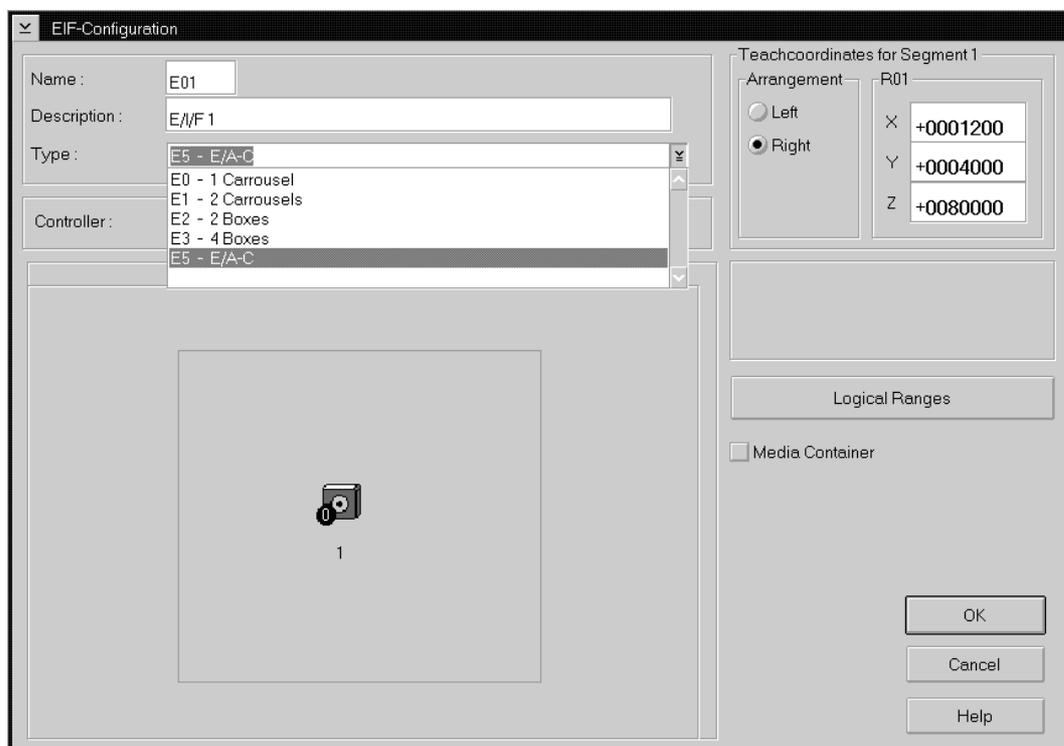


Abb. 3-68: Fenster „E//F Configuration“

Feld	Erklärung
Name:	Name der Komponente (E01, E02 ...)
Description:	Beschreibung der Komponente in den Log-Strings
Type:	Komponenten-Typ (☞ „E/A-Einheit“ ab Seite 7/6)
Controller:	Verbundene Steuerung
Arrangement	Anordnung im System
Teach coordinate	Position des unteren linken Teach-Labels auf dem oberen Handlingkoffer (von innen gesehen)
Logical Ranges	Aufruf des Konfigurationsfensters der Nummernkreise

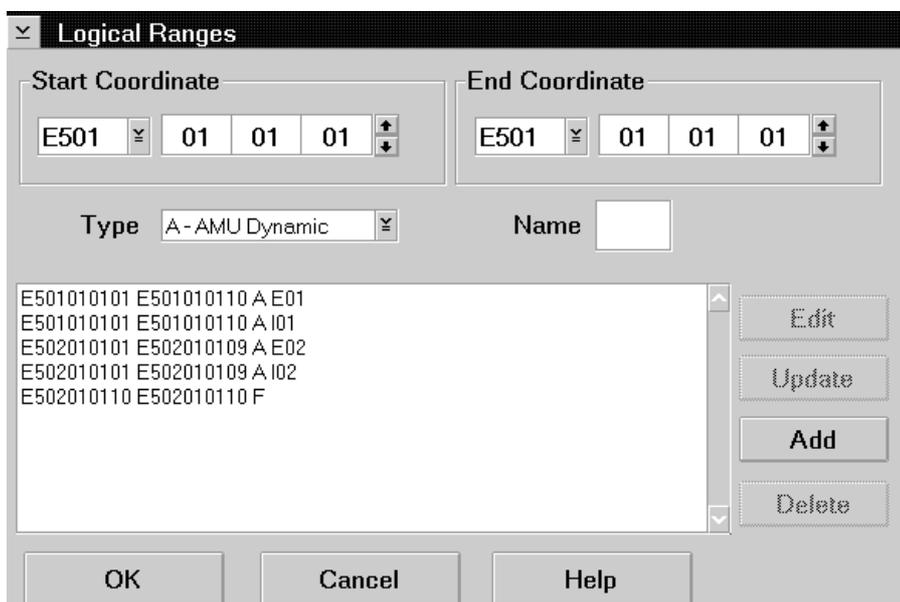


Abb. 3-69: Fenster „Logical Ranges“ (Bsp. AML/J E/A-Einheit/C)

Feld	Erklärung
Start Coordinate	Start-Koordinate eines Volser-Bereichs
End Coordinate	End-Koordinate eines Volser-Bereichs
Name	Kurzname für Kommandoaufruf (nur AMU-Dynamisch)
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div> <p>Information</p> <p>Vergeben Sie die Namen für zusammenhängende Bereiche. Wird ein Name doppelt vergeben, so wird nur der erste Bereich von der AMU-Software angesprochen.</p> </div> </div>	
Coord. Type	Art des Stellplatzes <ul style="list-style-type: none"> • F-Foreign: Archivfach für Fremdmedien • D-HACC Dynamic: Bereich nur für HACC/MVS • A-AMU Dynamic: Bereich für Ein- und Auslagerung Hostsoftware (außer HACC/MVS).
Update	Aktualisieren des markierten Volser-Bereichs.
Edit	Verändern des markierten Volser-Bereichs.
Add	Anlegen eines neuen Volser-Bereichs.
Delete	Löschen des markierten Volser-Bereichs.

Hostsoftware	Typen für E/A Einheit		
	Foreign	HACC-Dynamic	AMU-Dynamic
HACC/MVS	Stellplätze die in Hostsoftware als foreign definiert sind. Die Volser müssen als *11001 - *22999 definiert sein	alle Stellplätze für Ein- und Auslagerung	----
HACC/VM	Stellplätze die für Fremdmount genutzt werden sollen. Die Volser müssen als *FR001 - *FR999 definiert sein	-----	Stellplätze für Insert und Eject Namen: E01 (Eject Roboter 1) E02 (Eject Roboter 2) I01 (Insert Roboter 1) I02 (Insert Roboter 2)
ROBAR			
HACC/GUARDIAN			
HACC/OS400			Stellplätze für dynamische Verwendung für Einlagerung und Auslagerung, Überlappungen sind möglich Namen *) Einlagerung: Ixx Auslagerung: Exx
DAS 1.2	Stellplätze werden automatisch durch die DAS Befehle definiert mit *10001-*10099		
DAS 1.3	Stellplätze die DAS für Fremdmount genutzt werden sollen. Die Volser werden automatisch entsprechend der Koordinaten vergeben. z.B. *E101030301		

*) Bei Verwendung des Namens E01 wird dieser Bereich von ROBAR, HACC/VM usw. als Standard Ein- und Auslagerungsbereich verwendet

Beispiel **Logical Ranges** (ohne Host-Datenbank, z. B. ROBAR und HACC/VM)

```
E001010101    E001010310    A    I01
E001020101    E001020210    A    E01
E001020301    E001020310    F
```

Beispiel **Logical Ranges** (mit Host-Datenbank, nur bei HACC/MVS)

```
E001010101    E001020210    D
E001020301    E001020310    F
```

Linearregal



Abb. 3-70: Fenster „Lineardevice-Configuration“

Feld	Erklärung
Name:	Name der Speicher-Komponente mit fortlaufender Nummer (z. B. T01, L02, ...)
Type:	Komponenten-Typ: (☞ „Speichereinheiten“ ab Seite 7/6)
Controller:	Verbindung zur übergeordneten Steuerung
Description:	Beschreibung der Komponente in den Log-Strings
Arrangement	Anordnung im System
Volser Ranges	Aufruf des Konfigurationsfensters der Nummernkreise.
Arrangement	Anordnung der Systeme im Roboter Archiv
Teach coordinate R01	Position des linken unteren Teach-Labels

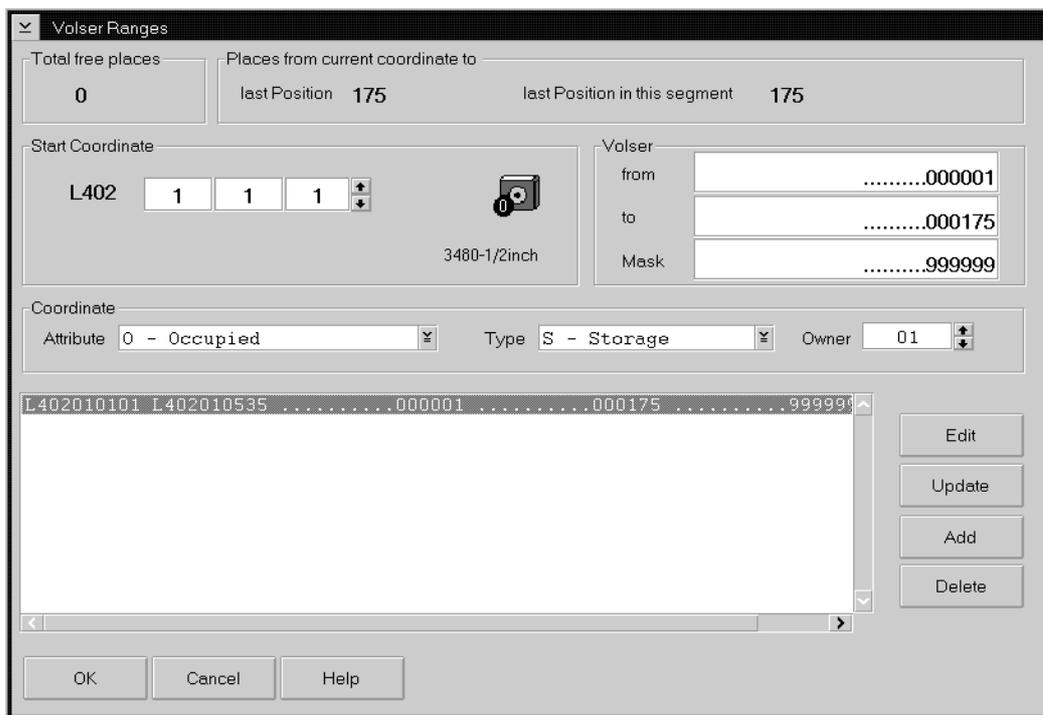


Abb. 3-71: Fenster „Volser Ranges„ für Linearregal AML/J

Feld	Erklärung
Total free Places	Anzahl der noch freien Stellplätze ohne Volser.
Start Coordinate	Start-Koordinate eines Volser-Bereichs.
Volser ... from	Erste Volser des Volser-Bereichs.
Volser ... to	Letzte Volser des Volser-Bereichs.
Volser ... Mask	<ul style="list-style-type: none"> • 9 - automatischer Zähler in der Volser • A - Symbol, kein automatischer Zähler in der Volser
Coord. Attr.	Status des Mediums <ul style="list-style-type: none"> • 0-Occupied: Medium belegt Stellplatz • E-Ejected: Medium ausgelagert • Y-Empty: Stellplatz leer • M-Mounted: Medium im Laufwerk • R-Reverse Side Mounted (Für doppelseitige Datenträger) • J-in Jukebox (IBM 3995 wird bedient)
Coord. Owner	Medium-Eigner: der Roboter, der dieses Medium greifen kann.

Feld	Erklärung
Coord. Type	Art des Stellplatzes <ul style="list-style-type: none"> • S-Storage: Archivfach für hierarchisch definierte Speichermedien bzw. HACC-MVS Verwaltung • N-Clean: Reinigungskassettenfach • R-Scratch Bereich für freie (scratch) Medien (nicht bei HACC/MVS) • A-AMU Dynamic: Homeposition für nicht hierarchisch gelagerte Stellplätze und temporäre Stellplätze der Durchreiche (nicht für HACC/MVS)
Update	Aktualisieren des markierten Volser-Bereichs.
Edit	Verändern des markierten Volser-Bereichs.
Add	Anlegen eines neuen Volser-Bereichs.
Delete	Löschen des markierten Volser-Bereichs.

Beispiel **Volser Ranges**

L402010101 L402010101 000001 000175 999999O 1 S

ADS Automatic Data Switch

- Automatischer Umschalter zwischen den Dual-AMUs
- Umschaltung wird über ein Host Kommando ausgelöst

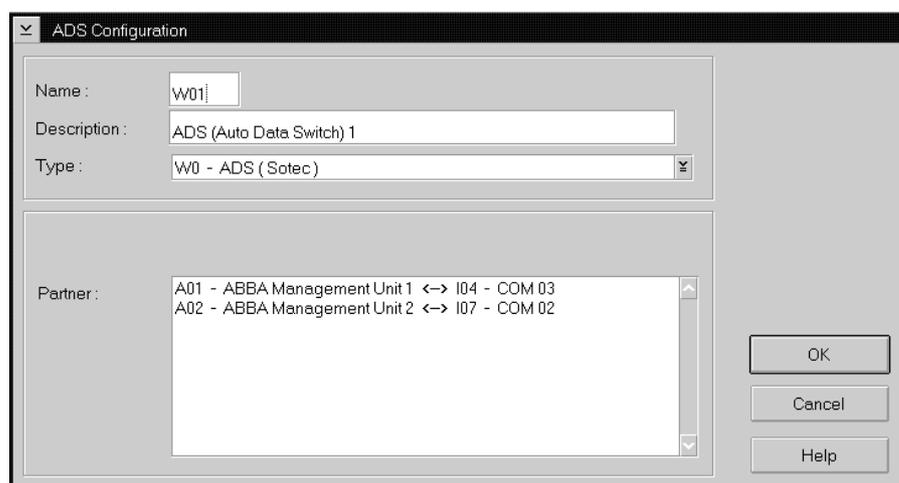


Abb. 3-72: Fenster „ADS Configuration“

Feld	Erklärung
Name:	Name der Komponente (W01)
Description:	Beschreibung der Komponente in den Log-Strings
Type:	Komponenten-Typ <ul style="list-style-type: none">• W0 - ADS (SOTEC)
Partner:	Liste der verbundenen AMUs

Konfiguration eines AML Systems mit Dual-AMU und Automatic Data Switch

- a) Fügen Sie ein zweites Icon „AMU“ in die Konfiguration ein
- b) Fügen Sie das Icon „ADS“ ein
- c) Ziehen Sie eine Verbindung von der AMU(A) zu der AMU(B)
- d) Ziehen Sie eine Verbindung von der AMU(B) zu der AMU(A)



Information

Beachten Sie, daß eine Verbindung von A01 nach A02 und eine Verbindung von A02 nach A01 gezogen werden muß. Damit wird die aktuelle Verbindung der jeweiligen AMU angezeigt. Wird keine oder beide Verbindungen markiert sind diese Verbindungen neu zu erstellen.

- e) Ziehen Sie je eine Verbindung von AMU(A) zu jedem Host
- f) Ziehen Sie je eine Verbindung von AMU(B) zu jedem Host
- g) Ziehen Sie je eine Verbindung von AMU(A) und AMU(B) zu jeder Steuerung (Control Tower, Control Robot, Control I/O Unit/A)
- h) Ziehen Sie je eine Verbindung von AMU(A) und AMU(B) zum ADS

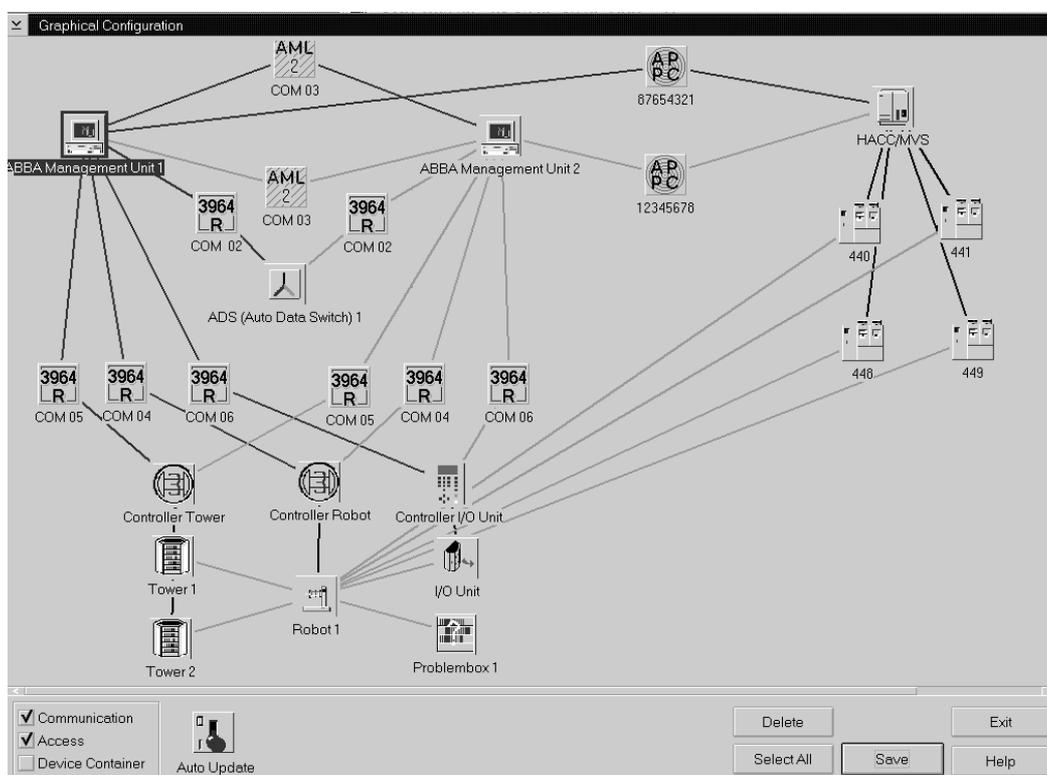


Abb. 3-73: Fenster „Graphical Configuration“ mit Dual-AMU und ADS

i) Stellen Sie in den Fenstern **AMU Configuration** folgende Werte ein

Feld	Parameter AMU(A)	Parameter AMU(B)
Name:	A01	A02
Externname:	A01	A01
Description:	AML Management Unit1	AML Management Unit2
Type:	A1-AMU with Backup-AMU	A1-AMU with Backup-AMU
Other AMU		✓
Local AMU	✓	

j) Legen Sie auf der AMU(A) die Datei LOCAL.AMU im Verzeichnis C:\AMU an mit dem Eintrag A01

k) Legen Sie auf der AMU(B) die Datei LOCAL.AMU im Verzeichnis C:\AMU an mit dem Eintrag A02



Information

Verwenden Sie die gleichen Schnittstellen für AMU(A) und AMU(B)

- l) Konfigurieren Sie die Kommunikationspfade zwischen
- den AMUs
 - AMU und Host
 - AMU und Controller

m) Speichern Sie die neuen Einstellungen mit **Save**

n) Starten Sie die AMU neu

Bedeutung der Datei LOCAL.AMU

Die Konfigurationsparameter sind auf beiden AMUs. Die Zuweisung, welche der definierten Kommunikationsparameter gültig sind, erfolgt über den AMU-Namen (A01 oder A02). Diese Name steht in der ASCII-Datei LOCAL.AMU im Verzeichnis C:\AMU.

Scanner (Barcode Lesesystem nur für AML/J)

Abb. 3-74: Fenster „Scanner-Configuration“

Feld	Erklärung
Name:	Name der Komponente (S01)
Description:	Beschreibung der Komponente in den Log-Strings
Type:	Komponenten-Typ <ul style="list-style-type: none"> • S0 - Scanner
AMU:	Angabe der angeschlossenen AMU

3.12 Trace-Ebenen

3.12.1 HOC-Trace (Kommunikation)

Trace-Ebene	Belegung
HOC0	HOC Prozeß (Module)
HOC1	Ereignis Steuerung
HOC2	TCP/IP Kommunikation
HOC3	Siemens 3964R Kommunikation mit Steuerung
HOC4	APPC Kommunikation
HOC5	RHO3 Protokoll 4 Roboter Kommunikation (nicht verwendet bei AML/E)
HOC6	AML2 Kommunikation, Siemens Host, Dual-AMU
HOC7	RHO3 Protokoll 4 Turm Kommunikation (nicht verwendet bei AML/E)
HOC8	RS422 Kommunikation für ABBA/1 Turmkommunikation (nur bei ABBA/1)
HOC9	EHLL Kommunikation (HACC 3174/3274 Terminalemulation)

3.12.2 CON-Trace (Bedienoberfläche)

Trace-Ebene	Belegung
CON0	Laden Dialoge
CON1	nicht belegt
CON2	Kommunikation mit Kernel
CON3	Kommunikation mit Kernel (Telegrammverkehr)
CON4	Log Abläufe
CON5	Mehrzweck
CON6	Configurations Server 1
CON7	Configurations Server 2
CON8	Configurations Server 3
CON9	eingehende Ereignisse eines Partners zum CON-Modul

3.12.3 KRN-Trace (Zentrale Logik)

Trace-Ebene	Belegung
KRN0	Module: untere Funktionsschicht des Kernels, Kernel Ereignisse Senden/Empfangen
KRN1	Eingänge/Ausgänge des Kernels (Host Kommunikation)
KRN2	interne Fehlersituation
KRN3	Kommunikation zwischen KRN und CON
KRN4	Befehlswarteschlange der AMU/L
KRN5	AMU Warteschlange und Roboterwahl
KRN6	interne Abläufe der AMU/P1 (ABBA/1)
KRN7	Abläufe der AMU/P1 (AML/2)
KRN8	physikalische Koordinaten bei Teachvorgängen
KRN9	Abläufe der AMU/P2 (AML, Befehle an Roboter, Türme, E/A-Einheit)

3.12.4 ART-Trace (Log- und Trace-Funktionen)

Trace-Ebene	Belegung
ART0	nicht belegt
ART1	Ereignis Steuerung
ART2	nicht belegt
ART3	nicht belegt
ART4	nicht belegt
ART5	nicht belegt
ART6	nicht belegt
ART7	nicht belegt
ART8	nicht belegt
ART9	nicht belegt

3.12.5 ARC-Trace (Verwaltung Archivkatalog)

Trace-Ebene	Belegung
ARC0	Ereignis Steuerung
ARC1	Datenbank-Abfragen
ARC2	Datenbank-Änderungen
ARC3	Anlegen der Datenbank
ARC4	Änderungen in der E/A-Einheit
ARC5	Editieren der Volser Rangen
ARC6	nicht belegt
ARC7	Backup
ARC8	Journaling
ARC9	Restore

3.12.6 BUD-Trace (Daten-Übertragung zur Dual-AMU)

Trace-Ebene	Belegung
BUD0	Initialisierung, Abbruch
BUD1	Empfangene Ereignisse und zugehörige Daten
BUD2	Gesendete Ereignisse und zugehörige Daten
BUD3	Warteschlange (lesen, schreiben, löschen)
BUD4	Dateiübertragung (starten, stoppen)
BUD5	Datenbank-Zugriffe (lesen, aktualisieren)
BUD6	Synchronisation mit Kommunikationspartner (PING, ACT ON/OFF)
BUD7	Zeitgeber Zugriffe (starten, stoppen, Warteschlange)
BUD8	Prüfung der empfangenen Daten
BUD9	nicht belegt

3.12.7 DAS-Trace (Diagnosis for DAS/2 Version 1.3)

Trace Ebene	Belegung
DAS0	Kommunikation zwischen RPC und ACI
DAS1	Kommunikation zwischen DAS und RQM
DAS2	Kommunikation zwischen RQM und AMU
DAS3	Details zu DAS Funktionen IN/OUT
DAS4	Details zu RQM Funktionen IN/OUT
DAS5	DAS Daten
DAS6	RQM Daten
DAS7	DAS Fehler
DAS8	RQM Fehler
DAS9	RQM Timer und sonstiges

4 Utilities

4.1 Rho File Manager

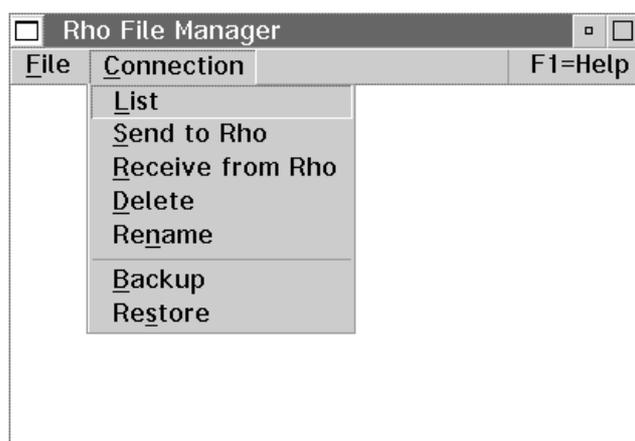


Abb. 4-1: Fenster „Rho File Manager“ Überblick

Der Rho File Manager überträgt Dateien zwischen der AMU und den rho Steuerungen in beide Richtungen.

Er wird nur zu Inbetriebnahme- oder Wartungsarbeiten benötigt.

4.1.1 Starten des Rho File Managers



ACHTUNG!

Halten Sie vor dem Aufruf des Rho File Managers die Kommunikation des Host-Rechners mit der AMU an.

Während des Betriebs

- a) Starten Sie den Rho File Manager nur dann, wenn:
- Das Hauptprogramm der rho Steuerung läuft
(bei AML/E blinkt Ausgang 0.0)
 - Keine Fehler (Abfrage mit PHG Mode 7.2) aufgetreten sind

Nach der Sicherheitsabfrage fährt der Roboter in Grundstellung und die AMU-Funktion stoppt (Kernel wird beendet).

Nach dem Hochfahren der Steuerung

- a) Starten Sie den Rho File Manager nur direkt nach einem Reset der rho Steuerung (z. B. beim Starten) ohne <STEUERUNG EIN>. Die AMU-Funktion stoppt (Kernel wird beendet).

4.1.2 Menü File

Befehl	Erklärung
About	Anzeige des Copyright und der Versions-Nr.
Exit	Rho File Manager beenden.



Information

Nach dem Beenden wird automatisch

- **die Schnittstelle für den Datenverkehr mit der AMU konfiguriert**
- **der AMU-Kernel wieder gestartet**

4.1.3 Menü Connection

Befehl	Feld	Erklärung
List		Anzeige des Inhalts der rho Steuerung.

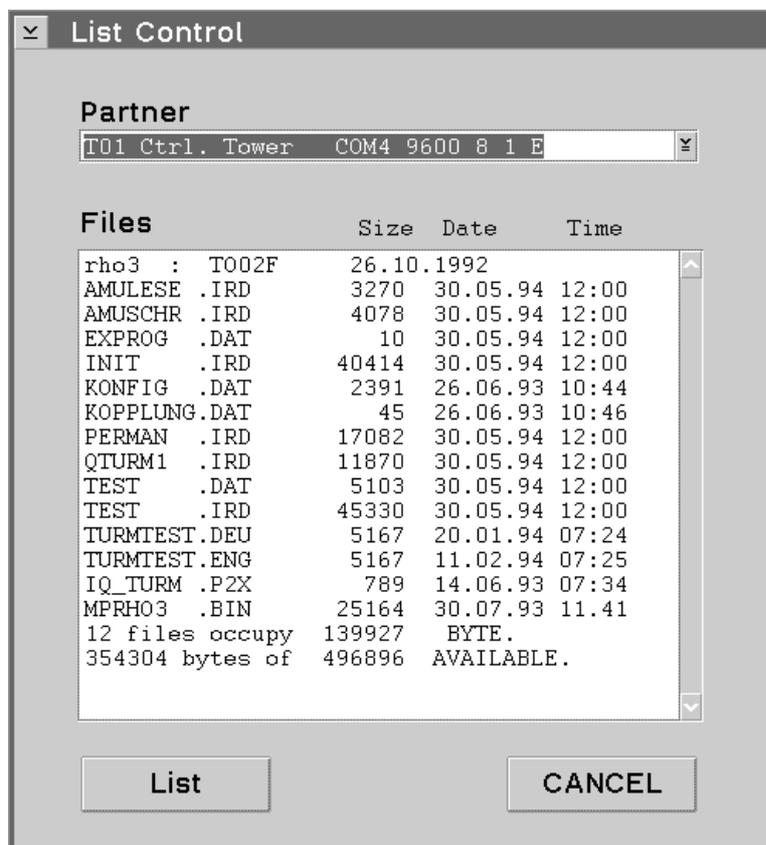


Abb. 4-2: Fenster „List Control“

Partner Partner (rho Steuerung) mit Doppelklick auswählen. Das Aktivieren der Verbindung kann einige Sekunden dauern.



Information

Wird kein Partner ausgewählt erscheint eine Aufforderung.

Befehl	Feld	Erklärung
List (Forts.)	Files	Anzeige aller gespeicherten Dateien mit <ul style="list-style-type: none"> • Dateigröße - kann bei *.DAT und *.P2X zwischen rho und PC differieren (andere Speicherung der Null-Zeichen) • Erstellungs-Datum Informationen zur <ul style="list-style-type: none"> • Betriebssystem-Version • Speicherbelegung
	List	Aktualisieren der Anzeige.
Send to Rho		Übertragen einer oder mehrerer Dateien in die rho Steuerung.

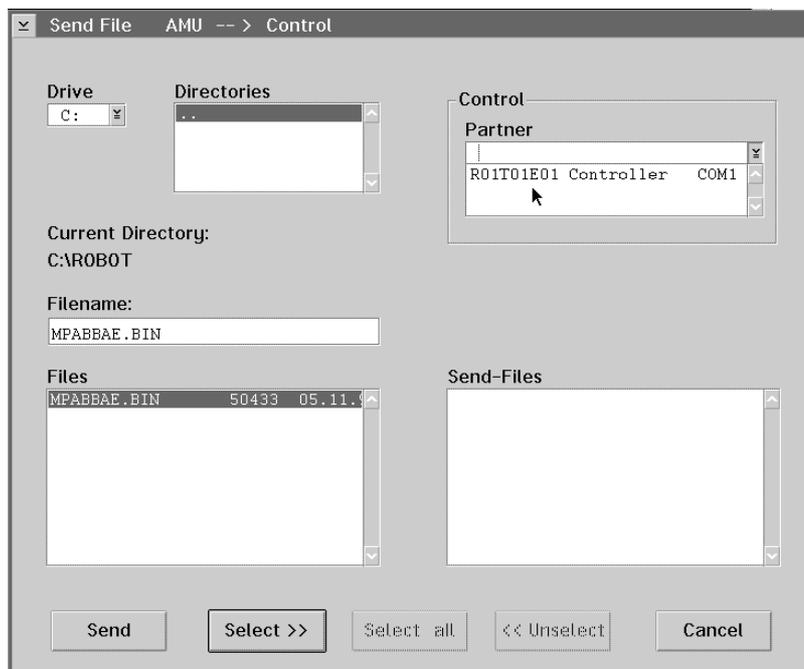


Abb. 4-3: Fenster „Send File AMU --> Control“



ACHTUNG!

Übertragen Sie nur die von der rho Steuerung benötigten Dateien. Andere oder zusätzliche Dateien können Störungen verursachen



.Information

Betätigen Sie vor Übertragung von Dateien *.BIN oder *.P2X müssen die Schreibschutzschalter auf der Steuerung (👉 WHB).

Befehl	Feld	Erklärung
Send to Rho (Forts.)	Drive	Auswahl des Laufwerks.
	Directories	Anzeige aller Verzeichnisse des aktuellen Laufwerks.
	Current Directory	Anzeige des aktuellen Verzeichnis-Pfades.
	Filename	Eingabe <ul style="list-style-type: none"> • Dateiname • Suchkriterium mit Platzhalter (*, ?) • Absoluter oder relativer Verzeichnispfad mit abschließendem „\“ (z. B. c:\amu\)
	Files	Anzeige der Dateien im Current Directory .
	Partner	Partner (rho Steuerung) mit Doppelklick auswählen. Das Aktivieren der Verbindung kann einige Sekunden dauern.
		<p style="text-align: center;">Information</p> <p>Wird kein Partner ausgewählt erscheint eine Aufforderung.</p>
	Overwrite	Überschreiben gleichnamiger Dateien bei der Übertragung. Ausgenommen sind Dateien mit der Erweiterung DAT.
	Send Files	Anzeige der zum Übertragen ausgewählten Dateien.

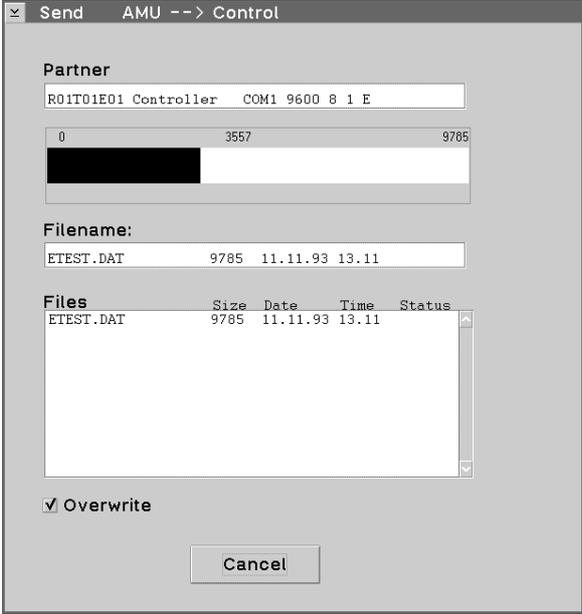
Befehl	Feld	Erklärung
Send to Rho (Forts.)	Send	Übertragen der ausgewählten Dateien.
		
	Select	Auswahl der markierten Dateien zur Übertragung.
	Select all	Auswahl aller Dateien zur Übertragung, die dem Suchkriterium Filename entsprechen.
	Unselect	Abwahl der bereits zur Übertragung ausgewählten Dateien.

Abb. 4-4: Fenster „Send AMU --> Control“

- **Actual Status** Der Laufbalken stellt die übertragenen Bytes dar. Die Gesamtlänge entspricht der Dateigröße.
- **Filename** Datei-Informationen der aktuellen Übertragung.
- **Files** Übertragungsstatus
 - **Okay** Übertragung war erfolgreich
 - **Error** Übertragungsfehler
 - **Existed** bestehende Datei wurde nicht überschrieben

Befehl	Feld	Erklärung
Receive from Rho		Übertragen einer oder mehrerer Dateien in die AMU.



Information

Die Datei „MPRHO3.BIN“ erscheint erst nach dem Befehl List im Fenster.



Abb. 4-5: Fenster „Receive Files Control --> AMU“

Partner Partner (rho Steuerung) mit Doppelklick auswählen. Das Aktivieren der Verbindung kann einige Sekunden dauern.



Information

Wird kein Partner ausgewählt erscheint eine Aufforderung.

Overwrite Überschreiben gleichnamiger Dateien bei der Übertragung. Ausgenommen sind Dateien mit der Erweiterung DAT.

Filename Anzeige der aktuellen Datei.

Control-Files Anzeige der Dateien in der rho Steuerung. Markierte Dateien werden übertragen.

Drive Auswahl des Laufwerks.

Befehl	Feld	Erklärung
Receive from Rho (Forts.)	Directories	Anzeige aller Verzeichnisse des aktuellen Laufwerks.
	Current Directory	Anzeige des aktuellen Verzeichnis-Pfades.
	Files	Anzeige der Dateien im Current Directory .
	Receive	Übertragen der ausgewählten Dateien.

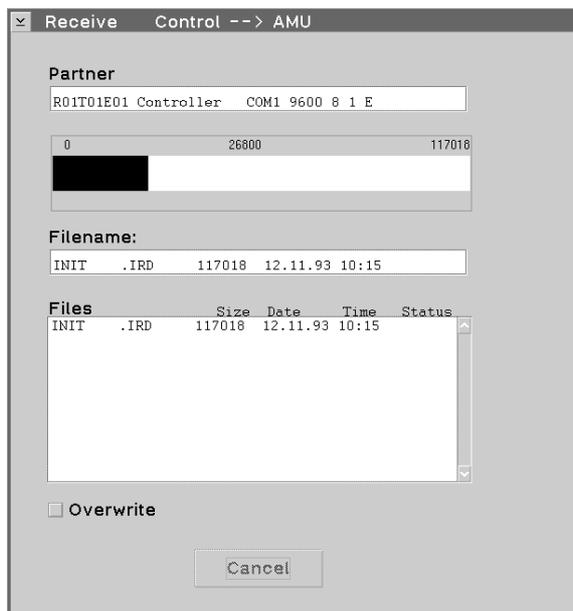


Abb. 4-6: Fenster „Receive Control --> AMU“

- **Actual Status** Der Laufbalken stellt die übertragenen Bytes dar. Die Gesamtlänge entspricht der Dateigröße.
- **Filename** Datei-Informationen der aktuellen Übertragung.
- **Files** Übertragungsstatus
 - **Okay** Übertragung war erfolgreich
 - **Error** Übertragungsfehler
 - **Existed** bestehende Datei wurde nicht überschrieben

Unselect all Abwahl aller zur Übertragung ausgewählten Dateien.

Befehl	Feld	Erklärung
Delete		Löschen einer Datei in der rho Steuerung.

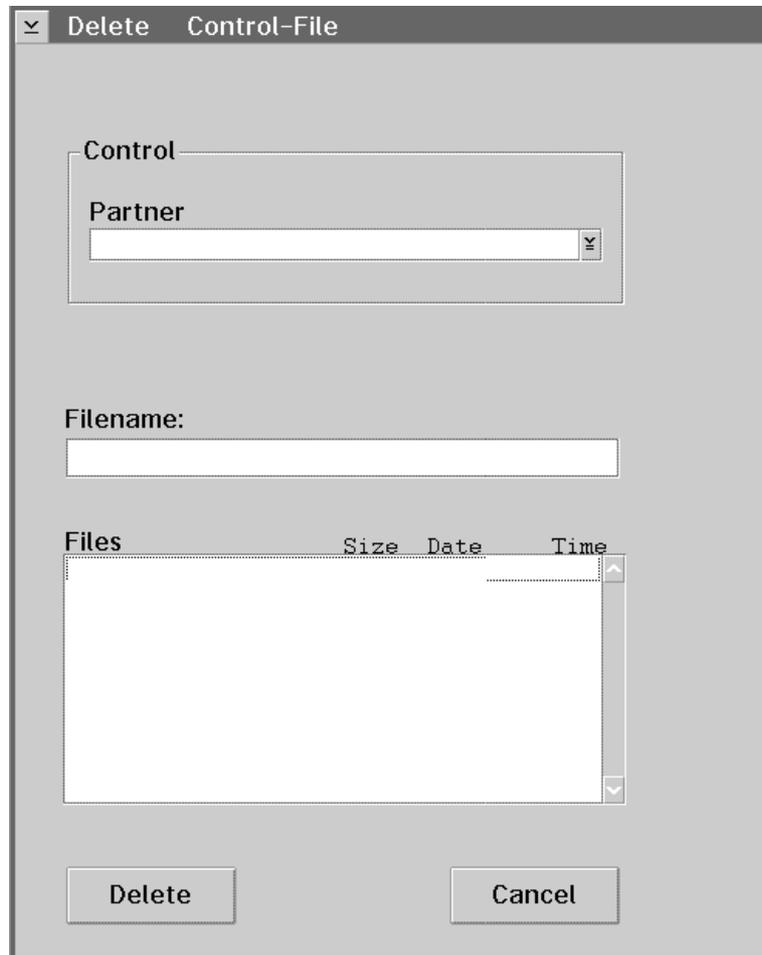


Abb. 4-7: Fenster „Delete Control-File“

Partner Partner (rho Steuerung) mit Doppelklick auswählen. Das Aktivieren der Verbindung kann einige Sekunden dauern.



Information

Wird kein Partner ausgewählt erscheint eine Aufforderung.

Filename Eingabe

- Dateiname
- Suchkriterium mit Platzhalter (*, ?)

Befehl	Feld	Erklärung
Delete (Forts.)	Files	Anzeige der Dateien in der rho Steuerung. Markierte Dateien werden gelöscht. Ausnahmen: Dateien mit der Erweiterung BIN und P2X.
	Delete	Löschen der markierten Datei.
Rename		Umbenennen von Dateien in der rho Steuerung.

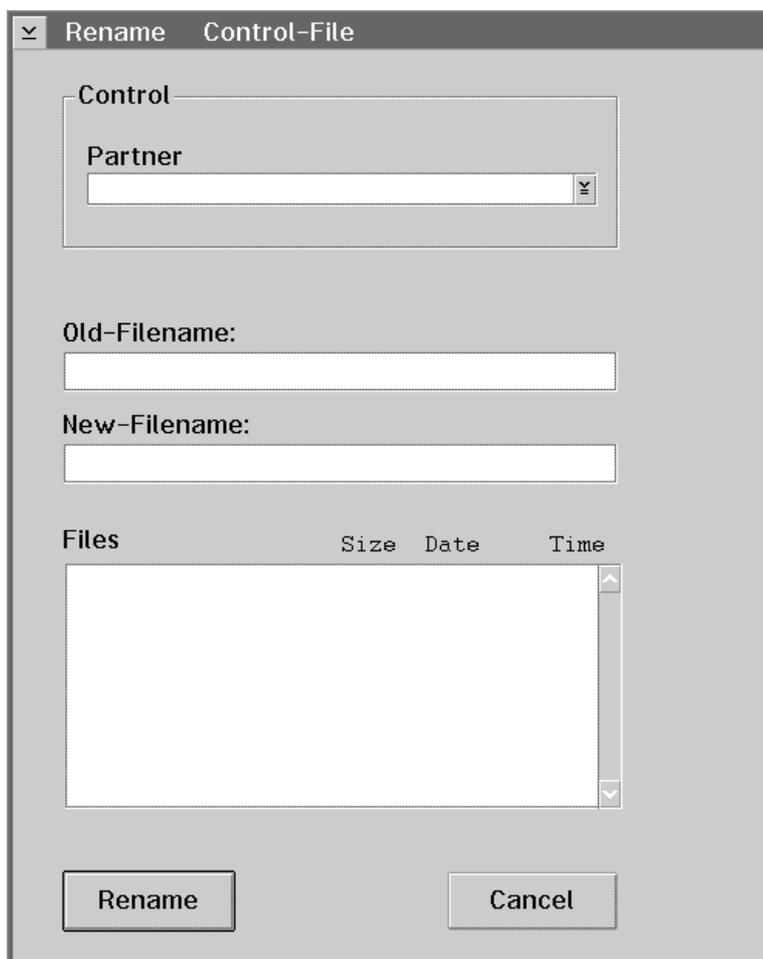


Abb. 4-8: Fenster „Rename Control-File“



ACHTUNG!

Aktive und für die rho Steuerung notwendige Dateien dürfen Sie nicht umbenennen. Dies könnte zu Störungen in der Steuerung führen.

Befehl	Feld	Erklärung
Rename (Forts.)	Partner	Partner (rho Steuerung) mit Doppelklick auswählen. Das Aktivieren der Verbindung kann einige Sekunden dauern.
		 <p>Information Wird kein Partner ausgewählt erscheint eine Aufforderung.</p>
	Old- Filename	Auswahl der umzubenennenden Datei.
	New- Filename	Eingabe des neuen Dateinamens.
	Files	Anzeige der Dateien in der rho Steuerung.
	Rename	Umbenennen der Datei.
Backup		Sichern aller Dateien der rho Steuerung auf der AMU.

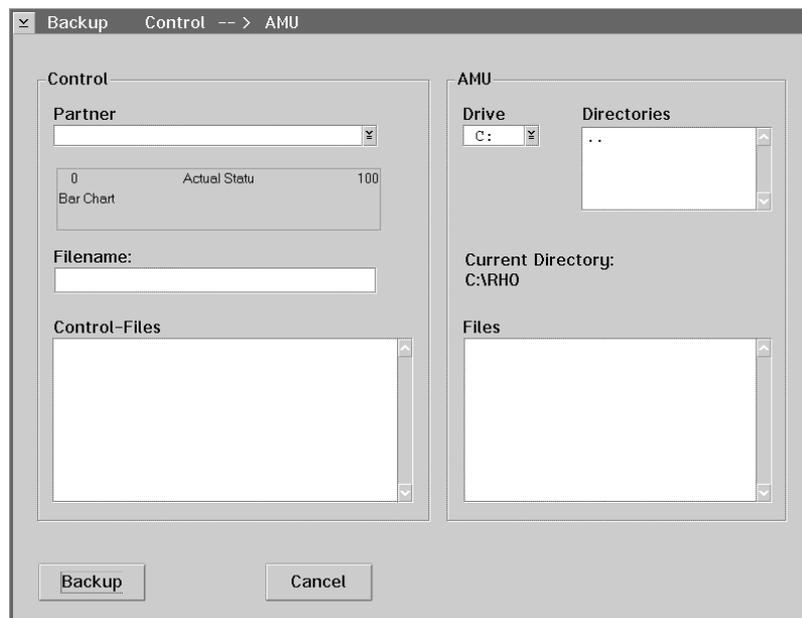


Abb. 4-9: Fenster „Backup Control --> AMU“

Partner Partner (rho Steuerung) mit Doppelklick auswählen. Das Aktivieren der Verbindung kann einige Sekunden dauern.



Information
Wird kein Partner ausgewählt erscheint eine Aufforderung.

Befehl	Feld	Erklärung
Backup (Forts.)	Filename	Während der Übertragung wird die aktuell übertragene Datei angezeigt.
	Control-Files	Anzeige der Dateien in der rho Steuerung. Markierungen sind ohne Bedeutung.
	Drive	Auswahl des Laufwerks.
	Directories	Anzeige aller Verzeichnisse des aktuellen Laufwerks.
	Current Directory	Anzeige des aktuellen Verzeichnis-Pfades.
	Files	Anzeige der Dateien im Current Directory .
	Backup	Sichern aller Dateien. Es erscheint das Fenster „Receive Control --> AMU“.

Befehl	Feld	Erklärung
Restore	Schreiben aller im Verzeichnis der AMU befindlichen Dateien auf die rho Steuerung (z. B. nach einem Kartenwechsel).	
	 .Information	Vor dem Restore müssen Sie die Schreibschutzschalter auf der Steuerung betätigen (☞ WHB)
	 Information	Schreiben Sie zuerst die Dateien *.BIN in die rho Steuerung. Diese definieren den Speicher auf die richtige Größe.

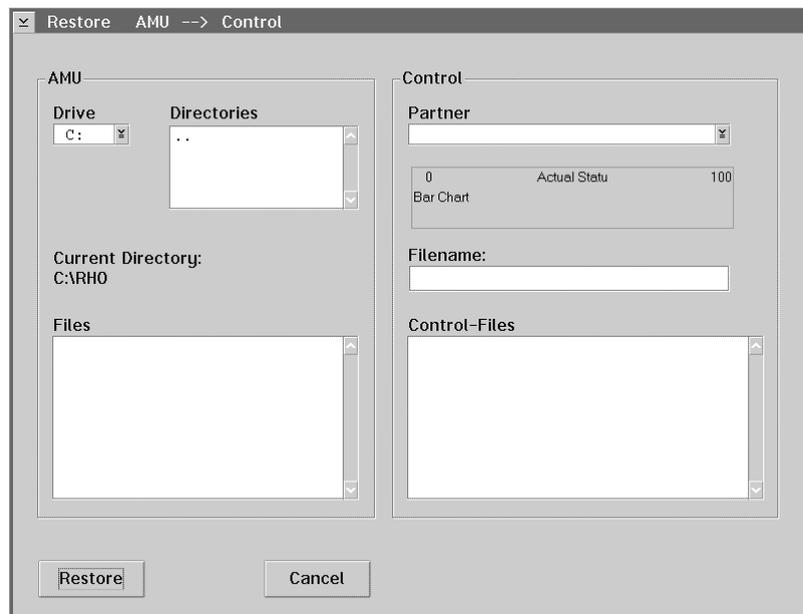


Abb. 4-10: Fenster „Restore AMU --> Control“

Restore (Forts.)	Drive	Auswahl des Laufwerks.
	Directories	Anzeige aller Verzeichnisse des aktuellen Laufwerks.
	Current Directory	Anzeige des aktuellen Verzeichnis-Pfades.
	Files	Anzeige der Dateien im Current Directory .

Befehl	Feld	Erklärung
	Partner	Partner (rho Steuerung) mit Doppelklick auswählen. Das Aktivieren der Verbindung kann einige Sekunden dauern.
		 Information Wird kein Partner ausgewählt erscheint eine Aufforderung.
	Filename	Während der Übertragung wird die aktuell übertragene Datei angezeigt.
	Control-Files	Anzeige der Dateien in der rho Steuerung. Markierungen sind ohne Bedeutung.
	Restore	Schreiben aller im Verzeichnis der AMU befindlichen Dateien auf die rho Steuerung. Es erscheint das Fenster „Send AMU --> Control“.

4.2 JUSTUTIL.EXE

Nur AML/E und AML/2

Information

Verwenden Sie Justutil nur für AML/2 und AML/E.

Editor für die Teachpunkt-Datei „KRNREFPT.R01“ und „KRNREFPT.R02“. Mit „JUSTUTIL.EXE“ können einzelne Teachpunkte verschoben werden. Diese Werte werden in der Teachpunkt-Datei „KRNREFPT.R01“ oder „KRNREFPT.R02“ gespeichert.

Information

Geben Sie alle Werte in 1/100 mm ein.

“JUSTUTIL.EXE” starten

- a) Öffnen Sie ein OS/2-Fenster
- b) Geben Sie die folgenden Befehle ein:
[C:\]cd amu
[C:\amu]justutil
Das Fenster “JustUtil.exe” erscheint:



Abb. 7-3: Fenster “JustUtil.exe”

Befehle

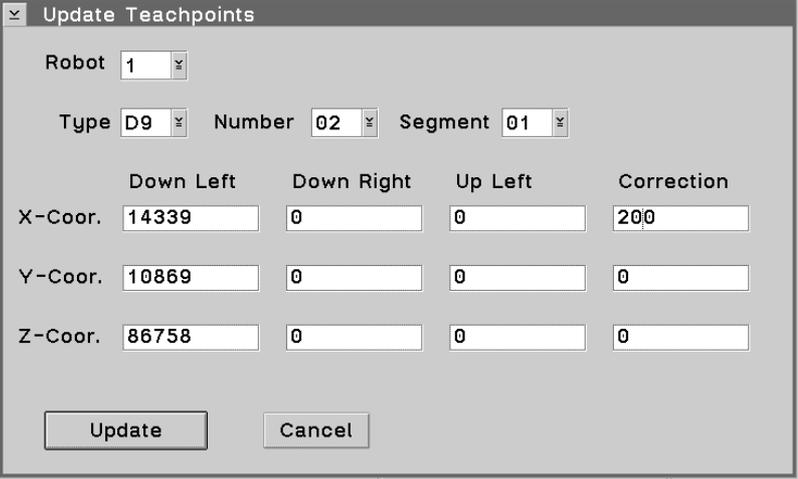
Befehl	Feld	Beschreibung
Update	Einzelne Teachpunkt-Koordinaten verändern.	
		
	Robot	Verbundener Roboter.
	Type	Komponenten-Typ
	Number	Nummer der Komponente.
	Segment	Segment-Nummer.
	Up Left	Koordinaten des oberen linken Teach-Labels
	Down Left	Koordinaten des unteren linken Teach-Labels.
	Down Right	Koordinaten des unteren rechten Teach-Labels.
	Correction	Unveränderliche Korrekturwerte. Auch bei Wieder-Teachen bleiben die Werte erhalten. Anwendung z. B. bei Laufwerken gleichen Typs und unterschiedlichen Zustands (alt - neu).
	X-Coor.	Koordinate X in 1/100mm
	Y-Coor.	Koordinate Y in 1/100mm
	Z-Coor.	Koordinate Z in 1/100mm
	Update	Verändern einzelner Teachpunkt-Koordinaten starten. Update wird erst nach Neustart aktiv.

Abb. 7-4: Fenster "Update Teachpoints"

Nur AML/E und AML/2

Befehl	Feld	Beschreibung
Move		Teachpunkte einer Komponente auf einmal verschieben, z. B. beim Versetzen eines kompletten Turmes.

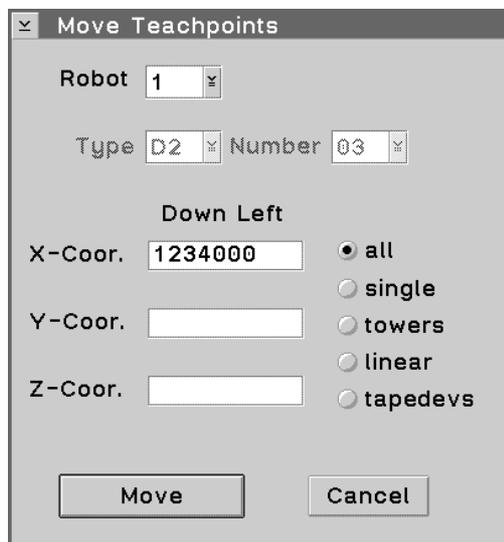


Abb. 7-5: Fenster "Move Teachpoints"

Robot	Verbundener Roboter.
Type	Komponenten-Typ
Segment	Segment-Nummer.
Down Left	Koordinaten des unteren linken Teach-Labels.
X-Coor.	Koordinate X in 1/100 mm.
Y-Coor.	Koordinate Y in 1/100 mm
Z-Coor.	Koordinate Z in 1/100 mm
all	Alle Teachpunkte.
single	Einzelner Teachpunkt.
towers	Alle Teachpunkte der Speichertürme.
tapedevs	Alle Teachpunkte der Laufwerke.
linear	Alle Teachpunkte der Linearregale
Move	Starten der Teachpunkte-Verschiebung.

Nur AML/E und AML/2

Befehl	Feld	Beschreibung
--------	------	--------------

Rename Umbenennen eines Teachpunktes z. Bsp beim Tausch von Laufwerksadressen

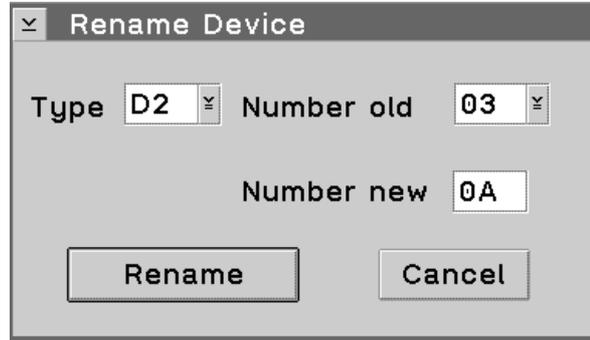


Abb. 4-11: Fenster „Rename Devices“

Type Komponenten-Typ
Number old bisherige Adresse zur Teachpunkt Koordinate
Number new neue Adresse zur Teachpunkt Koordinate

Delete Teachpunkt löschen.

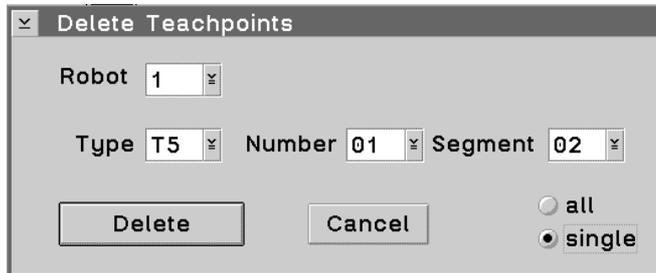


Abb. 7-6: Fenster "Delete Teachpoints"

Robot Verbundener Roboter.
Type Komponenten-Typ
Number Nummer der Komponente.
Delete Teachpunkt löschen.

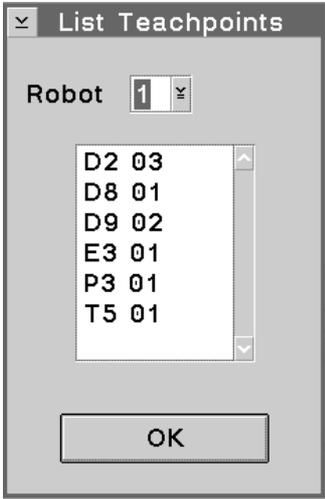
Befehl	Feld	Beschreibung
List	Liste aller Teachpunkte einer Anlage.	
		
	Robot	Verbundener Roboter.
	OK	Schließen des Fensters "List Teachpoints".

Abb. 7-7: Fenster "List Teachpoints"

Änderungen in der Teachpunkt-Datei aktivieren

- Beenden Sie "JUSTUTIL.EXE" durch Doppelklick auf das System-Menüfeld
- Beenden Sie die AMU mit **Shutdown AML....**
Das Fenster "CMD.EXE" erscheint
- Starten Sie die AMU neu:
geben Sie im Fenster "CMD.EXE" ein:
`[C:\amu]startup`
- Testen Sie das Handling
- Übertragen Sie die geänderten Teachpunktdatei nach dem Teachen zur Backup- oder Dual-AMU (nur wenn vorhanden) (☞ Seite 3/49) und sichern Sie diese Datei auf Diskette.

4.3 LOG2ASC

Werkzeug zur Konvertierung der binären Log-Dateien aus dem Verzeichnis C:\AMU\LOGS-TRC in das ASCII-Format.

Syntax

```
[drive][path]log2asc <logfile> [outfile] [msgfile]
```

Parameter	Erklärung
logfile	Pfad und Dateiname der zu konvertierenden AMU-Log-Datei im Binärformat
outfile	Pfad und Dateiname der zu erzeugenden ASCII Log-Datei Voreinstellung: log2asc.out
msgfile	Pfad und Name der Datei mit den Texten zum AMU-System. Voreinstellung: c:\AMU\AMU.MSG

Beispiel

```
c:\amu\log2asc c:\amu\logs-trc\log3011.001 log3011.txt
```

Zusammensetzung Log-Dateiname

- Identifizierung: **log**
- Datum mit Nullen: z. B. **3011**
- laufende Nummer: z. B. **.001**

4.4 AMU-Archivkatalog (Datenbank)

4.4.1 Datenbank zerstört - Was nun?



Information

Schalten Sie das Database Backup in dem Fenster Process Configuration immer auf active. Damit wird der Schaden bei Problemen mit der Datenbank minimiert.

Bevor Sie an der Datenbank arbeiten, sollten Sie versuchen die Datenbank zu sichern

- Datenbank Backup
- Datenbank exportieren

- a) Kontrollieren Sie das AMU-Log auf SQL Fehlermeldungen
- b) Testen Sie, ob der Datenbank-Manager noch auf AMU-Anfragen reagiert:
Wählen Sie im Menü **View** den Befehl **View Archive**
- c) Stellen Sie fest, was genau beschädigt ist.
 - spezielle SQL-Fehler
 - die Datenbank
 - die Datenbank und der Datenbank-Manager
 - die Festplatte des AMU-Rechners (alle Daten auf der Festplatte)

Spezielle SQL-Fehlermeldung

SQL0818N A timestamp conflict occurred

- a) Stoppen Sie die AMU Software (**shutdown AML ...**)
- b) Öffnen Sie ein OS/2 Fenster
- c) Geben Sie ein `logon /l amuadmin /p=xxxxxxx` (Anmelden als AMU Administrator,xxxxxx = Passwort)
- d) Wechseln Sie in das AMU verzeichnis (`cd amu`)
- e) Geben Sie ein `arcbndit` (Datenbank und AMU werden neu verknüpft)
- f) Starten Sie die AMU (`startup`)

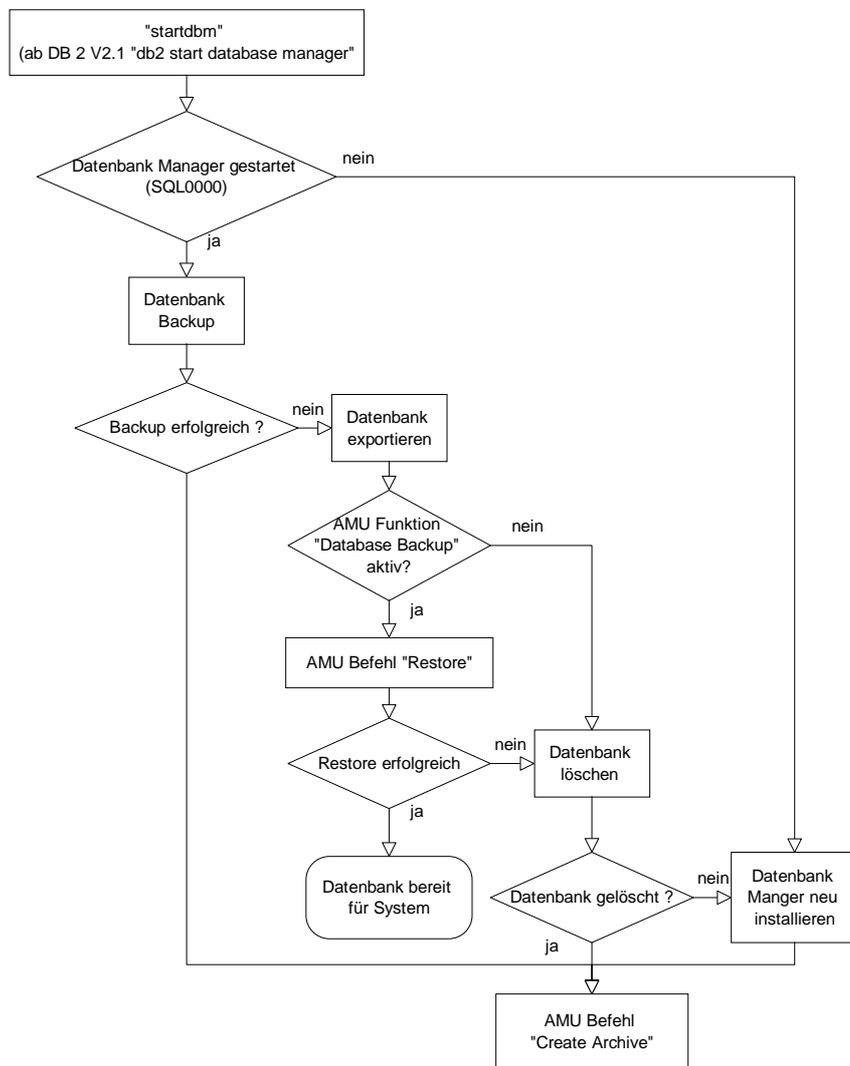


Abb. 4-12: Vorgehensweise „Datenbank Wiederherstellen“

g) Die weiteren Schritte sind abhängig von Ihrer Konfiguration

HACC/MVS	Dual-AMU	DB-Backup	Archiv-Typ	Vorgehensweise
ja	ja oder nein	ja		a) Wählen Sie im Menü Service den Befehl Archive - Restore Sollte diese Funktion nicht arbeiten, führen Sie „Download“ vom HACC aus

AMU-Archivkatalog (Datenbank)

HACC/MVS	Dual-AMU	DB-Backup	Archiv-Typ	Vorgehensweise
nein	ja oder nein	ja		<p>a) Wählen Sie im Menü Service den Befehl Archive - Restore</p> <p>Sollte diese Funktion nicht arbeiten, gehen Sie wie ohne „DB-Backup“ vor</p>
ja oder nein	ja	nein		<p>a) Schalten Sie mit dem Host Befehl ROSA auf die Dual-AMU um (Die Dual-AMU übernimmt die volle Funktion, bis die AMU mit defekter Datenbank wieder funktionsfähig ist)</p> <p>b) Reparieren Sie die defekte AMU</p> <p>c) Starten Sie den Rechner nach erfolgter Reparatur als passive AMU (alle geänderten Datenbanksätze werden automatisch übertragen)</p>
ja	nein	nein		<p>a) Entladen Sie die Medien aus den Laufwerken und stellen Sie sie manuell ins Archiv</p> <p>b) Wählen Sie im Menü Service den Befehl Create Archive</p> <p>c) Starten Sie Download vom HACC/MVS</p>
nein	nein	nein	hirarchisch	<p>a) Entladen Sie die Medien aus den Laufwerken und stellen Sie sie manuell ins Archiv</p> <p>b) Wählen Sie im Menü Service den Befehl Create Archive</p> <p>c) Wählen Sie im Menü Commands den Befehl Inventory für das gesamte Archiv - 1. Koordinate - letzte Koordinate</p> <p>d) Beseitigen Sie manuell die Unstimmigkeiten. Werten Sie dazu die Log-Dateien aus</p>
nein	nein	nein	dynamisch	<p>a) Entladen Sie die Medien aus den Laufwerken und stellen Sie sie manuell ins Archiv</p> <p>b) Wählen Sie im Menü Service den Befehl Create Archive</p> <p>c) Wählen Sie im Menü Commands den Befehl Inventory mit Update für das gesamte Archiv - 1. Koordinate - letzte Koordinate - Option AU</p>

4.4.2 Sichern der Datenbank



Information

Legen Sie einige formatierte Disketten bereit. Das Backup benötigt viel Speicherplatz.

- a) Wählen Sie **Shutdown AML...**
Der Kernel wird beendet - der Archivkatalog ist nicht mehr im Zugriff
- b) Wechseln Sie auf die OS/2 Arbeitsoberfläche
- c) Öffnen Sie ein OS/2 Fenster



Information

Hilfe zu Syntax der Befehle erhalten Sie im OS/2 Fenster mit `dbm ?`.

- d) Geben Sie ein `startdbm` (Database Manager wird gestartet)



Information

Stellen Sie mit dem Befehl `dbm stop using database` sicherstellen, daß kein Prozeß mehr auf die AMU zugreift. Falls notwendig, wählen Sie die Datenbank mit `dbm select database AML` aus.

- e) Geben Sie ein `logon /l amuadmin /p=xxxxxxx` (Anmelden als AMU Administrator, xxxxxx = Passwort)
- f) Legen Sie die erste Diskette in das Ziellaufwerk.
Je nach Größe des Archivkatalogs werden mehrere Disketten benötigt



Information

Ab DB/2 Version 2.1 muß zusätzlicher eine Speichergröße mit im Befehl angegeben werden:

```
dbm backup database AML to a buffer 16
```

Die Aufforderung zum Diskettenwechsel ist die Meldung SQL2059 „A device full warning ... (c/d/t)“.

Nachdem Sie eine Diskette eingelegt haben, müssen Sie die Meldung mit „c“ bestätigen.

- g) Geben Sie ein `dbm backup database AML to a`
- h) Starten Sie die AMU wieder (☞ Seite 5/2)
 - Öffnen Sie ein OS/2-Eingabefenster und geben Sie „startup“ ein oder
 - Führen Sie einen Systemabschluß und anschließend einen Neustart aus

4.4.3 Wiederherstellen der Datenbank

- a) Wählen Sie **Shutdown AML...**
Der Kernel wird beendet - der Archivkatalog ist nicht mehr im Zugriff
- b) Wechseln Sie auf die OS/2 Arbeitsoberfläche
- c) Öffnen Sie ein OS/2 Fenster
- d) Geben Sie ein `startdbm` (Database Manager wird gestartet)



Information

Stellen Sie mit dem Befehl `dbm stop using database` sicherstellen, daß kein Prozeß mehr auf die AMU zugreift

- e) Geben Sie ein `logon /l amuadmin /p=xxxxxxx` (Anmelden als AMU Administrator, xxxxxx = Passwort)
- f) Legen Sie die erste Sicherungs-Diskette in das Laufwerk A:
Je nach Größe des Archivkatalogs werden mehrere Disketten benötigt



Information

Ab DB/2 Version 2.1 muß zusätzlicher eine Speichergröße mit dem Befehl angegeben werden:

```
dbm restore database AML from a to c buffer 16
```

Die Aufforderung zum Diskettenwechsel ist die Meldung SQL2059 „A device full warning ... (c/d/t)“.

Nachdem Sie eine Diskette eingelegt haben, müssen Sie die Meldung mit „c“ bestätigen.

- g) Geben Sie ein `dbm restore database AML from a to c`
- h) Starten Sie die AMU wieder (☞ Seite 5/2)
 - Öffnen Sie ein OS/2-Eingabefenster und geben Sie „startup“ ein oder
 - Führen Sie einen Systemabschluß und anschließend einen Neustart aus

4.4.4 Edit Volser Ranges

Begriffe

- Coordinate Range: Zusammenhängende Stellplätze in einem Speichersystem (z. B. Speicherturm, E/A-Einheit, Problembox)
- Volser Range: Zugehöriger Volser-Bereich zu den Stellplätzen einer Coordinate Range

Überblick

Diese Funktion ist zum Neuordnen von Stellplätzen.

Sie können Archivkatalog-Einträgen von zusammenhängenden Stellplätzen (Coordinate Ranges) neue Volser-Bereiche (Volser Ranges) zuweisen, ohne die Archivkatalog-Einträge der restlichen Stellplätze zu verändern (z. B. nach dem Entfernen von Medien die leeren Stellplätze neu belegen).

Der Archivkatalog wird nur intern umstrukturiert und nicht neu erzeugt.

Edit Volser Ranges ändert

- die Konfiguration und den Archivkatalog oder
- nur den Archivkatalog



ACHTUNG!

Ein korrekt erzeugter Archivkatalog ist Voraussetzung für den laufenden Betrieb der AMU.

Sie sind dafür verantwortlich, daß die Archivkatalog-Einträge mit der Konfiguration übereinstimmen.

Gewollte Inkonsistenzen sind möglich und liegen in der Verantwortung des Anwenders.

Prüfen Sie vor Änderungen die Konsistenz zwischen Archivkatalog und Konfiguration.



ACHTUNG!

Änderungen in der Datenbank mit Edit Volser Range oder SQL-Befehlen werden nicht im Journal-File des Datenbank-Backup-Systems protokolliert. Mit dem Befehl Restore innerhalb von 24 Stunden wird Ihre Datenbank auf den Stand vor der Änderung zurückgeschrieben.

Die geänderten Datensätze werden sofort an die Backup- oder Dual-AMU übertragen.



Information

Achten Sie auf die richtige Verwendung des Feldes Mask für die richtige Berechnung des Koordinatenbereiches (☞ Seite 4/28).

Fenster Edit Volser Ranges

Abb. 4-13: Fenster „Edit Volser Ranges“

Feld	Erklärung
from Volser	<p> Information</p> <p>Füllen Sie die Volser immer mit Füllzeichen auf 16 Zeichen auf (z. B.000001).</p> <p>Erste Volser des Volser Range.</p>
to Volser	<p> Information</p> <p>Füllen Sie die Volser immer mit Füllzeichen auf 16 Zeichen auf (z. B.000030).</p> <p>Letzte Volser des Volser Range (automatisch).</p>
Mask	<ul style="list-style-type: none"> • 9 - automatischer Zähler in der Volser • A - Symbol, kein automatischer Zähler in der Volser
from Coord	Erste Archivkoordinate des Coordinate Range.
to Coord	Letzte Archivkoordinate des Coordinate Range (automatisch).

Feld	Erklärung
Attribute	Status des Mediums <ul style="list-style-type: none"> • Occupied: Medium belegt Stellplatz • Ejected: Medium ausgelagert • Empty: Stellplatz leer • Mounted: Medium im Laufwerk
Owner	Medium-Eigner: der oder die Roboter, die dieses Medium greifen können.
Type	Art des Stellplatzes <ul style="list-style-type: none"> • Storage: Archivfach für hierarchisch definierte Volser Ranges • Foreign: Fremdmedienfach • Clean: Reinigungskassettenfach • HACC Dynamic: Bereich nur für HACC/MVS • AMU Dynamic: Bereich für Ein- und Auslagerung für bestimmte Hostsoftware. • Problem: Fach in der Problembox (E/A-Einheit)
Use Count	Anzahl der Zugriffe auf den Stellplatz.
Crash Count	nicht verwendet (Anzahl der fehlerhaften Zugriffe auf den Stellplatz. Bei jedem Ansprechen des Crash-Sensors am Greifer erhöht sich der Zähler)
Find Volser Range	Anzeige der restlichen Angaben nach Eingabe einer vorhandenen Volser bzw. Archivkoordinate eines Volser Range.
Delete Volser Range	 <p>ACHTUNG!</p> <p>Delete Volser Range löscht den Volser Range in der Konfiguration.</p>
Next	Anzeige des nächsten Volser Range.
Wipe	Löschen aller Fenster-Einträge.
Update all	Ändern des Archivkatalogs und der Konfiguration.  <p>ACHTUNG!</p> <p>Die bestehenden Archivkatalog-Einträge und die Konfiguration werden überschrieben!</p> <p>Es erscheint eine Auflistung aller Änderungen. Erst nach dem Bestätigen werden die Änderungen ausgeführt. Nach der Ausführung erscheint eine Meldung (z. B. Database Update performed successfully!).</p>

Feld	Erklärung
Update Database only	<p>Ändern des Archivkatalogs.</p> <p> ACHTUNG! Die bestehenden Archivkatalog-Einträge werden überschrieben!</p> <p>Mögliche Inkonsistenz zwischen Archivkatalog und Konfiguration!</p> <p>Es erscheint eine Auflistung aller Änderungen. Erst nach dem Bestätigen werden die Änderungen ausgeführt. Nach der Ausführung erscheint eine Meldung (z. B. Database Update performed successfully!).</p>
Update E/I/F	<p>Aktivierung der vorgenommenen Änderungen der Logical Ranges der E/A Einheit in der grafischen Konfiguration.</p> <p> ACHTUNG! Zuvor muß eine Änderung in der grafischen Konfiguration erfolgt sein und ein Neustart der AMU! (☞ Seite 3/87)</p>

Einfügen eines neuen Volser Range

- Geben Sie den gewünschten Volser Range ein
- Geben Sie die nächste verfügbare Archivkoordinate ein. Die Endkoordinate wird automatisch eingefügt
- Automatische Einträge bei neuen Volser Ranges:
 - Attribute: Occupied
 - Owner: 1
 - Use Count: 0
 - Crash Count: 0
- Ändern Sie die Angaben
 - Volser
 - Mask
 - Owner
 - Type
- Klicken Sie **Update all**

Ändern eines bestehenden Volser Range

- Holen Sie den zu ändernden Volser Range in das Fenster
 - Klicken Sie auf **Next** oder
 - Geben Sie eine Volser bzw. eine Archivkoordinate ein und klicken Sie dann **Find Volser Range**
- Löschen Sie alle Angaben, die nicht verändert werden sollen
- Ändern Sie die restlichen Angaben, bzw. tragen Sie die Änderungen ein
- Klicken Sie **Update all**

Ändern einzelner Archivkatalog-Einträge

- Klicken Sie **Wipe**, um alle Angaben zu löschen
- Definieren Sie den oder die zu ändernden Archivkatalog-Einträge mit deren
 - Volser oder
 - Archivkoordinaten
- Löschen Sie alle Angaben, die nicht verändert werden sollen
- Ändern Sie die restlichen Angaben, bzw. tragen Sie die Änderungen ein
- Klicken Sie **Update Database only**

4.5 User Profile Management

- a) Wechseln Sie auf die OS/2 Arbeitsoberfläche
- b) Öffnen Sie “User Profile Management Services” (Benutzerprofilverwaltung)
- c) Öffnen Sie “Logon” (Anmelden) und melden Sie sich als Administrator (AMU-ADMIN) an
- d) Öffnen Sie “User Profile Management” (Benutzerprofil)

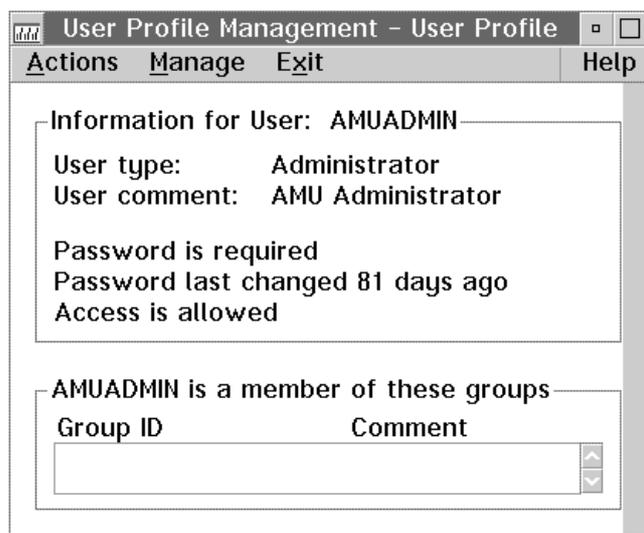


Abb. 5-9: Fenster User Profile Management - User Profile

- e) Wählen Sie im Menü “Manage” (Verwalten) den Befehl “Manage Users...” (Benutzer verwalten)

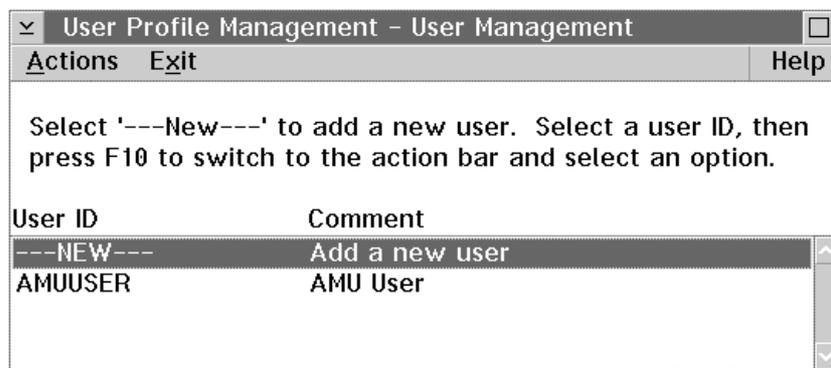


Abb. 5-10: Fenster User Profile Management - User Management

- f) Wählen Sie im Menü “Actions” (Funktionen) den Befehl “Add a new User ID...” (Neue Benutzer-ID hinzufügen)

The screenshot shows a dialog box titled "Add a New User". It is divided into several sections:

- Specify new user information:** Contains two text input fields. The first is labeled "User ID" and contains the text "AMUADMIN". The second is labeled "Comment" and contains the text "AMU Administrator".
- User Type:** A group box containing four radio button options: "User", "Accounts Operator", "Local Administrator", and "Administrator". The "Administrator" option is selected.
- Logon:** A group box containing two radio button options: "Allowed" and "Denied". The "Allowed" option is selected.
- Password:** A group box containing two text input fields. The first is labeled "Confirmation" and the second is labeled "Type password twice". Both fields are currently empty.
- Options:** A group box containing three radio button options: "Password Required", "Expire Password", and "Password Optional". The "Password Required" option is selected.

At the bottom of the dialog are three buttons: "OK", "Cancel", and "Help".

Abb. 5-11: Fenster Add a New User

- g) Definieren Sie den neuen Benutzer:
- User ID (Benutzer-ID): Name des neuen Benutzers
 - Comment (Kommentar): für zusätzliche Informationen
 - User Type (Benutzerstatus): "User" (Benutzer)
 - Logon (Anmeldung): "Allowed" (zulässig)
 - Password (Kennwort): Erforderlich
 - Options (Optionen): "Required" (erforderlich)
- h) Bestätigen Sie die Angaben. Der neue Benutzer erscheint in der Liste des "User Profile Management - User Profile"
- i) Schließen Sie die Fenster
- "User Management"
 - "User Profile Management"
 - "User Profile Management Services"



ACHTUNG!

Nach einer Neuinstallation von OS/2 existieren keine Einträge in der Benutzerprofilverwaltung.

Erstellen Sie folgende Einträge (Benutzer-ID, Kennwort, Benutzerstatus):

- AMUUSER, AMUUSER, Administrator
- AMUADMIN, *****, Administrator

4.6 OS/2-Befehle

4.6.1 Dateien sichern

Sichern Sie zur Diagnose eines Fehlers durch den ADIC/GRAU Storage Systems Support die Log- und Trace-Dateien.

Die AMU legt diese Dateien im Verzeichnis `c:\amu\logs-trc` ab.

Der Log-Dateiname (z. B. `log1904.001`) setzt sich zusammen aus

- `log`: Log-Datei
- `1904`: Datum (19. April)
- `.001`: laufende Nummer

Der Trace-Dateiname (z. B. `trace.001`) setzt sich zusammen aus

- `trace`: Trace-Datei
- `.001`: laufende Nummer

- a) Wechseln Sie in ein OS/2 Fenster
- b) Konvertieren Sie die Datei in eine ASCII Datei (☞ Seite 4/21)
- c) Komprimieren Sie evtl. die Dateien, bevor Sie diese kopieren (☞ Seite 4/36)
- d) Kopieren Sie die Dateien mit `copy Par1 Par2`
 - `Par1`: Quelldateien mit Pfad
(z. B. `c:\amu\logs-trc\log*.*` oder
`c:\amu\logs-trc\trace.*`)
 - `Par2`: Zielverzeichnis (z. B. `a:`)

4.6.2 Dateien komprimieren

Sie können Dateien mit dem Programm „pkzip“ bzw. „pkzip2“ komprimieren, also in der Größe auf etwa die Hälfte verkleinern.

- a) Wechseln Sie in ein OS/2 Fenster
- b) Wechseln Sie in das Verzeichnis, das die zu komprimierenden Dateien enthält
- c) Geben Sie `pkzip2 Par1 Par2` ein
 - `Par1`: Name der komprimierten Datei (.zip wird automatisch angehängt)
 - `Par2`: Spezifikation der Dateien (z. B. `log*.*`)
- d) Kopieren Sie die komprimierte Datei auf eine Diskette



Information

Geben Sie `pkzip` oder `pkzip2` ohne Parameter ein, wenn Sie Informationen zum Programm benötigen.

4.6.3 Dateien dekomprimieren

Sie können Dateien mit dem Programm `pkunzip2` oder `pkunzip` dekomprimieren (abhängig von OS/2 Version).

- a) Wechseln Sie in ein OS/2 Fenster
- b) Kopieren Sie die komprimierte Datei in das Verzeichnis, das die zu dekomprimierenden Dateien enthalten soll
- c) Wechseln Sie in dieses Verzeichnis
- d) Geben Sie `pkunzip2 Par1` ein
 - `Par1`: Name der komprimierten Datei
- e) Löschen Sie evtl. die komprimierte Datei



Information

Geben Sie `pkunzip2` ohne Parameter ein, wenn Sie Informationen zum Programm benötigen.

4.7 Disaster Recovery Support

Auslagerung vordefinierter Medien aus dem AML Archiv ohne Host

4.7.1 Voraussetzung

Datei * .DSR mit auszulagernden Medien im Verzeichnis C:\AMU\RECOVERY

4.7.2 Vorbereitung des Disaster Recovery Supports

Erstellung einer Datei mit auszulagernden Medien

Erstellen Sie eine Datei mit einem beliebigen ASCII-Editor
Kopieren Sie die Datei in das Verzeichnis C:\AMU\RECOVERY



Information

Zum Erstellen oder Ändern der Datei können Sie auch den OS/2 Editor „E“ auf dem AMU-Rechner verwenden.

Aufbau der Datei

- Volser der Medien stehen am Zeilenanfang
- Bei Optical Disks darf nur eine der beiden Volser aufgeführt werden

Abb. 4-14: Alle Volser in einer Datei sind vom gleichen Medientyp

- Volser werden ohne Füllzeichen (.) angegeben
- Nach der Volser muß mindestens ein Leerzeichen (blanc) folgen
- Beliebiger Kommentar folgt hinter dem Leerzeichen
- Zeilenlänge ist auf 80 Zeichen beschränkt
- Zeilen enden mit CR/LF

Beispiel:

```
004711 recovery medium 1
004712 recovery medium 2
00123456789 recovery medium 3
...
000815 recovery medium n
```



Information

Lagern Sie bei AML/2 Doppelroboteranlagen Medien zum Disaster Recovery nur in Bereiche ein, die von beiden Robotern gegriffen werden können.

4.7.3 Prozedur Auslagerung Disaster Recovery

- a) Entladen Sie alle Laufwerke
- b) Bringen Sie diese Medien zurück in die Home-Position mit dem Befehl **KEEP**
- c) Wählen Sie im **Service** Menü den Befehl **Disaster Recovery**
- d) Geben Sie das Passwort ein (definiert in **Process Configuration** (☞ Seite 3/51))
- e) Wählen Sie die Datei zum Auslagern aus



Information

Für das Disaster recovery wird die gesamte E/A-Einheit verwendet (incl. Fremdmount-Stellplätze)

- f) Starten Sie die Auslagerung mit **Start**
- g) Entleeren Sie nach Aufforderung alle Medien aus allen E/A-Einheiten
- h) Bestätigen Sie die Auslagerung mit **OK**.
Die Medien werden in wie der ausgewählten Datei vorgegebenen Reihenfolge ausgelagert
- i) Räumen Sie die E/A Einheit leer, wenn die Aufforderung auf der Bedienoberfläche erscheint
- j) Setzen Sie die Auslagerung mit **OK** fort
Nach Auslagerung des letzten Mediums wird der Befehl positiv quittiert

5 Prozeduren

5.1 Einschalten des AMU-Rechners

- a) Schalten Sie den Umschalter für Bildschirm Maus und Tastatur auf den Rechner den Sie einschalten wollen (nur bei Systemen mit Dual-AMU)
- b) Schalten Sie den ADS auf AUTO (nur bei Systemen mit Dual-AMU)
- c) Schalten Sie den Rechner ein
 - Rechner-Bios führt Initialisierung aus
 - Betriebssystem wird geladen
 - Befehlsdatei `startup` wird automatisch ausgeführt
(Starten der Kommunikation und der AMU-Prozesse)
- d) Wählen Sie das Fenster „AMU V.“ aus, indem Sie die Titelleiste des Fensters anklicken)
- e) Wählen Sie aus dem Menü **View** das Kommando **Log**
- f) Kontrollieren Sie die Meldungen auf Fehler im Startvorgang
(☞ Problem Determination Guide)

5.2 Starten der AMU-Bedienoberfläche



Information

Nur wenn die AMU-Bedienoberfläche am Bildschirm nicht mehr erscheint bzw. irrtümlich beendet wurde, starten Sie sie wie folgt:

- a) Drücken Sie <CTRL> + <ESC> (Prozeß-Liste)
- b) Überprüfen Sie, ob CON und KRN gestartet sind

Nur „KRN.EXE“ gestartet

- a) Wechseln Sie in ein OS/2-Eingabefenster
- b) Geben Sie folgende Befehle im OS/2-Eingabefenster ein:
[C:\]cd amu
[C:\AMU]con

Nur AMU gestartet

- a) Wechseln Sie in ein OS/2-Eingabefenster
- b) Geben Sie folgende Befehle im OS/2-Eingabefenster ein:
[C:\]cd amu
[C:\AMU]krn
- c) Drücken Sie <CTRL> + <ESC> (Prozeß-Liste) und wechseln Sie in den AMU- Prozeß

Keiner der beiden Prozesse gestartet

- a) Wechseln Sie in ein OS/2-Eingabefenster
- b) Geben Sie folgenden Befehl im OS/2-Eingabefenster ein:
[C:\]startup

5.3 Beenden der AMU-Bedienoberfläche



ACHTUNG!

Beenden Sie den Betrieb des AML-Systems nur in einem Notfall anders als nachfolgend beschrieben. Es können die für einen Neustart des Systems erforderlichen Dateien verändert oder zerstört werden!

5.3.1 Ausschalten des AMU-Rechners



Information

Der Rechner läuft im Dauerbetrieb und ist deshalb nicht im Stromkreis des Hauptschalters!



ACHTUNG!

Möglicher Datenverlust oder sehr lange Startup-Prozedur.
Schalten Sie den AMU-Rechner nur wie nachfolgend beschrieben aus.

Vor dem Ausschalten des AMU-Rechners:

- Beenden Sie die AMU-Bedienoberfläche und OS/2 mit **Shutdown AML with OS/2** oder
- Beenden Sie die AMU-Bedienoberfläche mit **Shutdown AML...** und führen Sie dann den Systemabschluß durch (☞ Seite 5/4)

Systemabschluß OS/2 Version 2.1 oder 3.0

- a) Wechseln Sie auf die OS/2 Arbeitsoberfläche
 - Öffnen Sie die Taskliste mit <STRG> + <ESC>
 - Wählen Sie „Desktop Icon - View“ aus
- b) Rufen Sie das System-Menü auf
 - Wenn ein Icon angewählt ist, drücken Sie <SPACE>
 - Drücken Sie <UMSCHALT> + <F10> oder die rechte Maustaste

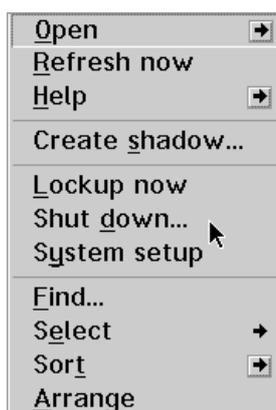


Abb. 5-1: System-Menü OS/2

- c) Wählen Sie **Shut down...** (Systemabschluß)
- d) Bestätigen Sie die nachfolgenden Abfragen
- e) Warten Sie auf die Meldung
„Shutdown has completed. It is now safe to turn off your computer, or restart the system by pressing Ctrl+Alt+Del“
- f) Schalten Sie den Rechner erst nach der obigen Meldung aus

5.4 Remote Power ON/OFF

Bedingt durch die räumliche Trennung von Operating und AML-System wird es bei Kundeninstallationen immer wieder erforderlich sein, daß ein AML-System aus der Ferne ab- oder eingeschaltet wird.

Ein kompletter Shutdown der AMU (Software), des Betriebssystems und somit ein geordneter Abschluß für das Filesystem HPFS, ist ab der AMU Version 2.1 über das Hostkommando „AOFF“ möglich.

Das eigentliche Abschalten und Einschalten des Systems kann dann anschließend über zusätzliche Automatisierungsprodukte wie ATOP (Automatischer Operator) oder RZ-Technik erfolgen, für deren Anschluß die elektrische Ausrüstung des AML-Systems geringfügig modifiziert werden muß.

5.5 Umschalten zwischen den Dual-AMU Rechnern

Voraussetzungen

- 2 AMU Rechner sind installiert und in Betrieb
- Automatic Data Switch ist installiert und steht auf AUTO (Automatik)
- Beide AMU-Rechner sind identisch konfiguriert
- Host-Software mit Unterstützung für Dual-AMU (aktuell nur HACC/MVS und ROBAR)

Einschränkung

ROBAR darf bei gleichzeitigem Einsatz von HACC/MVS kein ROSA an die alternative AMU senden, da in diesem Fall die Kommunikation mit HACC/MVS unterbrochen wird.

Umschalten von Dual-AMU(A) auf Dual-AMU(B)



ACHTUNG!

Der Umschaltprozess wirkt sich auf alle angeschlossenen Host-Systeme aus. Informieren Sie alle anderen angeschlossenen Host-Administratoren, wenn Sie auf die Dual-AMU umschalten.



Information

Die genaue Syntax der Hostbefehle finden Sie in der Dokumentation der Host-Software.

- a) Stoppen Sie die Host-AMU Kommunikation (z.B. HACC/MVS-Befehl HOLD)
- b) Stoppen Sie den Roboter, falls noch möglich (z.B. HACC/MVS Befehl ROSO)
Diese Stop-Anforderung wird an alle angeschlossenen Hosts quittiert
- c) Schalten Sie die Kommunikation zur Dual-AMU um (z.B. HACC/MVS Befehl SWITCH)
- d) Überprüfen Sie die Befehls-Warteschlange auf Fehler und Aktualität (z.B. HACC/MVS Befehl DRQ)

Umschalten zwischen den Dual-AMU Rechnern

- e) Aktivieren Sie die Dual-AMU mit einem ROSA Befehl Ihrer Host-Software
 - auf der angesprochene AMU schaltet der BUD von BUD-Passive auf BUD-Active um (bei nachfolgenden Befehlen wird versucht, die Datenbank-Veränderungen an eine angeschlossene Dual-AMU zu senden).
 - Eine eventuell noch laufende Dual-AMU erhält den Statusbefehl zur Umschaltung von BUD-Active auf BUD-Passive
 - Der Automatic Data Switch erhält den Befehl zum Umschalten der Verbindung zwischen AMU und Robotersteuerung
 - AMU sendet Status-Befehl an die Robotersteuerungen
 - Quittung des Status-Befehls wird an alle angeschlossenen Hosts gesendet
- f) Aktivieren Sie die Verbindung von ROBAR zu der alternativen AMU mit ROSA (bei Multi-Host-Umgebung)
- g) Löschen Sie nicht mehr benötigte Befehle aus der Befehlswarteschlange (z.B. HACC/MVS Befehl DELQ)
- h) Starten Sie die Kommunikation zur AMU (z.B. HACC/MVS Befehl RELEASE)
- i) Wiederholen Sie eventuell noch ausstehende Befehle (z.B. HACC/MVS Befehl REP)

6 Fehlermeldungen und Fehlerbehebung

6.1 Allgemeine Informationen

Die Ausgabe aller Meldungen einschließlich Fehlermeldungen erfolgt im Log-Fenster der AMU-Bedienoberfläche. Am Ende der Meldung steht die Fehler-Nr. in Klammern.

Zusätzlich erhält der Host-Rechner eine Fehlerinformation.

Sie können mit der Fehler-Nummer auf Betriebssystem-Ebene (in einem OS/2-Eingabefenster) zusätzliche Informationen abrufen.

Geben Sie dazu `help amu,` gefolgt von der Fehler-Nummer, ein.

Wenn keine Maßnahme zur Behebung aufgeführt ist oder der Fehler sich nicht beheben läßt, verständigen Sie den Wartungstechniker des Service-Partners oder ADIC/GRAU Storage Systems.



VORSICHT!

Müssen Sie zum Feststellen oder Beheben eines Fehlers das Archiv betreten, dann befolgen Sie unbedingt die Sicherheitsbestimmungen (☞ WHB Kapitel 3 „Sicherheit“).

6.2 Host-Rechner Fehlercodes

N001: Syntax Fehler

N002: Unerwartete Nachricht vom Roboter, Grav. Fehler

N003: Gravierender Fehler in der Setup-File Archiv-PC

N004: Gravierender Fehler im Archiv-Spiegel

N005: Roboter nicht bereit

N006: Roboter Fehler (siehe vorausgehende Warnung)

N007: Nicht ausführbares Kommando

N008: Roboter Not-Aus

N009: Roboter wurde in Einricht-Betriebsmodus geschaltet

N010: Unbekanntes Kommando an Roboter

N011: Ungültige Zuordnung (z. B. Roboter - Volser)

N012: Kommando wurde durch manuellen Eingriff unterbrochen

N014: Kommando wurde durch Programmbefehl unterbrochen

N015: Turm hat sich nicht in Position gedreht

N016: Roboter Fehler EXCP-AUS 5001

N017: Kommando nicht ausführbar

N100: Unerwarteter Roboter Crash

N101: Roboter Crash beim Medium Entnehmen/Einlegen

N102: Timeout Roboter

N103: Timeout PC-IC Kommunikation

N104: Medium verloren

N105: Medium im Greifer verklemmt

N110: Crash bei Entnahme eines Mediums aus einer Box

N111: Crash beim Abstellen eines Mediums in eine Box

N112: Crash bei Entnahme eines Mediums aus einer Einheit

N113: Crash beim Einlegen eines Mediums in eine Einheit

- N201: Unbekannte Einheit
- N202: Einheit ist noch belegt (erkannt von der AMU)
- N203: Einheit ist leer (erkannt von der AMU)
- N204: Einheit belegt (erkannt vom Roboter)
- N205: Einheit ist leer (erkannt vom Roboter)
- N206: Medium kann nicht aus Einheit entnommen werden
- N207: Klappe an Laufwerk kann nicht geschlossen werden
- N208: Medium nicht aus Schacht zu entnehmen (3490)
- N209: Medium für das Kommando ist falsch
- N301: Unbekannte Volser
- N302: Volser nicht im Archiv
- N304: Barcode Label nicht lesbar
- N305: Kein Medium in der angegebenen Reihe gefunden
- N306: Falsches Medium auf angegebener Koordinate
- N401: Koordinate nicht definiert
- N402: Kein Medium auf angegebener Koordinate
- N403: Position ist belegt
- N408: Greiferfehler - Medium eventuell verloren
- N501: Tür bei E/A-Einheit ist nicht geschlossen
- N502: Nicht übereinstimmende E/A-Einheit Definition
- N503: Auslagerungsfach ist voll
- N504: Medium in Problembox gebracht
- N505: Medium in Problembox gebracht, Problembox ist voll
- N506: Falsche Volser - Medium in Problembox gebracht

6.3 AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

Fehler Roboter-Steuerung

Bei den Fehlern 1-299 wird der Roboter bei der AMU in den Status „Nicht bereit“ gesetzt. Ein nachfolgender Befehl des Host-Rechners wird mit „Roboter nicht bereit“ N005 beantwortet.

Erscheinen auf der AMU keine Fehlermeldungen, so kann das PHG die aktuellen Fehler anzeigen: Mode 7.2 „Diagnose-Fehler“ (☞ WHB 4.5.13 d) „Menübaum rho: PHG-Betriebssystem“).

6.3.1 Fehler Roboter-Steuerung

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler
0001	N006	"Controller runtime error [0001 - 0255]."	Roboter-Steuerung -Laufzeitfehler ohne Folgefehler	Zum Wiederstart Roboter-Steuerung rücksetzen	Fehler 1 - 255
0002	N006	"Controller runtime error (transformation error [0007])."	Koordinatentransformation in Roboter-Steuerung auf Grund eines Programmfehlers abgebrochen	Zum Wiederstart Roboter-Steuerung rücksetzen. ADIC/GRAU Storage Systems Kundendienst informieren.	Fehler 7 Transformationsfehler im IRDATA-Programm.
0003	N006	"Controller runtime error (IRD- or PKT-file is missing [0008])."	In der Roboter-Steuerung fehlen Dateien	Dateien des aktuellen Speicherinhalts der Roboter-Steuerung auflisten. Kopieren der fehlenden in die Steuerung. Zum Wiederstart Steuerung rücksetzen.	Fehler 8 IRD- oder PKT- Datei existiert nicht.
0004	N006	"Controller runtime error (negative wait time entry [0009])."	Variablenfehler im Robotersteuerprogramm	Zum Wiederstart Steuerung rücksetzen. ADIC/GRAU Storage Systems Kundendienst informieren.	Fehler 9 Negative Wartezeit programmiert.
0005	N006	"Controller runtime error (AUSBAUSTUFE is not active [0017])."	Falsche rho3 Maschinenparameter mit nicht gesetzten Ausbaustufen in der Steuerung.	Kopieren der Sicherungskopie der Maschinenparameter in die Steuerung. Rücksetzen der Steuerung zum Wiederstart.	Fehler 17 Ausbaustufe nicht aktiv.
0006	N006	"Controller runtime error (wrong format in DAT file [0028])."	Datentyp der zu lesenden Variablen stimmt nicht mit dem Format in der Datei überein.	Kontrollieren aller DAT Dateien auf falsche Parametereinträge. Rücksetzen der Steuerung zum Wiederstart.	Fehler 28 Formatfehler in DAT-Datei

AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler
0007	N006	"Controller runtime error (error in transmission layer [0032])."	Zu schreibender Wert in der Roboter-Steuerung ist größer als zulässiges Format	Kontrollieren des Verbindungskabels.	Fehler 32 Protokollfehler beim Schreiben
0008	N006	"Controller runtime error (error in transmission layer [0033])."	In der Roboter-Steuerung gelesenes Format entspricht nicht dem Sollformat.	Kontrollieren des Verbindungskabels	Fehler 33 Protokollfehler beim Lesen
0009	N006	"Controller runtime error (process hung up [0040])."	Roboter-Steuerung -Fehler im Programm	Zum Wiederstart Roboter-Steuerung rücksetzen.	Fehler 40 Anwenderprozessfehler
0010	N006	"Controller runtime error (memory error [0054])."	Kein Platz mehr im Anwenderspeicher	Nicht benötigte Dateien für die Anlage im Speicher löschen und durch Rücksetzen Dateien im Speicher komprimieren.	Fehler 54 Anwenderspeicher ist voll.
0011	N006	"Controller runtime error (end of file error [0059])."	Anzahl der Lesezugriffe im Programm sind mehr, als Werte in der Datei vorhanden sind	Kontrollieren der DAT Dateien auf Vollständigkeit.	Fehler 59 Bei Datei-EA wurde bei LESE-Zugriff das Datei-Ende erreicht.
0012	N006	"Controller runtime error (missing file error [0061])."	Angesprochene Datei ist nicht vorhanden oder hat einen falschen Namen.	Dateien Listen des aktuellen Speicherinhalts der Roboter-Steuerung. Kopieren der fehlenden in die Steuerung. Zum Wiederstart Steuerung rücksetzen.	Fehler 61 Datei existiert nicht bei LESE oder SCHREIBE
0013	N006	"Controller runtime error (data format error [0070])."	Datenformat der DAT -Dateien in der Steuerung ist nicht korrekt	Kontrollieren der DAT Dateien.	Fehler 70 Fehler im Datenformat
0014		"Controller runtime error (timecontrol interpolator-stop [0072])."		nicht benutzt bei AML	Fehler 72
0015		"Controller runtime error (posiconcontrol error [0073])."		nicht benutzt bei AML	Fehler 73
0016		"Controller runtime error (wrong number of kinematics [0010])."	Anzahl der Kinematiken in den Maschinenparametern stimmt nicht mit den in der KONFIG.DAT bzw TKONFIG8.DAT definierten (Anzahl Quadrotürme) überein.	Kontrollieren der KONFIG.DAT bei AML/2 und der TKONFIG8.DAT bei AML/E und des Maschinenparameters P001	Fehler 10 Kinematikanzahl von Programm und Steuerung stimmen nicht überein.
0017 - 0018 Reserviert					
0019		"Controller runtime error [0001 - 0255]."	Roboter-Steuerung -Laufzeitfehler ohne Folgefehler	Zum Wiederstart Roboter-Steuerung rücksetzen	Fehler 1 - 255

AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler
0020		"Controller CAN error (intermediate circuit axis 1 voltage higher 400 V [0272])."	Störungen im Antriebsverstärker Achse 1 und der Netzkarte der Antriebsverstärker, evtl. zu schnelles Ein- und Ausschalten hintereinander (Zwischenkreisspannung der Antriebsverstärker ist zu hoch).	Hauptschalter ausschalten und nach ca. 2 min wieder einschalten. Sicherung F1 im Netzteil 160 kontrollieren. Eventuell Defekt am Ballastwiderstand oder Netzteil 160.	Fehler 272 CAN ZWK-Spannung > 400 V Achse 1
0021		"Controller CAN error (intermediate circuit axis 2 voltage higher 400 V [0273])."	Störungen im Antriebsverstärker Achse 2 und der Netzkarte der Antriebsverstärker (temperatur >110°C, Zwischenkreisspannung > 400V oder Phasenverlust für 100ms, evtl. zu schnelles Ein- und Ausschalten hintereinander .	Hauptschalter ausschalten und nach ca. 2 min wieder einschalten. Sicherung F1 im Netzteil 160 kontrollieren. Eventuell Defekt am Ballastwiderstand oder Netzteil 160	Fehler 273 CAN ZWK-Spannung > 400 V Achse 2
0022		"Controller CAN error (intermediate circuit axis 3 voltage higher 400 V [0274])."	Störungen im Antriebsverstärker Achse 3 und der Netzkarte der Antriebsverstärker (temperatur >110°C, Zwischenkreisspannung > 400V oder Phasenverlust für 100ms, evtl. zu schnelles Ein- und Ausschalten hintereinander .	Hauptschalter ausschalten und nach ca. 2 min wieder einschalten. Sicherung F1 im Netzteil 160 kontrollieren. Eventuell Defekt am Ballastwiderstand oder Netzteil 160	Fehler 273 CAN ZWK-Spannung > 400 V Achse 3
0023		"Controller CAN error (intermediate circuit axis 4 voltage higher 400 V [0275])."	Störungen im Antriebsverstärker Achse 4 und der Netzkarte der Antriebsverstärker (temperatur >110°C, Zwischenkreisspannung > 400V oder Phasenverlust für 100ms, evtl. zu schnelles Ein- und Ausschalten hintereinander .	Hauptschalter ausschalten und nach ca. 2 min wieder einschalten. Sicherung F1 im Netzteil 160 kontrollieren. Eventuell Defekt am Ballastwiderstand oder Netzteil 160	Fehler 275 CAN ZWK-Spannung > 400 V Achse 4
0024		"Controller CAN error (intermediate circuit axis 5 voltage higher 400 V [0276])."	Störungen im Antriebsverstärker Achse 5 und der Netzkarte der Antriebsverstärker (temperatur >110°C, Zwischenkreisspannung > 400V oder Phasenverlust für 100ms, evtl. zu schnelles Ein- und Ausschalten hintereinander .	Hauptschalter ausschalten und nach ca. 2 min wieder einschalten. Sicherung F1 im Netzteil 160 kontrollieren. Eventuell Defekt am Ballastwiderstand oder Netzteil 160	Fehler 276 CAN ZWK-Spannung > 400 V Achse 5

AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler
0025		"Controller CAN error (intermediate circuit axis 6 voltage higher 400 V [0277])."	Störungen im Antriebsverstärker Achse 6 und der Netzkarte der Antriebsverstärker (temperatur >110°C, Zwischenkreisspannung > 400V oder Phasenverlust für 100ms, evtl. zu schnelles Ein- und Ausschalten hintereinander .	Hauptschalter ausschalten und nach ca. 2 min wieder einschalten. Sicherung F1 im Netzteil 160 kontrollieren. Eventuell Defekt am Ballastwiderstand oder Netzteil 160	Fehler 277 CAN ZWK-Spannung > 400 V Achse 6
0026		"Controller CAN error (transistor temperature axis 1 too high [0288])."	Kühlkörper-Temperatur des Leistungs-transistors von Antriebsverstärkers Achse 1 < 85°C.	Überprüfen der Schaltschranklüfter, Raumtemperatur, evtl. Tausch des Antriebsverstärkers 1.Achse. Wiederstart mit Hauptschalter aus/ein.	Fehler 288 CAN Transistor - Temperatur Achse 1
0027		"Controller CAN error (transistor temperature axis 2 too high [0289])."	Kühlkörper-Temperatur des Leistungs-transistors von Antriebsverstärkers Achse 2 < 85°C.	Überprüfen der Schaltschranklüfter, Raumtemperatur, evtl. Tausch des Antriebsverstärkers 2.Achse. Wiederstart mit Hauptschalter aus/ein.	Fehler 289 CAN Transistor - Temperatur Achse 2
0028		"Controller CAN error (transistor temperature axis 3 too high [0290])."	Kühlkörper-Temperatur des Leistungs-transistors von Antriebsverstärkers Achse 3 < 85°C.	Überprüfen der Schaltschranklüfter, Raumtemperatur, evtl. Tausch des Antriebsverstärkers 3.Achse. Wiederstart mit Hauptschalter aus/ein.	Fehler 290 CAN Transistor - Temperatur Achse 3
0029		"Controller CAN error (transistor temperature axis 4 too high [0291])."	Kühlkörper-Temperatur des Leistungs-transistors von Antriebsverstärkers Achse 4 < 85°C.	Überprüfen der Schaltschranklüfter, Raumtemperatur, evtl. Tausch des Antriebsverstärkers 4.Achse. Wiederstart mit Hauptschalter aus/ein.	Fehler 291 CAN Transistor - Temperatur Achse 4
0030		"Controller CAN error (transistor temperature axis 5 too high [0292])."	Kühlkörper-Temperatur des Leistungs-transistors von Antriebsverstärkers Achse 5 < 85°C.	Überprüfen der Schaltschranklüfter, Raumtemperatur, evtl. Tausch des Antriebsverstärkers 5.Achse. Wiederstart mit Hauptschalter aus/ein.	Fehler 292 CAN Transistor - Temperatur Achse 5
0031		"Controller CAN error (transistor temperature axis 6 too high [0293])."	Kühlkörper-Temperatur des Leistungs-transistors von Antriebsverstärkers Achse 6 < 85°C.	Überprüfen der Schaltschranklüfter, Raumtemperatur, evtl. Tausch des Antriebsverstärkers 6.Achse. Wiederstart mit Hauptschalter aus/ein.	Fehler 293 CAN Transistor - Temperatur Achse 6
0032		"Controller CAN error (motor temperature axis 1 too high [0304])."	Motor Achse 1 überhitzt (>155°C), mechanische Überanforderung des Motors aufgrund von Schwergängigkeit, falsche Antriebsverstärkerparameter oder Motor defekt.	Überprüfen der mechanischen Leichtgängigkeit und der Antriebsverstärkerparameter. Wiederstart mit Hauptschalter aus/ein.	Fehler 304 CAN Motor Temperatur Achse 1

AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler
0033		"Controller CAN error (motor temperature axis 2 too high [0305])."	Motor Achse 2 überhitzt (>155°C), mechanische Überanforderung des Motors aufgrund von Schwergängigkeit, falsche Antriebsverstärkerparameter oder Motor defekt.	Überprüfen der mechanischen Leichtgängigkeit und der Antriebsverstärkerparameter. Wiederstart mit Hauptschalter aus/ein.	Fehler 305 CAN Motor Temperatur Achse 2
0034		"Controller CAN error (motor temperature axis 3 too high [0306])."	Motor Achse 3 überhitzt (>155°C), mechanische Überanforderung des Motors aufgrund von Schwergängigkeit, falsche Antriebsverstärkerparameter oder Motor defekt.	Überprüfen der mechanischen Leichtgängigkeit und der Antriebsverstärkerparameter. Wiederstart mit Hauptschalter aus/ein.	Fehler 306 CAN Motor Temperatur Achse 3
0035		"Controller CAN error (motor temperature axis 4 too high [0307])."	Motor Achse 4 überhitzt (>155°C), mechanische Überanforderung des Motors aufgrund von Schwergängigkeit, falsche Antriebsverstärkerparameter oder Motor defekt.	Überprüfen der mechanischen Leichtgängigkeit und der Antriebsverstärkerparameter. Wiederstart mit Hauptschalter aus/ein.	Fehler 307 CAN Motor Temperatur Achse 4
0036		"Controller CAN error (motor temperature axis 5 too high [0308])."	Motor Achse 5 überhitzt (>155°C), mechanische Überanforderung des Motors aufgrund von Schwergängigkeit, falsche Antriebsverstärkerparameter oder Motor defekt.	Überprüfen der mechanischen Leichtgängigkeit und der Antriebsverstärkerparameter. Wiederstart mit Hauptschalter aus/ein.	Fehler 308 CAN Motor Temperatur Achse 5
0037		"Controller CAN error (motor temperature axis 6 too high [0309])."	Motor Achse 6 überhitzt (>155°C), mechanische Überanforderung des Motors aufgrund von Schwergängigkeit, falsche Antriebsverstärkerparameter oder Motor defekt.	Überprüfen der mechanischen Leichtgängigkeit und der Antriebsverstärkerparameter. Wiederstart mit Hauptschalter aus/ein.	Fehler 309 CAN Motor Temperatur Achse 6
0038 Reserviert					
0039		"Controller CAN error (CAN Logicpower 5V/15V missing [0256 - 0267])."	Logikspannung wird im Netzteil 160 nicht ordnungsgemäß erzeugt.	Netzteil 160 tauschen	Fehler 256 - 267 CAN Logikspannung 5V/15V Achse 1 - 12
0040 Reserviert					
0041	N016	"Controller CAN error (intermediate circuit voltage higher 400 V [0272 - 0283])."	Störungen im Antriebsverstärker und dem Netzteil 160 der Antriebsverstärker (Temperatur >110°C, Zwischenkreisspannung > 400V oder Phasenverlust für 100ms, evtl. zu schnelles Ein- und Ausschalten hintereinander .	Hauptschalter ausschalten und nach ca. 2 min wieder einschalten. Sicherung F1 im Netzteil 160 kontrollieren. Eventuell Defekt am Ballastwiderstand oder Netzteil 160	Fehler 272 - 283 CAN ZWK-Spannung > 400 V Achse 1 - 12

AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler
0042	N016	"Controller CAN error (transistor temperature too high [0288 - 0299])."	Kühlkörper-Temperatur des Leistungs-transistors von Antriebsverstärkern < 85°C.	Überprüfen der Schaltschranklüfter, Raumtemperatur. Wiederstart mit Hauptschalter aus/ein.	Fehler 288 - 299 CAN Transistor - Temperatur Achse 1 - 12.
0043	N016	"Controller CAN error (motor temperature too high [0304 - 0315])."	Motor überhitzt, mechanische Überanforderung des Motors aufgrund von Schwergängigkeit, falsche Antriebsverstärkerparameter oder Motor defekt.	Überprüfen der mechanischen Leichtgängigkeit und der Antriebsverstärkerparameter. Wiederstart mit Hauptschalter aus/ein.	Fehler 304 - 315 CAN Motor Temperatur Achse 1 - 12
0044 - 0050 Reserviert					
0051		"Controller CAN error (resolvererror axis 1 [0320])."	Verbindung Antriebsverstärker - Lage-Meßsystem (Resolver) Achse 1 gestört.	Kontrollieren der Resolverkabel, evtl. Motorwechsel	Fehler 320 CAN Resolverfehler Achse 1.
0052		"Controller CAN error (resolvererror axis 2 [0321])."	Verbindung Antriebsverstärker - Lage-Meßsystem (Resolver) Achse 2 gestört.	Kontrollieren der Resolverkabel, evtl. Motorwechsel	Fehler 321 CAN Resolverfehler Achse 2.
0053		"Controller CAN error (resolvererror axis 3 [0322])."	Verbindung Antriebsverstärker - Lage-Meßsystem (Resolver) Achse 3 gestört.	Kontrollieren der Resolverkabel, evtl. Motorwechsel	Fehler 322 CAN Resolverfehler Achse 3.
0054		"Controller CAN error (resolvererror axis 4 [0323])."	Verbindung Antriebsverstärker - Lage-Meßsystem (Resolver) Achse 4 gestört.	Kontrollieren der Resolverkabel, evtl. Motorwechsel	Fehler 323 CAN Resolverfehler Achse 4.
0055		"Controller CAN error (resolvererror axis 5 [0324])."	Verbindung Antriebsverstärker - Lage-Meßsystem (Resolver) Achse 5 gestört.	Kontrollieren der Resolverkabel, evtl. Motorwechsel	Fehler 324 CAN Resolverfehler Achse 5.
0056		"Controller CAN error (resolvererror axis 6 [0325])."	Verbindung Antriebsverstärker - Lage-Meßsystem (Resolver) Achse 6 gestört.	Kontrollieren der Resolverkabel, evtl. Motorwechsel	Fehler 325 CAN Resolverfehler Achse 6.
0057		"Controller CAN error (resolver error [0320 - 0331])."	Verbindung Antriebsverstärker - Lage-Meßsystem (Resolver) gestört.	Kontrollieren der Resolverkabel, evtl. Motorwechsel	Fehler 320 - 331 CAN Resolverfehler Achse 1 - 12.
0058		"Controller CAN error (CAN parameter error axis 1 [0336])."	Initialisierungsfehler oder RAM Defekt im Antriebsverstärker (falsche Prüfsumme)	Antriebsverstärker tauschen, ADIC/GRAU Storage Systems Kundendienst informieren.	Fehler 336 CAN Parameterfehler Achse 1
0059		"Controller CAN error (CAN parametererror axis 2 [0337])."	Initialisierungsfehler oder RAM Defekt im Antriebsverstärker (falsche Prüfsumme)	Antriebsverstärker tauschen, ADIC/GRAU Storage Systems Kundendienst informieren.	Fehler 337 CAN Parameterfehler Achse 2
0060		"Controller CAN error (CAN parametererror axis 3 [0338])."	Initialisierungsfehler oder RAM Defekt im Antriebsverstärker (falsche Prüfsumme)	Antriebsverstärker tauschen, ADIC/GRAU Storage Systems Kundendienst informieren.	Fehler 338 CAN Parameterfehler Achse 3

AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler
0061		"Controller CAN error (CAN parametererror axis 4 [0339])."	Initialisierungsfehler oder RAM Defekt im Antriebsverstärker (falsche Prüfsumme)	Antriebsverstärker tauschen, ADIC/GRAU Storage Systems Kundendienst informieren.	Fehler 337 CAN Parameterfehler Achse 4
0062		"Controller CAN error (CAN parametererror axis 5 [0340])."	Initialisierungsfehler oder RAM Defekt im Antriebsverstärker (falsche Prüfsumme)	Antriebsverstärker tauschen, ADIC/GRAU Storage Systems Kundendienst informieren.	Fehler 340 CAN Parameterfehler Achse 5
0063		"Controller CAN error (CAN parametererror axis 6 [0341])."	Initialisierungsfehler oder RAM Defekt im Antriebsverstärker (falsche Prüfsumme)	Antriebsverstärker tauschen, ADIC/GRAU Storage Systems Kundendienst informieren.	Fehler 341 CAN Parameterfehler Achse 6
0064		"Controller CAN error (CAN parametererror [0336 - 0347])."	Initialisierungsfehler oder RAM Defekt im Antriebsverstärker (falsche Prüfsumme)	Antriebsverstärker tauschen, ADIC/GRAU Storage Systems Kundendienst informieren.	Fehler 336 - 347 CAN Parameterfehler Achse 1 - 12.
0065		"Controller CAN error (temperature warning axis 1 [0352])."	Temperatur des Verstärkers oder des Motors hat einen Grenzbereich erreicht. Die Antriebsverstärker geben eine Warnung aus.	Überprüfen der Lüfter, Filtermatten und der Raumtemperatur.	Fehler 352 CAN Temperatur - Warnung Achse 1.
0066		"Controller CAN error (temperature warning axis 2 [0353])."	Temperatur des Verstärkers > 70° oder des Motors > 130° . Die Antriebsverstärker geben eine Warnung aus.	Überprüfen der Lüfter, Filtermatten und der Raumtemperatur.	Fehler 353 CAN Temperatur - Warnung Achse 2.
0067		"Controller CAN error (temperature warning axis 3 [0354])."	Temperatur des Verstärkers > 70° oder des Motors > 130° . Die Antriebsverstärker geben eine Warnung aus.	Überprüfen der Lüfter, Filtermatten und der Raumtemperatur.	Fehler 354 CAN Temperatur - Warnung Achse 3.
0068		"Controller CAN error (temperature warning axis 4 [0355])."	Temperatur des Verstärkers > 70° oder des Motors > 130° . Die Antriebsverstärker geben eine Warnung aus.	Überprüfen der Lüfter, Filtermatten und der Raumtemperatur.	Fehler 355 CAN Temperatur - Warnung Achse 4.
0069		"Controller CAN error (temperature warning axis 5 [0356])."	Temperatur des Verstärkers > 70° oder des Motors > 130° . Die Antriebsverstärker geben eine Warnung aus.	Überprüfen der Lüfter, Filtermatten und der Raumtemperatur.	Fehler 356 CAN Temperatur - Warnung Achse 5.
0070		"Controller CAN error (temperature warning axis 6 [0357])."	Temperatur des Verstärkers > 70° oder des Motors > 130° . Die Antriebsverstärker geben eine Warnung aus.	Überprüfen der Lüfter, Filtermatten und der Raumtemperatur.	Fehler 357 CAN Temperatur - Warnung Achse 6.
0071		"Controller CAN error (temperature warning [0352 - 0363])."	Temperatur des Verstärkers > 70° oder des Motors > 130° . Die Antriebsverstärker geben eine Warnung aus.	Überprüfen der Lüfter, Filtermatten und der Raumtemperatur.	Fehler 352 - 363 CAN Temperatur - Warnung Achse 1 - 12

AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler
0072		"Controller CAN error (CAN short circuit [0368 - 0379])."	Hardwarefehler Verbindung zum Motor, MCO Modul falsch gesteckt, oder defekter Antriebsverstärker (Stromfühler einer der 3 Phasen meldet Kurzschluß)	Überprüfen der Verbindungskabel, MCO Modul, evtl. Verstärkerkarte tauschen.	Fehler 368 - 379 CAN Kurzschlußfehler Achse 1 - 12
0073		"Controller CAN error (no sync. byte [0384 - 0395])."	Initialisierungstelegramm für Kommunikation von Roboter-Steuerung nicht empfangen, Defekt an Verstärkerkarte oder Verbindungskabel Steuerung - Antriebsverstärker.	Überprüfen des Verbindungskabels, evtl. Tausch der Verstärkerkarte.	Fehler 384 - 395 CAN kein Sync. Byte Achse 1 - 12.
0074		"Controller CAN error (interpolator stop axis 1 [0400])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 400 CAN Interpolator Stop Achse 1
0075		"Controller CAN error (interpolator stop axis 2 [0401])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 401 CAN Interpolator Stop Achse 2
0076		"Controller CAN error (interpolator stop axis 3 [0402])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel und Motorbremse, eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 402 CAN Interpolator Stop Achse 3
0077		"Controller CAN error (interpolator stop axis 4 [0403])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 403 CAN Interpolator Stop Achse 4
0078		"Controller CAN error (interpolator stop axis 5 [0404])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 404 CAN Interpolator Stop Achse 5
0079		"Controller CAN error (interpolator stop axis 6 [0405])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 405 CAN Interpolator Stop Achse 6
0080		"Controller CAN error (interpolator stop [0400 - 0411])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 400 - 411 CAN Interpolator Stop Achse 1 - 12
0081		"Controller CAN error (no must value [0416 - 0427])."	Kommunikationsfehler zwischen Steuerung und Antriebsverstärker	Überprüfen des Verbindungskabels, evtl. Tausch der Verstärkerkarte	Fehler 416 - 427 CAN kein Sollwert Achse 1 - 12
0082		"Controller CAN error (no is value [0432 - 0443])."	Kommunikationsfehler zwischen Steuerung und Antriebsverstärker	Überprüfen des Verbindungskabels, evtl. Tausch der Verstärkerkarte	Fehler 432 - 443 CAN kein Istwert Achse 1 - 12
0083		"Controller CAN error (motion limit axis 1 [0448])."	Softwareendschalter des Antriebsverstärkers erreicht.	Kontrollieren der Verstärkerparameter und Softwareversion (EPROM)	Fehler 448 CAN Verfahrgrenze Achse 1

AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler
0084		"Controller CAN error (motion limit axis 2 [0449])."	Softwareendschalter des Antriebsverstärkers erreicht.	Kontrollieren der Verstärkerparameter und Softwareversion (EPROM)	Fehler 449 CAN Verfahrgrenze Achse 2
0085		"Controller CAN error (motion limit axis 3 [0450])."	Softwareendschalter des Antriebsverstärkers erreicht.	Kontrollieren der Verstärkerparameter und Softwareversion (EPROM)	Fehler 450 CAN Verfahrgrenze Achse 3
0086		"Controller CAN error (motion limit axis 4 [0451])."	Softwareendschalter des Antriebsverstärkers erreicht.	Kontrollieren der Verstärkerparameter und Softwareversion (EPROM)	Fehler 451 CAN Verfahrgrenze Achse 4
0087		"Controller CAN error (motion limit axis 5 [0452])."	Softwareendschalter des Antriebsverstärkers erreicht.	Kontrollieren der Verstärkerparameter und Softwareversion (EPROM)	Fehler 452 CAN Verfahrgrenze Achse 5
0088		"Controller CAN error (motion limit axis 6 [0453])."	Softwareendschalter des Antriebsverstärkers erreicht.	Kontrollieren der Verstärkerparameter und Softwareversion (EPROM)	Fehler 453 CAN Verfahrgrenze Achse 6
0089		"Controller CAN error (motion limit [0448 - 0459])."	Softwareendschalter des Antriebsverstärkers erreicht.	Kontrollieren der Verstärkerparameter und Softwareversion (EPROM)	Fehler 448 - 459 CAN Verfahrgrenze Achse 1 - 12
0090		"Controller CAN error (motion offset axis 1 [0464])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Achse erreicht nicht die Zielposition)	Kontrollieren der Mechanik, Antriebsverstärker-Parameter, eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 464 CAN Nachlauffehler Achse 1
0091		"Controller CAN error (motion offset axis 2 [0465])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Achse erreicht nicht die Zielposition)	Kontrollieren der Mechanik, Antriebsverstärker-Parameter, eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 465 CAN Nachlauffehler Achse 2
0092		"Controller CAN error (motion offset axis 3 [0466])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Achse erreicht nicht die Zielposition)	Kontrollieren der Mechanik, Motorbremse und Antriebsverstärker-Parameter, eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 466 CAN Nachlauffehler Achse 3
0093		"Controller CAN error (motion offset axis 4 [0467])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Achse erreicht nicht die Zielposition)	Kontrollieren der Mechanik, Antriebsverstärker-Parameter, eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 467 CAN Nachlauffehler Achse 4
0094		"Controller CAN error (motion offset axis 5 [0468])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Achse erreicht nicht die Zielposition)	Kontrollieren der Mechanik, Antriebsverstärker-Parameter, eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 468 CAN Nachlauffehler Achse 5
0095		"Controller CAN error (motion offset axis 6 [0469])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Achse erreicht nicht die Zielposition)	Kontrollieren der Mechanik, Antriebsverstärker-Parameter, eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 469 CAN Nachlauffehler Achse 6

AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler
0096		"Controller CAN error (motion offset [0464 - 0475])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Achse erreicht nicht die Zielposition)	Kontrollieren der Mechanik, Antriebsverstärker-Parameter, eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 464 - 475 CAN Nachlauffehler Achse 1 - 12
0097		"Controller CAN error (global CAN error [0496 - 0507])."	Antriebsverstärker wurden auf Grund eines Fehlers abgeschaltet, Fehler wird durch andere Meldungen näher spezifiziert.	Kontrollieren weiterer CAN Fehlermeldungen in der Logdatei oder in der Steuerung	Fehler 496 - 507 globaler CAN Fehler Achse 1 - 12
0098		%1Controller %2 measuring system error (controller has been switched off)	Netzschalter S3 am AML/J wurde betätigt	Überzeugen Sie sich vom ordnungsgemäßen Zustand der Anlage. Schalten Sie die Anlage mit dem Netzschalter S3 wieder ein.	
0099		"Controller CAN error [0256 - 0511]."	Allgemeine Sammelfehlermeldung für Störungen an den Antriebsverstärkern.	Wiederstart mit Hauptschalter aus/ein.	Fehler 256 - 511 Gruppe1 CAN Fehler
0100 - 0101 Reserviert					
0102	N016	"Controller measuring system error (emergency stop [0528])."	Signal E 0.5 bei AML/2 und AML/E ist in der rho Steuerung nicht vorhanden. Notaus-Kreis wurde unterbrochen oder <Steuerung aus> betätigt.	Kontrollieren des Notaus-Kreises , Steuerung einschalten eventuell defekte Eingangskarte	Fehler 528 Notaus-Eingang
0103		"Controller measuring system error (CAN alarm axis 1 [0512])."	Kommunikationsfehler Steuerung - Verstärker	Parameter in den Antriebsverstärkern (cycle time) überprüfen, Verbindungskabel kontrollieren, evtl. Verstärkerkarte tauschen	Fehler 512 Allgemeiner CAN - Fehler CAN - Alarm Achse 1
0104		"Controller measuring system error (CAN alarm axis 2 [0513])."	Kommunikationsfehler Steuerung - Verstärker	Parameter in den Antriebsverstärkern (cycle time) überprüfen, Verbindungskabel kontrollieren, evtl. Verstärkerkarte tauschen	Fehler 513 Allgemeiner CAN - Fehler CAN - Alarm Achse 2
0105		"Controller measuring system error (CAN alarm axis 3 [0514])."	Kommunikationsfehler Steuerung - Verstärker	Parameter in den Antriebsverstärkern (cycle time) überprüfen, Verbindungskabel kontrollieren, evtl. Verstärkerkarte tauschen	Fehler 514 Allgemeiner CAN - Fehler CAN - Alarm Achse 3
0106		"Controller measuring system error (CAN alarm axis 4 [0515])."	Kommunikationsfehler Steuerung - Verstärker	Parameter in den Antriebsverstärkern (cycle time) überprüfen, Verbindungskabel kontrollieren, evtl. Verstärkerkarte tauschen	Fehler 515 Allgemeiner CAN - Fehler CAN - Alarm Achse 4

AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler
0107		"Controller measuring system error (CAN alarm axis 5 [0516])."	Kommunikationsfehler Steuerung - Verstärker	Parameter in den Antriebsverstärkern (cycle time) überprüfen, Verbindungskabel kontrollieren, evtl. Verstärkerkarte tauschen	Fehler 516 Allgemeiner CAN - Fehler CAN - Alarm Achse 5
0108		"Controller measuring system error (CAN alarm axis 6 [0517])."	Kommunikationsfehler Steuerung - Verstärker	Parameter in den Antriebsverstärkern (cycle time) überprüfen, Verbindungskabel kontrollieren, evtl. Verstärkerkarte tauschen	Fehler 517 Allgemeiner CAN - Fehler CAN - Alarm Achse 6
0109		"Controller measuring system error (CAN alarm [0512 - 0523])."	Kommunikationsfehler Steuerung - Verstärker	Parameter in den Antriebsverstärkern (cycle time) überprüfen, Verbindungskabel kontrollieren, evtl. Verstärkerkarte tauschen	Fehler 512 - 523 Allgemeiner CAN - Fehler CAN - Alarm Achse 1 - 12
0110 - 0112 Reserviert					
0113		"Controller measuring system error ([0512 - 0767])."	Allgemeine Sammelfehlermeldung für Störungen des Prozessors und des Meßsystems mit Bandsynchronisation	Wiederstart mit Reset an PS 75 Karte.	Fehler 512 - 599 Gruppe2 P2-Fehler, Mess-Systemfehler
0114		"Controller measuring system error (speed overrun axis 1 [0600])."	Geschwindigkeitsgrenzwert Achse 1 überschritten durch Fehler in der Steuerung	Wiederstart mit Reset an PS75 Karte, Kundendienst ADIC/GRAU Storage Systems informieren	Fehler 600 max. Achsgeschwindigkeit überschritten Achse 1
0115		"Controller measuring system error (speed overrun axis 2 [0601])."	Geschwindigkeitsgrenzwert Achse 2 überschritten durch Fehler in der Steuerung	Wiederstart mit Reset an PS75 Karte, Kundendienst ADIC/GRAU Storage Systems informieren	Fehler 601 max. Achsgeschwindigkeit überschritten Achse 2
0116		"Controller measuring system error (speed overrun axis 3 [0602])."	Geschwindigkeitsgrenzwert Achse 3 überschritten durch Fehler in der Steuerung	Wiederstart mit Reset an PS75 Karte, Kundendienst ADIC/GRAU Storage Systems informieren	Fehler 602 max. Achsgeschwindigkeit überschritten Achse 3
0117		"Controller measuring system error (speed overrun axis 4 [0603])."	Geschwindigkeitsgrenzwert Achse 4 überschritten durch Fehler in der Steuerung	Wiederstart mit Reset an PS75 Karte, Kundendienst ADIC/GRAU Storage Systems informieren	Fehler 603 max. Achsgeschwindigkeit überschritten Achse 4
0118		"Controller measuring system error (speed overrun axis 5 [0604])."	Geschwindigkeitsgrenzwert Achse 5 überschritten durch Fehler in der Steuerung	Wiederstart mit Reset an PS75 Karte, Kundendienst ADIC/GRAU Storage Systems informieren	Fehler 604 max. Achsgeschwindigkeit überschritten Achse 5
0119		"Controller measuring system error (speed overrun axis 6 [0605])."	Geschwindigkeitsgrenzwert Achse 6 überschritten durch Fehler in der Steuerung	Wiederstart mit Reset an PS75 Karte, Kundendienst ADIC/GRAU Storage Systems informieren	Fehler 605 max. Achsgeschwindigkeit überschritten Achse 6
0120 - 0121 Reserviert					

AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler
0122		"Controller measuring system error (speed overrun [0600 - 0619])."	Geschwindigkeitsgrenzwert überschritten durch Fehler in der Steuerung	Wiederstart mit Reset an PS75 Karte, Kundendienst ADIC/GRAU Storage Systems informieren	Fehler 600- 619 max. Achsgeschwindigkeit überschritten Achse 1 - 20
0123		"Controller measuring system error (driving range overrun axis 1 [0624])."	Softwareendechalter erreicht, Fehler in Maschinenparametern oder Roboterprogramm	Überprüfen der Maschinenparameter 202 - 205, Teachwerte in grafischer Konfiguration	Fehler 624 Achs Verfahrbereichsgrenze erreicht Achse 1
0124		"Controller measuring system error (driving range overrun axis 2 [0625])."	Softwareendechalter erreicht, Fehler in Maschinenparametern oder Roboterprogramm	Überprüfen der Maschinenparameter 202 - 205, Teachwerte in grafischer Konfiguration	Fehler 625 Achs Verfahrbereichsgrenze erreicht Achse 2
0125		"Controller measuring system error (driving range overrun axis 3 [0626])."	Softwareendechalter erreicht, Fehler in Maschinenparametern oder Roboterprogramm	Überprüfen der Maschinenparameter 202 - 205, Teachwerte in grafischer Konfiguration, KONFIG.DAT Limits überprüfen.	Fehler 626 Achs Verfahrbereichsgrenze erreicht Achse 3
0126		"Controller measuring system error (driving range overrun axis 4 [0627])."	Softwareendechalter erreicht, Fehler in Maschinenparametern oder Roboterprogramm	Überprüfen der Maschinenparameter 202 - 205, Teachwerte in grafischer Konfiguration	Fehler 627 Achs Verfahrbereichsgrenze erreicht Achse 4
0127		"Controller measuring system error (driving range overrun axis 5 [0628])."	Softwareendechalter erreicht, Fehler in Maschinenparametern oder Roboterprogramm	Überprüfen der Maschinenparameter 202 - 205, Teachwerte in grafischer Konfiguration	Fehler 628 Achs Verfahrbereichsgrenze erreicht Achse 5
0128		"Controller measuring system error (driving range overrun axis 6 [0629])."	Softwareendechalter erreicht, Fehler in Maschinenparametern oder Roboterprogramm	Überprüfen der Maschinenparameter 202 - 205, Teachwerte in grafischer Konfiguration	Fehler 629 Achs Verfahrbereichsgrenze erreicht Achse 6
0129		"Controller measuring system error (driving range overrun [0624 - 0643])."	Softwareendechalter erreicht, Fehler in Maschinenparametern oder Roboterprogramm	Überprüfen der Maschinenparameter 202 - 205, Teachwerte in grafischer Konfiguration	Fehler 624-643 Achs Verfahrbereichsgrenze erreicht Achse 1 - 6
0130 -0131 Reserviert					
0132		"Controller measuring system error (endswitch axis 1 [0648])."	Softwareendechalter erreicht, Fehler in Maschinenparametern oder Roboterprogramm	Überprüfen der Maschinenparameter 202 - 205, Teachwerte in grafischer Konfiguration	Fehler 648 Achs Verfahrbereichsgrenze erreicht Achse 1
0133		"Controller measuring system error (endswitch axis 2 [0649])."	Softwareendechalter erreicht, Fehler in Maschinenparametern oder Roboterprogramm	Überprüfen der Maschinenparameter 202 - 205, Teachwerte in grafischer Konfiguration	Fehler 649 Achs Verfahrbereichsgrenze erreicht Achse 2
0134		"Controller measuring system error (endswitch axis 3 [0650])."	Softwareendechalter erreicht, Fehler in Maschinenparametern oder Roboterprogramm	Überprüfen der Maschinenparameter 202 - 205, Teachwerte in grafischer Konfiguration	Fehler 650 Achs Verfahrbereichsgrenze erreicht Achse 3

AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler
0135		"Controller measuring system error (endswitch axis 4 [0651])."	Softwareendschalter erreicht, Fehler in Maschinenparametern oder Roboterprogramm	Überprüfen der Maschinenparameter 202 - 205, Teachwerte in grafischer Konfiguration	Fehler 651 Achs Verfahrbereichsgrenze erreicht Achse 4
0136		"Controller measuring system error (endswitch axis 5 [0652])."	Softwareendschalter erreicht, Fehler in Maschinenparametern oder Roboterprogramm	Überprüfen der Maschinenparameter 202 - 205, Teachwerte in grafischer Konfiguration	Fehler 652 Achs Verfahrbereichsgrenze erreicht Achse 5
0137		"Controller measuring system error (endswitch axis 6 [0653])."	Softwareendschalter erreicht, Fehler in Maschinenparametern oder Roboterprogramm	Überprüfen der Maschinenparameter 202 - 205, Teachwerte in grafischer Konfiguration	Fehler 653 Achs Verfahrbereichsgrenze erreicht Achse 6
0138		"Controller measuring system error (endswitch [0648 - 0667])."	Softwareendschalter erreicht, Fehler in Maschinenparametern oder Roboterprogramm	Überprüfen der Maschinenparameter 202 - 205, Teachwerte in grafischer Konfiguration	Fehler 654-667 Achs Verfahrbereichsgrenze erreicht Achse 1 - 20
0139		"Controller measuring system error ([0512 - 0767])."	Allgemeine Sammelfehlermeldung für Störungen des Prozessors und des Meßsystems	Wiederstart mit Reset an PS 75 Karte. Kundendienst ADIC/GRAU Storage Systems informieren	Fehler 668 - 719 Gruppe 2 P2-Fehler, Mess-Systemfehler
0140		"Controller measuring system error (measuring system alert axis 1 [0720])."		Meßsystem bei AML nicht verwendet	Fehler 720 Mess System-Alarm Achse 1
0141		"Controller measuring system error (measuring system alert axis 2 [0721])."		Meßsystem bei AML nicht verwendet	Fehler 721 Mess System-Alarm Achse 2
0142		"Controller measuring system error (measuring system alert axis 3 [0722])."		Meßsystem bei AML nicht verwendet	Fehler 722 Mess System-Alarm Achse 3
0143		"Controller measuring system error (measuring system alert axis 4 [0723])."		Meßsystem bei AML nicht verwendet	Fehler 723 Mess System-Alarm Achse 4
0144		"Controller measuring system error (measuring system alert axis 5 [0724])."		Meßsystem bei AML nicht verwendet	Fehler 724 Mess System-Alarm Achse 5
0145		"Controller measuring system error (measuring system alert axis 6 [0725])."		Meßsystem bei AML nicht verwendet	Fehler 725 Mess System-Alarm Achse 6
0146		"Controller measuring system error (measuring system alert [0720 - 0739])."		Meßsystem bei AML nicht verwendet	Fehler 720- 739 Mess System-Alarm Achse 1 - 20

AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler
0147		"Controller measuring system error ([0512 - 0767])."	Allgemeine Sammelfehlermeldung für Störungen des Prozessors und des Meßsystems	Wiederstart mit Reset an PS 75 Karte.	Fehler 739 - 767 Gruppe 2 P2-Fehler, Mess-Systemfehler
0148		"Controller servo / inpos error (axisprozessor stopped servocard 1 [0768])."		Achskartentyp bei AML nicht verwendet.	Fehler 768 Achsprozessor steht Servokarte 1
0149		"Controller servo / inpos error (axisprozessor stopped servocard 2 [0769])."		Achskartentyp bei AML nicht verwendet.	Fehler 769 Achsprozessor steht Servokarte 2
0150 - 0151 Reserviert					
0152		"Controller servo / inpos error (servo error axis 1 [0776])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel) (Nennachlauf um 30% überschritten)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 776 Servo Fehler Achse 1
0153		"Controller servo / inpos error (servo error axis 2 [0777])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel) (Nennachlauf um 30% überschritten)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 777 Servo Fehler Achse 2
0154		"Controller servo / inpos error (servo error axis 3 [0778])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel) (Nennachlauf um 30% überschritten)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel und Motorbremse, eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 778 Servo Fehler Achse 3
0155		"Controller servo / inpos error (servo error axis 4 [0779])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel) (Nennachlauf um 30% überschritten)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 779 Servo Fehler Achse 4
0156		"Controller servo / inpos error (servo error axis 5 [0780])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel) (Nennachlauf um 30% überschritten)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 780 Servo Fehler Achse 5
0157		"Controller servo / inpos error (servo error axis 6 [0781])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel) (Nennachlauf um 30% überschritten)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel und Motorbremse eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 781 Servo Fehler Achse 6
0158		"Controller servo / inpos error (servo error [0776 - 0795])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel) (Nennachlauf um 30% überschritten)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 776-795 Servo Fehler Achse 1 - 20

AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler
0159		"Controller servo / inpos error (interpolator stop error axis 1 [0800])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 800 Interpolator-Stop-Fehler-Achse 1
0160		"Controller servo / inpos error (interpolator stop error axis 2 [0801])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 801 Interpolator-Stop-Fehler-Achse 2
0161		"Controller servo / inpos error (interpolator stop error axis 3 [0802])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel und Motorbremse, eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 802 Interpolator-Stop-Fehler-Achse 3
0162		"Controller servo / inpos error (interpolator stop error axis 4 [0803])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 803 Interpolator-Stop-Fehler-Achse 4
0163		"Controller servo / inpos error (interpolator stop error axis 5 [0804])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 803 Interpolator-Stop-Fehler-Achse 5
0164		"Controller servo / inpos error (interpolator stop error axis 6 [0805])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel und Motorbremse, eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 803 Interpolator-Stop-Fehler-Achse 6
0165		"Controller servo / inpos error (interpolator stop error [0800 - 0819])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel und Motorbremse, eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 800-819 Interpolator-Stop-Fehler-Achse 1 - 20
0166		"Controller servo / inpos error (not inpos error axis 1 [0824])."	Fehler bei der Stillstandsüberwachung aufgetreten, evtl. mechanische Schwergängigkeit oder Crash	Mechanik überprüfen, Wiederstart mit Reset an PS 75 Karte	Fehler 824 Nicht-Inpos-Fehler Achse 1
0167		"Controller servo / inpos error (not inpos error axis 2 [0825])."	Fehler bei der Stillstandsüberwachung aufgetreten, evtl. mechanische Schwergängigkeit oder Crash	Mechanik überprüfen, Wiederstart mit Reset an PS 75 Karte	Fehler 825 Nicht-Inpos-Fehler Achse 2
0168		"Controller servo / inpos error (not inpos error axis 3 [0826])."	Fehler bei der Stillstandsüberwachung aufgetreten, evtl. mechanische Schwergängigkeit oder Crash	Mechanik, Motorbremse überprüfen, Wiederstart mit Reset an PS 75 Karte	Fehler 826 Nicht-Inpos-Fehler Achse 3
0169		"Controller servo / inpos error (not inpos error axis 4 [0827])."	Fehler bei der Stillstandsüberwachung aufgetreten, evtl. mechanische Schwergängigkeit oder Crash	Mechanik überprüfen, Wiederstart mit Reset an PS 75 Karte	Fehler 827 Nicht-Inpos-Fehler Achse 4
0170		"Controller servo / inpos error (not inpos error axis 5 [0828])."	Fehler bei der Stillstandsüberwachung aufgetreten, evtl. mechanische Schwergängigkeit oder Crash	Mechanik überprüfen, Wiederstart mit Reset an PS 75 Karte	Fehler 828 Nicht-Inpos-Fehler Achse 5

AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler
0171		"Controller servo / inpos error (not inpos error axis 6 [0829])."	Fehler bei der Stillstandsüberwachung aufgetreten, evtl. mechanische Schwergängigkeit oder Crash	Mechanik überprüfen, Wiederstart mit Reset an PS 75 Karte	Fehler 829 Nicht-Inpos-Fehler Achse 6
0172		"Controller servo / inpos error (not inpos error [0824 - 0843])."	Fehler bei der Stillstandsüberwachung aufgetreten, evtl. mechanische Schwergängigkeit oder Crash	Mechanik überprüfen, Wiederstart mit Reset an PS 75 Karte	Fehler 824-843 Nicht-Inpos-Fehler Achse 1 -20
0173		"Controller servo / inpos error (power on release is missing [0848 - 0867])."	Softwarefehler in der Roboter-Steuerung	Wiederstart mit Reset an PS 75 Karte, Kundendienst ADIC/GRAU Storage Systems informieren.	Fehler 848-867 Antrieb Ein Freigabe fehlt Achse 1 - 20
0174		"Controller servo / inpos error (movement release is missing [0872 - 0891])."	Softwarefehler in der Roboter-Steuerung	Wiederstart mit Reset an PS 75 Karte, Kundendienst ADIC/GRAU Storage Systems informieren.	Fehler 872-891 Vorschub Ein Freigabe fehlt Achse 1 - 20
0175		"Controller servo / inpos error (power on not allowed [0896 - 0919])."	Softwarefehler in der Roboter-Steuerung	Wiederstart mit Reset an PS 75 Karte, Kundendienst ADIC/GRAU Storage Systems informieren.	Fehler 896-919 Antrieb Ein unzulässig Achse 1 - 20
0176		"Controller servo / inpos error (power servocard failure [0920])."		nicht verwendet bei AML	Fehler 920 Spannung Servokarte fehlt
0177		"Controller servo / inpos error ([0768 - 1023])."	Sammelfehlermeldung Antriebskontrolle	Wiederstart mit Reset an Netzteil PS75 Karte, Kundendienst ADIC/GRAU Storage Systems informieren.	Fehler 0768 - 1023 Gruppe 3 Servo-Fehler, In Pos.-Fehler
0178		"Controller generell error (missing power for input/output cards [1024])."	Externe Spannungsversorgung an Karte NC-SPS-I/O fehlt	24 V Anschluß an Karte NC-SPS-I/O überprüfen	Fehler 1024 Spannungsversorgung E/A-Karte(n) (64E/40A) fehlt
0179 - 0183 Reserviert					
0184		"Controller generell error ([1024 - 1279])."	Allgemeine Sammelfehlermeldung für Roboter-Steuerung	Wiederstart mit Reset an PS 75 Karte.	Fehler 1024 - 1279 Gruppe 4: Sonstige Fehler
0185		"Controller generell warning (interpolator stop warning axis 1 [1280])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel) (Nennachlauf um 10,5 % überschritten)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 1280 Interpolator-Stopp-Warnung Achse 1
0186		"Controller generell warning (interpolator stop warning axis 2 [1281])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel) (Nennachlauf um 10,5 % überschritten)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 1281 Interpolator-Stopp-Warnung Achse 2

AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler
0187		"Controller generell warning (interpolator stop warning axis 3 [1282])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel) (Nennachlauf um 10,5 % überschritten)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 1282 Interpolator-Stopp-Warnung Achse 3
0188		"Controller generell warning (interpolator stop warning axis 4 [1283])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel) (Nennachlauf um 10,5 % überschritten)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 1283 Interpolator-Stopp-Warnung Achse 4
0189		"Controller generell warning (interpolator stop warning axis 5 [1284])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel) (Nennachlauf um 10,5 % überschritten)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 1284 Interpolator-Stopp-Warnung Achse 5
0190		"Controller generell warning (interpolator stop warning axis 6 [1285])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel) (Nennachlauf um 10,5 % überschritten)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 1285 Interpolator-Stopp-Warnung Achse 6
0191		"Controller generell warning (interpolator stop warning [1280 - 1299])."	Mechanische Schwergängigkeit, Crash oder Probleme mit der Motoransteuerung (Motorkabel) (Nennachlauf um 10,5 % überschritten)	Kontrollieren der Mechanik, Motorenkabel eventuell Achsverstärker oder Motor tauschen	Fehler 1280-1299 Interpolator-Stopp-Warnung Achse 1 - 20
0192 - 0194 reserviert					
0195		"Controller generell warning ([1280 - 1535])."	Allgemeine Warnungen der Roboter-Steuerung	Warnung mit PHG untersuchen.	Fehler 1280 - 1535 Gruppe 5: Warnungen
0196 - 0201 reserviert					
0202		"Controller error group 6 - 12 ([1536 - 3327])."	Fehler in Antriebsverstärker Parameter	Diagnose mit PHG	Fehler 1536 - 3327 Gruppe 6 - 12
0203 - 0211 reserviert					
0212		"Controller runtime error ([3328 - 3583])."	Sammelfehlermeldung Rho 3.2 Betriebsystem Fehler	Wiederstart mit Reset an PS 75 Karte, Kundendienst ADIC/GRAU Storage Systems informieren	Fehler 3328 - 3583 Gruppe 13: P2-Laufzeitfehler bei rho 3.2
0213 - 0289 reserviert					
0290		"Controller system error ([3584 - 3839])."	Softwarefehler im Rho 3 Betriebssystem	Wiederstart mit Reset an PS 75 Karte, Kundendienst ADIC/GRAU Storage Systems informieren	Fehler 3584 - 3839 Gruppe 14: Systemfehler
0291 - 0297 reserviert					

AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler
0298		"Controller another system error ([3840 - 4095])."		Systemfehlermeldung nicht verwendet bei Betriessystem TO 03 und TO 05L	Fehler 3840 - 4095 Gruppe 15: Systemfehler (Reserve)
0299		"Controller undefined RHO error ([0001 - 4095])."	Unerwarteter Fehler der Roboter-Steuerung	Wiederstart mit Reset an PS 75 Karte, ADIC/GRAU Storage Systems Kundendienst informieren, Fehler mit PHG feststellen	

6.3.2 Logische Fehler Anwenderprogramm

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis
0300 reserviert				
0301	N001	"Syntax-Error in command string from AMU."	nicht identifizierbares Kommando durch die AMU empfangen	In KONFIG.DAT Adressen der Roboter-Steuerung und der AMU (Pos. 1 und 2) und Adressen und Laufwerkstypen in der grafischen Konfiguration überprüfen
0302	N005	"Buffer overflow . Too many messages from AMU to controller."	Kommandos an nicht bereite Roboter-Steuerung gesendet (Zu viele Befehle an Steuerung)	Hostkommunikation stoppen und Steuerung mit Reset an PS 75 rücksetzen zum Wiederstart
0303	N102	"Timeout-Error Tower- or E/I/F access is denied."	Roboter-Steuerung wartet auf Freigabe durch Türme oder E/A-Einheit oder Kommunikationsstörung zur AMU	Kontrollieren E/A-Tür geschlossen, Signale an Eingangskarten vorhanden, Fehlermeldung durch Frequenzumrichter für Hexatürme. Bei Kommunikationsstörungen (Log Meldungen HOC ERROR COM xx) AMU neu starten
0304	N011	"Coordinate send by AMU is out of range "	Zielkoordinate für Roboter liegt außerhalb der parametrisierten Verfahrbereichsgrenzen	Kontrollieren der Teachpunkte und den KONFIG.DAT Werten für Position Limits
0305	N006	"Command from AMU has been canceled from ."	Steuerung ist auf Grund eines früheren Fehlers nicht in der Lage den AMU Befehl auszuführen	Log auf früheren Fehler der Befehlssequenz untersuchen.
0306 - 0400 reserviert				

6.3.3 Handlingfehler

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis
0401	N101	"Crash sensor . Unexpected crash."	Mechanischer Widerstand im Arbeitsraum oder defekter Crashesensor	Steuerung rücksetzen, Arbeitsraum untersuchen, Greifertest durchführen
0402	N104	"Tape not in gripper."	Beim Keep kann Roboter Kassette nicht ordnungsgemäß greifen	Laufwerks-Hardware überprüfen, evtl. Nachteachen, wenn Fehler an mehreren Laufwerken auftritt Handling-Offset überprüfen
0403 (Warnung)	N206	"Tape control aktivated, please check the tape handling for ."	Steuerung stellt fehlendes Sensorsignal vom Greifer fest	Greifer und Greiferhandling überprüfen und gegebenenfalls justieren
0404	N011	"Illegal argument (tape device) ."	Ein fehlerhaftes Kommando wurde von einem Handlings-Unterprogramm empfangen.	Grafische Konfiguration und Datei KONFIG.DAT in der rho überprüfen
0405	N206	"Flap of requested tape-device for is closed."	Der Roboter kann aufgrund der geschlossenen Laufwerksklappe keine Kassette entnehmen.	Laufwerk überprüfen
0406 (Warnung oder Fehler)	N207	Flap of requested tape-device for is open."	Laufwerksklappe läßt sich durch den Roboter nicht schließen	Laufwerk überprüfen, eventuell Roboterhandling korrigieren oder nachteachen
0407 (Warnung oder Fehler)	N105	"Tape in gripper ."	Kassette kann nicht bzw. erst nach Ausrichten in die geforderte Position stellen	Kassette, Stellplatz und Roboterhandling überprüfen
0408	N402	"from Gripper during handling ."	Kassette wird nicht ordnungsgemäß gegriffen	Stellplatz, Greiferbacken, Kassette und Roboterhandling überprüfen
0409 (Warnung)		"Common warning ."	Kassette wird nicht eingezogen beim Mount oder Taste für Unload nicht erreicht	Laufwerk überprüfen eventuell Roboterhandling korrigieren
0410	N016	"Gripper not in horizontal position ."	Sensor „Greifer horizontal“ wird nicht erkannt	Greifertest durchführen, eventuell Greiferwechsel
0411	N016	"Gripper not in vertical position ."	Sensor „Greifer vertical“ wird nicht erkannt	Greifertest durchführen, eventuell Greiferwechsel
0412	N016	"Gripper not open ."	Sensor oder Ventil Greifer öffnen defekt	Greifertest durchführen, eventuell Greiferwechsel
0413	N016	"Gripper not closed ."	Sensor oder Ventil Greifer schließen defekt	Greifertest durchführen, eventuell Greifertausch
0414	N016	Gripper not tilt to 0°."	Sensor „Greifer 0°“ wird nicht erkannt	Greifertest durchführen, eventuell Greiferwechsel
0415	N016	"Gripper not tilt to 7° ."	Sensor „Greifer 7°“ wird nicht erkannt	Greifertest durchführen, eventuell Greiferwechsel
0416	N016	"Bow not in back position ."	Sensor oder Ventil für Bügel zurück defekt	Greifertest durchführen, eventuell Greifertausch
0417	N016	"Bow not in front position ."	Sensor oder Ventil für Bügel vor defekt	Greifertest durchführen, eventuell Greifertausch
0418	N104	"Tape lost."	Kassette konnte nicht festgehalten werden und ist auf den Archivboden gefallen	Kassette im Archiv einsammeln und wieder einlagern lassen durch Roboter, Roboterhandling überprüfen

AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis
0419	N016	"Pressure to low."	Druck für Greifer ist zu gering	Spannungsversorgung Kompressor überprüfen, nach Schlauchdefekten suchen (nicht verwendet bei AML/2)
0420	N206	"Tape not ejected from tapedevice for ."	Greifer findet beim Keep keine Kassette	Laufwerk überprüfen, eventuell Wartezeit für Rückspulvorgang in Hostsoftware oder KONFIG.DAT erhöhen, wenn Kassette an korrekter Position Roboterhandlung überprüfen
0421	N205	"The position is empty."	Zugriff auf einen leeren Stellplatz, eventuell wurde manuell die Kassette aus dem Archiv entnommen.	Überprüfen der Datenbank
0422	N112	"Crashsensor during GET from tapedevice."	Beim Keep fährt der Roboter zu weit in das Laufwerk oder Kassette befindet sich an falscher Position	Laufwerk überprüfen, eventuell Roboterhandlung überprüfen oder nachteachen
0423	N113	"Crashsensor during PUT to tapedevice."	Beim Mount stößt Roboter auf mechanischen Widerstand	Laufwerk überprüfen, eventuell Kassettenhandlung überprüfen oder nachteachen
0424 (Statusmeldung)		" Pressure ok for ."	Druck ist nach Druckverlust wieder in Ordnung	nicht verwendet bei AML/2
0425 - 0429 reserved				
430		Tape present sensor is defect for %2.	Der Abfragestift für die Erkennung, ob ein Medium im Greifer ist, wird nicht aktiv	Greifer mit Testprogramm überprüfen. Defekten Greifer tauschen
0431 - 0439 reserved				
440	N402	"Rackposition empty for ."	Differenz zwischen Datenbankeintrag und Stellplatz im Archiv	Datenbank überprüfen
0441	N403	"Rackposition occupied for ."	Der Stellplatz ist bereits belegt	Datenbank überprüfen.
0442	N110	"Crashsensor during GET from rack."	Roboter fährt auf einen Widerstand beim Kassette greifen	Handling überprüfen, ggf. nachteachen und Handlingwerte in KONFIG.DAT einstellen (spezielle Obacht bei Verwendung von geriffelten E-Kassetten), Ventil Greifer auf überprüfen, Bügel überprüfen
0443	N111	"Crashsensor during PUT to rack."	Roboter fährt auf einen Widerstand beim Kassette legen	Roboterhandlung überprüfen
0444 - 0445 Reserviert.				
0446		" did not finish the action at ."	Roboter beendete erfolgreich das Kommando aber der Turm nicht.	Überprüfen der Turmansteuerung (Frequenzumrichter)
0447 - 0500 reserved				

6.3.4 Barcode- und Teachfehler

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis
0501	N016	"Teach-label not recognized ."	Roboter findet keinen Teachlabel	Teachlabel kontrollieren auf Sauberkeit und richtige Größe, Vorgang wiederholen und auf roten Such-Punkt des Sensors achten, eventuell Spannungsversorgung des Teachsensors überprüfen
0502 (Warnung oder Fehler)	N304	"Barcode not recognized ."	Barcodelabel ist für Scanner oder Kamera nicht lesbar	Label überprüfen, eventuell Leseposition mit Testprogramm überprüfen
0503	N304	"Illegal parameter to vision system ."	Kommunikationsfehler zum Visionsystem	Verbindung und Kommunikationsparameter überprüfen, eventuell neue VISION Software einsetzen.
0504	N304	"Wrong record selected ."	Kommunikationsfehler zum Visionsystem	Verbindung und Kommunikationsparameter überprüfen, eventuell neue VISION Software einsetzen.
0505	N306	"Illegal barcode ."	Falsche oder andere Volser wurde gelesen	Label überprüfen, Archiv und Datenbank kontrollieren
0506	N016	"Illegal range during teaching."	Mit Bügel-Vorn-Sensor wurde das Rack nicht erreicht	Ausgangsabstand für Teachen zu groß (Koordinaten überprüfen), Bügel vorn Sensor überprüfen
0507	N304	"Illegal input variables ."	Kommunikationsfehler zum Visionsystem	Verbindung und Kommunikationsparameter überprüfen, eventuell neue VISION Software einsetzen.
0508 (Warnung)		"retry reading barcode ."	Barcode konnte während der ersten Leseversuche (4->Code 39, 8 ->STK) nicht gelesen werden	Überprüfen der Label, Leseposition mit Testprogramm, eventuell nachteachen
0509 (Warnung)		" Different volser reading during action for ."	unterschiedliche Volser gelesen beim ausgeführten Kommando	Label überprüfen, Leseposition mit Testprogramm optimieren
0510	N304	"No Communication between RHO and barcodereadingsystem."	Verbindungsfehler zwischen Steuerung und Scanner oder Vision-System	Verbindung überprüfen, Rücksetzen von Scanner bzw. Vision-System und Rho durch Hauptschalter aus, eventuell Schnittstellenwandler oder Greifer bzw. Vision-System tauschen
0511 (Warnung)		"Different volser read during insert for ."	unterschiedliche Volser gelesen beim Einlagern oder Inventur	Label überprüfen, Barcodelesen optimieren mit Testprogramm, eventuell nachteachen
0512 (Warnung)		"Vision interface initialized for ."	Vision System wurde rückgesetzt und initialisiert neu.	Warten bis Vision System gestartet ist, beim ungewollten Reset, Spannungsversorgung Vision-System überprüfen
0513		"Communication retry between Rho and barcode scanner for ."	permanente Störungen in der Kommunikation zwischen Steuerung und Scanner	Kabel und Stromversorgung zum Scanner bzw. Vision-System überprüfen
0514 - 0521 reserved				

AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis
0522		„Turnaxis not ready	PMAC Steuerprogramm erhält keine Antwort auf die Steuersignale zur Schrittmotorsteuerkarte für die Drehachse (C)	Schalten Sie die AMU komplett aus und starten Sie die Anlage neu. Tauschen Sie die Schrittmotor-Steuerung. Tauschen Sie den Greifer
0523 reserved				
0524		Gripaxis not ready	PMAC Steuerprogramm erhält keine Antwort auf die Steuersignale zur Schrittmotorsteuerkarte für die Achse Greifer öffnen/schließen (B)	Schalten Sie die AMU komplett aus und starten Sie die Anlage neu. Tauschen Sie die Schrittmotor-Steuerung. Tauschen Sie den Greifer
0525 - 600 reserved				

6.3.5 Hardwarefehler

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis	rho-Fehler
0601	N016	"Gripper error , recognized during initialisation."	Greiferfehler beim Hochlauf festgestellt	Greifer überprüfen	
0602	N016	"Barcodereadingsystem malfunction , recognized during initialisation."	Keine Verbindung zum Scanner oder Kamera Defekt während der Initialisierung	Verbindungen überprüfen, eventuell Schnittstellenwandler oder Greifer tauschen Für Operating ohne Barcodelesen kann Scannertest durch 24V auf E3.0 abgebrochen werden	
0603	N016	"Vision-system malfunction, recognized during initialisation."	Vision System Defekt während der Initialisierung festgestellt	Vision System überprüfen, eventuel Sicherung im Vision System defekt	
0604	N016	"Battery of controller is empty, recognized during initialisation."	Pufferbatterie zu alt und fast leer	Rho 3 Pufferbatterie erneuern	Fehler 1312 Pufferbatterie Spannung zu niedrig
0605	N016	"I/O powersupply malfunction, recognized during initialisation."	PIC Karte oder E/A Karten werden nicht mit seperater Spannung versorgt	Sicherungen und Kabel zur Spannungsversorgung überprüfen	
0606 - 0699 Reserviert					

6.3.6 Statusmeldungen Roboter

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis
0700		" ready."		Bereitmeldung des Roboters.
0701	N005	"Arm not in straight position ."	Reflexlichtschranke für gestreckte Armlage gibt kein Signal an rho Steuerung (E 6.1) während der Initialisierung	Arm ausstrecken oder Sensor austauschen
0702	N003	"Wrong checksum, error in KONFIG.DAT, recognized during initialisation."	Fehler in der Struktur der Datei KONFIG.DAT	Datei KONFIG.DAT überprüfen
0703 (Warnung)		"Differtent software version in one or more modules for ."	Bei Softwaretausch wurde Modul mit falscher Versionsnummer eingesetzt.	Vollständig Software einer Version nutzen
0710		Setup- / Testprogram entered by operator, robot not longer ready for AMU	AM PHG wurde das Testprogramm mit <Alt>+ <shift>+<Totmann> aufgerufen	Starten Sie solange Sie im Testprogramm sind keine AMU Befehle oder Hostkommandos
0798		"Error while reading 'Konfig.dat' at position for ."	Fehler in der Datei KONFIG.DAT	Datei KONFIG.DAT überprüfen
0799		" is being initialized."	Initialisierung wurde begonnen	Meldung "ready" abwarten

6.3.7 Meldungen Speicherturm

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis
0800		" ready."		Turm ist für die Anlage bereit
0801	N015	"Command-queue overflow ."	Kommandos an nicht bereite Turm-Steuerung gesendet (Zu viele Befehle an Steuerung)	Hostkommunikation stoppen und Steuerung mit Reset an PS 75 rücksetzen zum Wiederstart
0802	N011	"Illegal toweraddress ."	Kommando an in KONFIG.DAT oder TKONFIG8.DAT nicht definierten Turm	KONFIG.DAT oder TKONFIG8.DAT und grafische Konfiguration überprüfen
0803	N011	"Illegal sendaddress ."	fehlerhaftes Kommando durch die AMU empfangen	In KONFIG.DAT Adressen der Turm -Steuerung) und Adressen in der grafischen Konfiguration überprüfen
0804	N010	"Illegal command ."	nicht identifizierbares Kommando durch die AMU empfangen	In KONFIG.DAT Adressen der Turm-Steuerung und Adressen in der grafischen Konfiguration überprüfen
0805	N011	"Illegal segmentnumber ."	Konfigurationsfehler der Datenbank, Softwarefehler in der AMU Software oder Kommunikationsfehler	Kontrollieren der Datenbank, Kundendienst ADIC/GRAU Storage Systems informieren
0806	N011	"Illegal robotnumber ."	Kommando mit falscher Roboternummer durch die AMU empfangen	AMU grafischen Konfiguration überprüfen
0807		"Wrong telegramtype ."	Falsches Telegramm an Turmsteuerung übertragen	Konfiguration überprüfen
0808 - 0809 Reserviert				
0810	N005	"No power for turning ."	NOT-AUS Situation für Turmsteuerung	Türen und Stellung Betriebsartenwahlschalter überprüfen
0811	N102	" allocated from robot 1."	Robotersteuerprogramm läuft nicht mehr bzw. fehlende Freigabe von Robotersteuerung	Roboter-Steuerung rücksetzen, Freigabe Signal überprüfen
0812	N102	" allocated from robot 2."	Robotersteuerprogramm läuft nicht mehr bzw. fehlende Freigabe von Robotersteuerung	Roboter-Steuerung rücksetzen, Freigabe Signal überprüfen
0813	N102	" not accessed from robot 1."	Robotersteuerprogramm läuft nicht mehr bzw. Signal für Roboterzugriff fehlt	Roboter-Steuerung rücksetzen, Signale zwischen Roboter und Turmsteuerung überprüfen
0814	N102	" not accessed from robot 2."	Robotersteuerprogramm läuft nicht mehr bzw. Signal für Roboterzugriff fehlt	Roboter-Steuerung rücksetzen, Signale zwischen Roboter und Turmsteuerung überprüfen
0815	N102	" not released from robot 1."	Robotersteuerprogramm läuft nicht mehr bzw. fehlende Freigabe von Robotersteuerung	Roboter-Steuerung rücksetzen, Freigabe Signal überprüfen
0816	N102	" not released from robot 1."	Robotersteuerprogramm läuft nicht mehr bzw. fehlende Freigabe von Robotersteuerung	Roboter-Steuerung rücksetzen, Freigabe Signal überprüfen

AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis
0817 (Warnung)	N015	" door closed at robot 1."	Sensor Turmtür offen für Roboter 1 ist nicht aktiv	Turmtür zum Roboter 1 öffnen
0818 (Warnung)	N015	" door closed at robot 2."	Sensor Turmtür offen für Roboter2 ist nicht aktiv	Turmtür zum Roboter 2 öffnen
0819 reserviert				
0820		" has no reference done"	Quadroturm hat nicht referiert	Überprüfen Referenzschalter, Steuerung neu hochfahren
0821 (Warnung)		"Differtent software version in one or more modules for ."	Bei Softwaretausch wurde Modul mit falscher Versionsnummer eingesetzt.	Vollständig Software einer Version nutzen
0822 - 0840 reserviert				
0841		"did no reference ."	Während der Referenzfahrt wird Eingang für Referenzschalter nicht aktiv <ul style="list-style-type: none"> • Hexaturm dreht mit langsamer Geschwindigkeit und bleibt dann auf einem Segment stehen: Referenzschalter defekt • Hexaturm dreht ohne Halt: Relais K5 (Freigabe Frequenzumrichter) ständig „AN“ (Relais hängt) • Hexaturm dreht nicht mehr: Relais K6 (Motor-schütz) defekt 	Überprüfen Hexaturm Verkabelung, Frequenzumrichter und Hexaturmmotor <ul style="list-style-type: none"> • Referenzschalter überprüfen und ggf. tauschen • Relais K5 überprüfen und ggf. tauschen • Relais K6 überprüfen und ggf. tauschen
0842		"inpos-sensor not detected at ."	Während Hexaturmbefehl wird INPOS-Schalter nicht aktiv <ul style="list-style-type: none"> • Hexaturm bleibt sofort nach der ersten Drehung stehen: INPOS-Schalter defekt • Position des Hexaturms wird nicht erreicht: Relais K4 (Schnellauf Hexaturm) defekt • Hexaturm dreht überhaupt nicht: keine Freigabe des Frequenzumrichters (Relais K5) • Hexaturm dreht nicht mehr: Relais K6 (Motor-schütz) defekt 	Überprüfen Verkabelung Hexaturm, Frequenzumrichter und Hexaturmmotor <ul style="list-style-type: none"> • INPOS-Schalter überprüfen und ggf. tauschen • Relais K4 überprüfen und ggf. tauschen • Relais K5 überprüfen und ggf. tauschen • Relais K6 überprüfen und ggf. tauschen
0843		"Problem with check-sensor or frequency convertor at ."	Nach Referenzfahrt wird CHECK-Schalter nicht aktiv <ul style="list-style-type: none"> • Hexaturm dreht kurz an und bleibt undefiniert stehen 	Überprüfen Verkabelung Hexaturm, Frequenzumrichter (Parameter) und Hexaturmmotor <ul style="list-style-type: none"> • CHECK-Schalter überprüfen und ggf. tauschen
0844		" did not reach it's position."	Während Hexaturmbefehl wird CHECK-Schalter nicht aktiv <ul style="list-style-type: none"> • Hexaturm dreht auf ein Segment, korrigiert in beiden Richtungen und bleibt undefiniert stehen 	Verkabelung zum Hexaturm überprüfen <ul style="list-style-type: none"> • CHECK-Schalter überprüfen und ggf. tauschen

AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis
0845		"Problem with the frequency convertor at ."	Eingang E 6.0 „Hexaturm steht“ wird nicht aktiv (nach einer Drehung des Hexaturms)	Frequenzumrichter und Verkabelung überprüfen
0846		"Robot did not finish the action at ."	Turm hat Kommando beendet aber nicht der Roboter	Roboter-Steuerung überprüfen
0847 - 0896 reserved				
0897		"Initialisation failed "	Fehler während der Referenzfahrt	Überprüfen Referenzpunktschalter, Steuerung neu starten
0898 (Status)		" ready for manual operation."		Turm ist bereit für Handbetrieb
0899 (Status)		" is being initialized."	Turm führt Referenzfahrt aus.	Referenzfahrt abwarten

6.3.8 E/A Einheit Meldungen

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis
0900 (Status)		" ready."		Die E/A Einheit ist korrekt initialisiert
0901 (Status)		"DET-communication malfunction ."	Kommunikationsfehler zwischen AMU und Bedienfeld E/A-Einheit/A (BDE)	Kommunikationsparameter, Schnittstelle und Kabel überprüfen, eventuell BDE austauschen
0902	N501	"Error opening or closing EIF-door."	Signale für Tür offen, Tür zu werden nicht erkannt	Testprogramm für E/A Einheit/A aufrufen und Signale überprüfen, eventuell Sensoren oder BDE tauschen
0903	N501	"Door not closed at initialization ."	Tür bei E/A Einheit/A ist während des Einschaltens geöffnet	Tür schließen
0904	N015	"Position not reached ."	Fehler beim Drehen bei E/A-Einheit/A	Testprogramm für E/A Einheit/A aufrufen und Signale überprüfen, eventuell Sensoren, Frequenzumrichter oder BDE oder tauschen
0905	N015	"Problembox not in correct position ."	Sensor für Positionsüberwachung der Problembox E/A Einheit/A ist nicht aktiv	Position Robblembox überprüfen, Testprogramm für E/A Einheit/A aufrufen und Signale überprüfen, eventuell Sensoren oder BDE tauschen
0906	N015	"Problembox not in correct position at initialization ."	Sensor für Positionsüberwachung der Problembox E/A Einheit/A ist nicht aktiv während des Einschaltens	Position Robblembox überprüfen, Testprogramm für E/A Einheit/A aufrufen und Signale überprüfen, eventuell Sensoren oder BDE tauschen
0907	N015	"Position not reached at initialization ."	Fehler beim Drehen bei E/A-Einheit/A beim Programmstart	Testprogramm für E/A Einheit/A aufrufen und Signale überprüfen, eventuell Sensoren, Frequenzumrichter oder BDE oder tauschen
0908	N102	"Timeout-error while waiting for tower release ."	Freigabesignal von rho Steuerung fehlt	Testprogramm für E/A Einheit/A aufrufen und Signale überprüfen, eventuell Sensoren oder BDE tauschen
0909	N015	"Data lost ."	Kommunikationsfehler (datenverlust) zwischen AMU und Bedienfeld E/A-Einheit/A (BDE)	Kommunikationsparameter, Schnittstelle und Kabel überprüfen, eventuell BDE austauschen
0910	N015	"Error in 3964 communication ."	Kommunikationsfehler (Protokollfehler) zwischen AMU und Bedienfeld E/A-Einheit/A (BDE)	Kommunikationsparameter, Schnittstelle und Kabel überprüfen, eventuell BDE austauschen
0911	N015	"Error in AMU datastring ."	Kommunikationsfehler (Fehler im Datensatz) zwischen AMU und Bedienfeld E/A-Einheit/A (BDE)	Kommunikationsparameter, Schnittstelle und Kabel überprüfen, eventuell BDE austauschen
0912	N102	"Timeout-error during robot access ."	Die Wartezeit an der E/A Einheit wurde überschritten während eines Roboterzugriffes	

AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis
0913	N102	"Timeout-error while waiting for release after robot access ."	Zeitüberschreitung an der E/A Einheit nach einem Roboterzugriffs	
0914	N102	"Timeout-error while waiting for problembox release ."	Zeitüberschreitung bei der Wartezeit auf Problembox-Freigabe	
0915 (Status)		" turned by operator."	Problembox wurde gedreht durch den Operator	nur für E/A-Einheit/A
0916 (Warnung)		" not turned by operator."	Problembox wurde entriegelt, aber nicht um 180° gedreht durch den Operator	nur für E/A-Einheit/A
0917		" was turned by operator, action was not completed."	Handlingkoffer der E/A Einheit/A wurde angefordert, aber die Tür nicht geöffnet	nur für E/A Einheit/A
0918 - 0920 Reserviert				
0921 (Warnung)		"not opened by operator."	Problembox der E/A Einheit/A wurde angefordert, aber nicht gedreht	nur für E/A Einheit/A
0922 (Status)		" empty."		Problembox ist leer
0923 (Warnung)		" not empty."		Problembox ist nicht leer
0924 (Warnung)		" requested by operator, nothing changed."	Handlingkoffer der E/A Einheit/A wurde angefordert, aber die Tür nicht geöffnet	nur für E/A Einheit/A
0925 (Status)		"Closed."	Es wurde eine Ein- oder Auslagerung angefordert bzw. die Tür zur E/A-Einheit/B ist während der Initialisierung nicht ordnungsgemäß geschlossen (Signal „Tür zu“ fehlt).	Tür von E/A Einheit/B durch leichten Druck gegen die Tür richtig schließen, eventuell Türschalter nachjustieren
0926 (Status)		" Shutter need to much time for closing."	Das Signal Rolladen zu wurde nicht aktiv	Sensor Rolladen geschlossen und Rolladenantrieb überprüfen.
927		AML message	Signale für Handlingkoffer in der E/A Einheit fehlen	Stellen Sie die fehlenden Handlingkoffer in die E/A Einheit ein. Kontrollieren Sie die Eingangssignale
0928 - 929 reserviert				
930		Operator request %2 handling at %5.	Anforderungstaster am HICAP AML/J wurde betätigt	System erwartet jetzt einen ROSO Befehl vom Host
931		%2 at %5 ready for operator handling.	Türverriegelung am HICAP wurde gelöst	Innerhalb von 60 Sekunden können jetzt alle HICAP-Türen geöffnet werden
932		%2 opened by operator.	HICAP-Türen wurden geöffnet	Das System bleibt solange gestoppt, bis die Türen wieder zu sind und die <Steuerung EIN> Taste (S2) am Steuerungsrack betätigt wurde
0933 - 979 reserviert				

6.3.9 Meldungen Automatic Data Switch

AMU	Host	AMU Fehlermeldung	Ursache	Hinweis
980		ADS is switched to this AMU.(Automatic Mode)	ADS hat die Verbindung zur Steuerung im Automatik-Mode des Schalters (AMU ist im Status BUD aktiv)	Überprüfen Sie, ob die Hosts mit der richtigen AMU Verbindung haben
981		ADS is switched to other AMU.(Automatic Mode)	ADS hat keine Verbindung zur Steuerung im Automatik-Mode des Schalters (AMU ist im Status BUD passiv)	Überprüfen Sie, ob die Hosts mit der richtigen AMU Verbindung haben
982		ADS is switched to this AMU.(Manual Mode)	ADS wurde manuell umgeschaltet . Die AMU hat Verbindung zur Steuerung	Für den Betrieb Dual-AMU müssen Sie auf Automatik schalten
983		ADS is switched to other AMU.(Manual Mode)	ADS wurde manuell umgeschaltet . Die AMU hat keine Verbindung zur Steuerung	Für den Betrieb Dual-AMU müssen Sie auf Automatik schalten
984		Syntax-Error in command string from AMU to ADS.	Fehler in der Befehls-Syntax zum ADS	Wiederholen Sie den Befehl. Informieren Sie den Customer Help Desk von ADIC/GRAU Storage Systems
985		3964R communication error (ADS).	Fehler im Übertragungsprotokoll 3964R zum ADS	Wiederholen Sie den Befehl. Überprüfen Sie die Schnittstellenparameter in der AMU. Informieren Sie den Customer Help Desk von ADIC/GRAU Storage Systems
986		ADS hardware error:	Speicherfehler im ADS	Kontrollieren Sie Spannungsversorgung und Batterie im ADS. Tauschen Sie den ADS
987- 1000 reserviert				

AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

6.3.10 AMU - Informationen und Fehlermeldungen

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis
1001		"Internal Error in AMU System Software."	Softwaremodul in AMU gestört	Überprüfen der korrekten Konfiguration, der korrekten Syntax in den Befehlen, AMU neu starten
1002	N002	"Event is unknown for eventhandler ."	Fehlendes Softwaremodul	Eventuell Fehler bei Softwareinstallation, überprüfen der Programmmodule (speziell KRNSSET.DLL)
1003	N005	"The module cannot be loaded, rc =."	Fehlendes Softwaremodul	Kontrollieren Sie die *.DLL Dateien im Verzeichnis C:\AMU\DLL
1004	N005	"The module cannot be linked, rc =."	Fehlendes Softwaremodul	Kontrollieren Sie die *.DLL Dateien im Verzeichnis C:\AMU\DLL
1005 (Info)		"The module is starting..."	Softwaremodul wird gestartet.	Warten Sie die Startmeldung alle Softwaremodule ab, bevor Sie Kommandos eingeben
1006 (Info)	N005	"The module is started."	Softwaremodul wurde gestartet	
1007 (Info)	N005	"The module is not started because of an error."	Softwaremodul hat Start auf Grund eines Fehlers abgebrochen	Überprüfen Sie die Konfiguration, bzw. die Softwaremodule. Stoppen Sie alle noch laufenden Module, Führen Sie einen Neustart aus
1008 (Warning)		"Cannot find an ICON file in startup."		Starten Sie das OS/2 neu und überprüfen Sie die *.INI Dateien und Verzeichnisse für die richtige ICON Datei.
1009 (Warning)	N005	"Cannot find the directory ."	Fehler im Verzeichnisnamen	Korrigieren Sie die Verzeichnisnamen
1010 (Warning)	N005	"Cannot find the drive ."	Falscher Laufwerksname	Ändern Sie den Laufwerksnamen und versuchen Sie die Funktion erneut
1011 (Info)	N005	"There was an error starting up the AMU."	Beim AMU Start traten Fehler auf	Kintrollien Sie die Konfiguration AMUINI.INI bzw. AMUCONF.INI.
1012	N005	"There's no in the current directory or in the DPATH."		Look at the AMU Installation Guide and check your entries in CONFIG.SYS.
1013	N003	"There's no entry in AMU.INI."		Look at the AMU Installation Guide and check your entries in AMUCONF.INI or AMUINI.INI in the configuration submenu.
1014	N005	"The command cannot be processed because of an initialization error."		Look at the AMU Installation Guide, look in AMU - Log for initialization errors and change the missing or wrong configuration information.
1015 (Warning)	N003	"There's no entry in AMU.INI."		Look at the AMU Installation Guide and check your entries in AMUCONF.INI or AMUINI.INI in the configuration submenu.
1016	N005	"There's not enough memory. Function: ."		Look at the CONFIG.SYS, there should be MEMMAN=SWAP,MOVE,...; there should also be enough space on disk to swap/page segments/pages out.

AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis
1017	N003	"Service in .INI couldn't be started."		Look at the AMU Installation Guide and check your service entries in AMUCONF.INI or AMUINI.INI
1018	N003	"Configuration data couldn't been written."		Look at the AMU Installation Guide and check AMUCONF.INI or AMUINI.INI.
1019	N005	"HOC detects errors for partner ..: module in HocInit returns rc ..."		Look at the AMU Installation Guide and check your service entries in AMU.INI.
1020 (Warning)	N005	"None of the defined communication partners could be found. Module: ."		Look at the AMU Installation Guide and check your service entries in AMU.INI.
1021 (Info)	N005	"HOC detects new state INACTIVE for Partner ."		
1022 (Info)		"HOC detects new state PENDING INACTIVE for Partner ."		
1023 (Info)		"HOC detects new state ACTIVE for Partner ."		
1024 (Info)		"HOC detects new state PENDING ACTIVE for Partner ."		
1025	N010	" KRN could't identify message: "		The given message could not be identified. Try to detect, whether the syntax of the message command was correct.The command is not an host command. Perhaps it is a command reserved for console operating only.
1026 (Warning)	N010	"Not supported ABBA/1 command: "		Discontinue use of ABBA/1 commands. Look at the AMU Operating Guide for valid new commands.
1027 (Warning)	N011	"Missing or wrong data was given with the command: Option: ."		The host command format was wrong. AMU received a command with missing or wrong data. Inform technical or host software support.
1028 (Info)		<-- "		Your host is sending commands in ABBA/1 format. They are being converted by AMU.
1029 (Info)	N002	"The ABBA/1 command was not in proper format:1 "		Your host sent a command that seemed to be in ABBA/1 format. But the format of the command was wrong. Inform technical or host software support.
1030 (Info)		"Start of command : "		AMU just received a host command and did start processing it.
1031 (Info)		"<-- "		Data was sent by a partner.
1032	N301	"The given volser could not be found in database."		Check the command and your archive catalogue.
1033	N401	"The given position could not be found in database."		AMU could not find the given position in database.
1034	N011	"No robot could be selected."		Either there is no robot attached to the given source and/or target coordinate or the source and target coordinates cannot be handled by the same robot. Check the command and the archive entries.
1035	N004	"A severe error in archive mirror has occurred. Volser: , Coordinate: "		A mismatch in archive entry has been found. Check archive mirror.

AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis
1036 (Info)				This is an information about internal structures of the AMU !
1037 (Warning)		"HOC error: "		Look for the specific error, AMU Communications Subsystem HOC will try to recover.
1038	N002	"Unknown option in host command ."		AMU found an unknown option in the given host command. Command cannot be executed.
1039 (Info)		"A command is processed in function : processflag = ."		AMU is processing a command
1040 (Info)		"AMU INFO: "		AMU internal INFO
1041 (Info)		"AMU sent answer for ."		Execution of a command is completed. The execution can be successful or not. Analyze return code of answer string for result.
1042 (Info)		"Event -execution."		This is a Trace Record.
1043	N005	"There is no communication partner connected to "		Check if the communication partner is present at the specified Com-Port.
1044	N005	Failure setting the device control block of "		Possible hardware problems, Please call technical Support !!
1045	N005	"Failure getting the device control block of "		Possible hardware problems, Please call technical Support !!
1046	N005	"Failure setting the modem control signal of "		Possible hardware problems, Please call technical Support !!
1047	N005	"Failure setting the line characteristics of "		Possible hardware problems, Please call technical Support !!
1048		"Failure setting the baud rate of "		Possible hardware problems, Please call technical Support !!
1049	N005	"Failure opening "		Possible hardware problems, Please call technical Support !!
1050	N005	"Could not start the read thread for "		Please call technical Support !!
1051	N005	"Could not start the write thread for "		Please call technical Support !!
1052 (Info)		"The module ended normally."		The module ended normally.
1053		"The module ended abnormally, because of a software trap."		The module ended abnormally.
1054		The module ended abnormally, because of a kill process command."		The module ended abnormally.
1055		"The module ended abnormally, because of a hardware error abort."		Please call technical Support !!
1056 (Info)				This is a Trace Record.
1057 (Info)		"The module is stopped."		The AMU module is stopped.
1058 (Info)		"The module did not stop correctly due to an error."		The AMU module isn't stopped.
1059	N004			The OS/2 Database Manager tells us about an info, warning or error.
1060 (Warning)		"The database will be created."		The database will be created from the OS/2 database engine.
1061 (Warning)		"The database was created."		The database was created from the OS/2 database engine.

AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis
1062 (Warning)	N004	The database wasn't created, there is an OS/2 database engine error."		The database wasn't created from the OS/2 database engine, look for a related database engine message.
1063 (Warning)		"The table will be created."		The table will be created from the OS/2 database engine.
1064 (Warning)		"The table was created."		The table was created from the OS/2 database engine.
1065 (Warning)	N004	"The table wasn't created, there is an OS/2 database engine error."		The table wasn't created from the OS/2 database engine, look for a related database engine message.
1066 (Warning)		"The module will be bound."		The module will be bound against the OS/2 database.
1067 (Warning)		"The module was bound successfully."		The module was bound against the OS/2 database.
1068 (Warning)	N004	"The module wasn't bound successfully."		The module was not bound against the OS/2 database, look for a related database engine message.
1069 (Warning)		"Building started."		The object will be build in the OS/2 database.
1070 (Warning)		"Building ended successfully."		The object is built in the OS/2 database.
1071 (Warning)	N004	"Building ended with an error."		The object cannot be built in the OS/2 database, look for a related database engine message.
1072 (Warning)		" "		
1073 (Warning)		" "		
1074 (Warning)		"Begin with reading the datastring from "		
1075 (Info)		"ARC "		This is a Trace Record.
1076 (Info)		"***> "		AMUP just sent message to AMU.
1077 (Info)		"***> "		AMUP just sent response to AMU.
1078 (Info)		"----> to "		AMUP just sent data to Rho.
1079				
1080				
1081	N005	"The AMUPATH environment variable isn't set correctly, can't find AMUINI.INI."		Correct the SET for AMUPATH in CONFIG.SYS.
1082	N302	"The requested position does not contain a tape (Archive catalogue)."		Check the command, make an inventory on the requested position.
1083	N202	"The requested drive is not empty (Archive catalogue)."		Check the command, make an inventory on the requested tape device.
1084	N001	"The specified requester is not known to AMU."		Check the command, and the configuration of the system. AMU received a message by a requester that it does not know. AMU is not allowed to talk to unknown hosts.
1085	N005	"There is no robot in configuration at all."		Check the configuration of the system. AMU received amessage for a robot and there is no robot configured.

AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis
1086	N005	"There is no robot available at this moment."		Check the message string. AMU received a message for a robot but there is no robot available.
1087 (Info)		"ARC -exec Opt: "		This is a Trace Record.
1088 (Info)				Making/ checking the BCC according to the AML Protocol
1089 (Info)				Sending a ACK or NAK to the connected partner.
1090 (Info)				Received an AML control character from the connected partner.
1091	N205	"The requested position does not contain a tape (checked by robot)."		Check the command, make an inventory on the requested position.
1092	N204	"The requested drive is not empty (checked by robot)."		Check the command, make an inventory on the requested tape device.
1093 (Info)				Checking the received string according to the AML protocol.
1094	N203	"The requested drive is empty (Archive catalogue)."		Check the command, make an inventory on the requested tape device.
1095	N403	"The requested position is not empty (Archive catalogue)."		Check the command, make an inventory on the requested position.
1096 (Info)				"The transmitted BCC is different from the calculated BCC.
1097 (Info)				There is no ETX in the transmitted data string.
1098	N003	"AMUP can't open file ."		Make sure that the teachpoint-file exists in the proper directory or create new file.
1099	N003	"The input file is too large."		Too many teach points. Check your configuration.
1100	N003	"Unable to read file ."		File corrupted, please recreate file.
1101	N003	"AMUP can't close file ."		
1102	N011	"Coordinate for not found in file ."		Teach given coordinate.
1103	N011	"Too many messages for AMUP."		
1104	N001	"The message with the sequence number is unknown for AMUP."		The given Rho-message is not expected by AMUP.
1105	N001		Error in the message from rho3	Please inform technical support for assistance.
1106	N016	Inproper coordinate resulted in divide by zero."		Check your physical coordinates.
1107	N301	Krn searched for ."		No help.
1108	N001	"The given rho-command is invalid."		
1109	N016	"Too many messages to rho."		
1110	N102	"Rho did not respond to AMUP-message, timeout error."		Test connection to rho.
1111	N001	"The given AMU-command is invalid."		AMUL sent an unexpected command to AMUP.

AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis
1112 (Info)	N001	"All coordinates for will be created in file ."		The given coordinate will be added to the specified file.
1113	N016			rho sent an error to AMUP.
1114 (Info)		"ARC Format "		This is a Trace Record.
1115 (Info)		"The module is already started."		Look, if the module is really started twice.
1116 (Info)		"File will be created."		The specified file will be created.
1117		Unable to write to file ."		
1118		Unable to set filepointer in file ."		
1119 (Info)		"Item in dialog clicked"		The user clicked on the item in the Action Bar.
1120 (Info)		"<-- ."		Your host is sending commands in ABBA/1 format. They are being converted by AMU.
1121 (Warning)	N306	Inconsistency during INVT detected. Coordinate: . expected volser: , volser in fact: ."		Make an update to the archive catalogue.
1122	N007	"A sequence number has been used twice. Therefore the second command cannot be processed."		Make sure that hosts don't use a sequence number twice. AMU doesn't process the second one.
1123	N007	"The host(s) sent more commands than executable at one time."		Make sure host(s) don't sent so many commands at one time.
1124		"Could not start the read thread for HACC session "		Please call technical Support !!
1125		Could not start the write thread for HACC session "		Please call technical Support !!
1126		"Could not start the thread wait for presentation space for HACC session "		Please call technical Support !!
1127		"Failure connect to Presentation Space for session with session ID "		Possible hardware problems, Please call technical Support !!
1128 (Info)				For detailed Informations use EHLLAPI Programming Reference 1.3
1129 (Info)				
1130 (Info)				
1131	N007	"Command cannot be executed in simulation or configuration mode."		AMU cannot execute an inventory command in simulation or configuration mode.
1132 (Info)				Test connection and communication parameters to the rho Controller.
1133 (Info)		"The priority for is set correct."		Priority is set correct for the given thread.
1134 (Warning)		"The priority for wasn't set correct, OS/2 errorcode: "		Priority isn't set correct for the given thread. Note the errorcode
1135 (Info)		"--> "		Execution of a command is completed. The execution can be successful or not. Analyze return code of answer string for result.
1136	N403	"The requested target device is not empty (Archive catalogue) ."		Check the command, make an inventory on the requested target device.

AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis
1137	N402	"The requested source device is empty (Archive catalogue) ."		Check the command, make an inventory on the requested target device.
1138	N005	"The desired robot is not available."		AMU received a message for a robot, but the desired robot is not available.
1139	N007	"The desired robot is not known to AMU."		AMU received a message for a robot, but the desired robot is not known to AMU.
1140	N011	"The desired coordinate is wrong."		AMU received a message that contained a coordinate, which is illegal for the given command.
1141		"The update of was not succesful."		AMU should make an update of an entry in archive catalogue. This update did not work. There is the danger of a mismatch in archive catalogue now! Check the requested coordinate or volser!
1142 (Info)		"The inventory is being terminated because of an error."		The inventory is being terminated because of an error.
1143	N001	"Stringlength of Towerstring is incorrect."		Stringlength error.
1144	N001	"Stringlength of Robotstring is incorrect."		Stringlength error.
1145	N001	"Stringlength of EIF-String is incorrect."		Stringlength error.
1146	N001	"Stringlength of AMUL-string is incorrect."		Stringlength error.
1147	N001	"Stringlength of rho- or MET-string is incorrect."		AMUP received string with unknown length.
1148	N005	"AMU canÖt send string to partner ."		Check connection to specified partner.
1149 (Info)		"<---- "		AMUP just received data from Rho.
1150 (Info)		" <**** "		AMUP just received data from AMUL.
1151 (Info)		"There is no entry in configuration at position."		AMUP just received data from AMUL.
1152	N502	"This coordinate can not be updated because it's not the type of coordinate you expected it to be. CTYPE = ."		The ABBA/1 command expected an update of a coordinate. The coordinate was expected to be for example a insert device but in AMU archive catalogue it is an eject device. Therefore AMU doesn't update the coordinate.
1153	N 505	"All positions in problem box are occupped. The running procedure must be stopped because the problem box is required."		Empty the problem positions and tell AMU-Console that you did so. Then work can continue.
1154	N007	"The currently running insertion of tapes could not be finished because of an error in processing."		Look in logfile for further information about the error that occurred.
1155 (Warning)	N305	"The currently running insertion of tapes is finished. There wasn't found any tape in insert positions."		Look in logfile for further information about the error that occurred.
1156 (Info)	N302	"The insert array does not contain a tape."		Look into the archive catalog, when there are tapes in insert array and this message did occur.

AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis
1157	N503	"There is no free eject position in EIF-device."		Unload your eject positions in the EIF-device.
1158	N011	"The desired tower is not known to AMU."		AMU received a message for a tower, but the desired tower is not known to AMU.
1159	N011	"The desired EIF-device is not known to AMU."		AMU received a message for an EIF-device, but the desired EIF-device is not known to AMU.
1160 (Info)	N011	"Change of home position occurred."		
1161 (Warning)	N011	"The archive catalog will be deleted."		
1162	N302	"The requested tape is not in a storage position."		May be it is ejected or mounted.
1163	N016	AMUP moved tape back to the source position."	A crash occurred at the target device	Check the target coordinate and teach the target device, if necessary.
1164	N101	"AMUP tells AMUL to move a tape to the problembox."	Problem occurred in the AML System.	Find the problem in the AMU-Log and reinsert the tape from the problem box.
1165	N016	"Coordinate check failed during teaching."		The returned coordinate from robot is out of range.
1166	N201	"The device is unknown to the archive catalog. "	Wrong device specification in the command	Check your command and retry.
1167 (Info)		"All coordinates for will be deleted in file ."		The given coordinate will be removed from the specified file.
1168		"There was no command found, that could be purged out of queue."		
1169 (Info)	N014	"The command in process is being purged."		
1170	N102	" did not respond to AMUP-message , timeout error."	AMU gets no answer from robot-control.	Check robot control and connection to robot-Rho.
1171	N102	" did not respond to AMUP-message , timeout error."	AMU gets no answer from tower-control.	Check robot control and connection to tower-Rho.
1172		" did not respond to AMUP-message , timeout error."	AMU gets no answer from EIF-control.	Check connection to control of EIF-device.
1173		"The drive cannot be closed."		
1174 (Info)		"AML MANAGEMENT UNIT is now ready to process commands."		
1175	N504	"The tape was moved to the problem box because of an severe error."	A problem, perhaps a crash has occurred in the AML System.	Find the problem in the AMU-Log and reinsert the tape from the problem box.
1176				You configured an HACC that is not valid for EHLL.

AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis
1177				EHLLAPI cannot connect to the Communication Manager Presentation Space, write down the error number if greater 0 and see EHLLAPI Programming Reference for further information.
1178				EHLLAPI cannot release the Communication Manager Presentation Space, write down the error number if greater 0 and see EHLLAPI Programming Reference for further information.
1179				EHLLAPI cannot convert Row/position into an absolute Presentation Space position, write down the error number if greater 0 and see EHLLAPI Programming Reference for further information.
1180				EHLLAPI did not find the HACC Mask in the Presentation Space, write down the error number if greater 0 and see EHLLAPI Programming Reference for further information.
1181				EHLLAPI cannot read information from HACC Mask in the Presentation Space, write down the error number if greater 0 and see EHLLAPI Programming Reference for further information.
1182				EHLLAPI cannot find the MVS Unit Adress/ LU-Adress in HACC Mask, write down the error number if greater 0 and see EHLLAPI Programming Reference for further information.
1183				EHLLAPI cannot find the expected HACC Version in HACC Mask, write down the error number if greater 0 and see EHLLAPI Programming Reference for further information.
1184	N302	"There was no clean tape found in database "		Check if there are clean tapes entered in database.
1185	N016	"The robot that was found to do the job is not configured in AMU.INI."		There is a mismatch between the robot entries in archive catalog and the robots that are configured in AMUINI.INI.
1186 (Info)		"Initialization request from ."		MET needs initialization after a reset.
1187	N016	"The coordinate is invalid."		Verify your entry in the dialog box.
1188 (Info)		"Configured robot(s) (not) ready for AMU."		If all configured devices are ready, you can start working.
1189 (Info)		"AMU received autorepeat but command was still in progress."	Command needs more time	Wait until of the end of the command execution.
1190 (Info)		"Configured tower(s) ready for AMU."		If all configured devices are ready, you can start working.
1191	N011	"The desired tower is not available."		AMU received a message for a tower, but the desired tower is not available.

AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis
1192		"AMUP tells AMUL to move a tape with unknown volser to the problembox."	Robot has an unknown tape in the gripper and will move this tape into the problem box.	Find errors in the AMU-Log and reinsert the tape from the problem box
1193 (Info)		"Request from canceled."		Request from the given controller cancelled, because there is more than one request at the same time.
1194	N204	"The keep of the desired drive has not been finished, yet."		The host sent a mount command but the keep for the required tape device was not answered, yet.
1195 (Info)		"The EIF-Device No. Segment was opened by an operator."		
1196	N503	"The eject-rack is full, AMUP moved tape back to the source position."		We had a crash during move to the eject-area, so we suppose the eject-area is full. The tape is back in its source-position.
1197	N503	"The eject-rack is full, AMUP tells AMUL to move a tape to the problembox."		We had a crash during move to the eject-area, so we suppose the eject-area is full. The attempt to move the tape back was unsuccessful.
1198 (Info)		"Check of EIF-Device No. Segment is complete."		
1199 (Info)		"A pending KEEP-Command was purged."		
1200 (Info)		"This machine is a AML MANAGEMENT UNIT ."		
1201	N005	"AMU is still not ready. Command is lost."		After being started AMU needs some time until it is entirely initialized and ready.
1202 (Warning)		"The database will be updated."		The database records will be adjusted to the entries of the configuration file.
1203 (Warning)		"The database was updated."		The database records are now adjusted to the entries of the configuration file.
1204 (Warning)		"The database was not updated."		The database records were not adjusted to the entries of the configuration file.
1205 (Warning)		"Begin of reading the database configuration."		The database configuration will be read.
1206 (Warning)		"End of reading the database configuration."		The database configuration was read successfully.
1207 (Warning)		"Unsuccessful end of reading the database configuration."		The database configuration read reports an error.
1208 (Warning)		"Begin of reading the configuration file."		The configuration file will be read.
1209 (Warning)		"End of reading the configuration file."		The configuration file was read successfully.
1210 (Warning)		"Unsuccessful end of reading the configuration file."		The configuration file read reports an error.
1211 (Warning)		"Begin of computing the differences of database and configuration file."		The differences of database and configuration file will be computed.

AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis
1212 (Warning)		"End of computing the differences."		The differences of database and configuration file are computed successfully.
1213 (Warning)		"Unsuccessful end of computing the differences."		The computing of the differences reports an error.
1214 (Warning)		"Begin of the adjustment of the database."		The database will be adjusted.
1215 (Warning)		"End of the adjustment of the database."		The database was adjusted successfully.
1216 (Warning)		"Unsuccessful end of the adjustment of the database."		The adjustment of the database reports an error.
1217 (Warning)		"No difference found, therefore no adjustment required."		There are no differences between database and configuration file. The database requires no adjustment.
1218 (Warning)		"Adding device ."		The shown device will be added.
1219 (Warning)		"Device was added."		The shown device was added successfully.
1220 (Warning)		"The device could not be added."		"The DBM reports an error at addition of device.
1221 (Warning)		"Deleting device ."		The shown device will be deleted.
1222 (Warning)		"Device was deleted."		The shown device was deleted successfully.
1223 (Warning)		"The device could not be deleted."		The DBM reports an error at deletion of device.
1224 (Warning)		"Begin of the acceleration of the database."		The database will be accelerated by creating database indices.
1225 (Warning)		"End of the acceleration of the database."		The database indices were created successfully.
1226 (Warning)		"Error during device Configuration Utility Procedure Occurred."		Error in DevCfg.c. Look at Log
1227 (Warning)		"Begin of database editing: "		The Database Records for the given Coordinate Range will be updated.
1228 (Warning)		"The database edit was done successfully."		The database records have been updated now.
1229 (Warning)		"An error occurred during the database update."		The database records were not updated
1230 (Warning)		"Begin of database update: "		The Database Records for the given Coordinate Range will be updated.
1231 (Warning)		"The database update was done successfully."		The database records for the given Coordinate Range have been updated now.
1232 (Warning)		"An error occurred during the database update."		The database records for the given Coordinate Range were not updated.
1233	N012	"The command can no longer be purged."		The command is already in progress. Therefore it cannot be purged and ready.
1234		"The module is already running."		The module is already running. Be sure that the module is terminated before restart.
1235		" has no access to ."		Verify your entry in the dialog box.
1236		"There was no scratch tape found in database.."		Use Archive Catalog Management to check if there are scratch tapes entered in database.

AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis
1237	N401	"There is no dynamic position defined in your AML system.."		
1238		"All dynamic positions in your AML system are occupied."		
1239 (Warning)		"Manual operation started."		Manual operation has been requested. All commands have to be executed by an operator.
1240 (Warning)		"Manual operation stopped."		Automatic operation has been requested. All commands will be executed by robot(s).
1241	N012	"Command has not been executed by operator."		The requested command could not be executed by the operator or the operator refused to execute the command.
1242		"Command not accepted. Other command pending."		The requested command could not be executed. Only one command is allowed at a time and another command is still pending.
1243		"Reserved."		
1244		"The Rho error number is unknown for Rho File Manager."		
1245		"Timeout-error while waiting for Rho response.."		
1246		"AML Message."	Fehler bei der Dateiübertragung	Fehlermeldung im Rho File Manager überprüfen
1247 (Info)		"Start of communication: "	Kommunikation zur rho gestartet	
1248 (Info)		"End of communication: "	Kommunikation zur rho beendet	
1249		"AML message: "	Fehler an der Schnittstelle	Fehlermeldung im Rho File Manager überprüfen
1250 (Info)		"RFM Function: "	Rho File Manager Funktionsaufruf	
1251 (Info)			Meldung des Rho File Managers	
1252 (Info)		" of listing the Rho contents "		Meldung des Rho File Managers zum List-Befehl
1253 (Info)		" of sending the file to the Rho "		Meldung des Rho File Managers zum Send-Befehl
1254 (Info)		" of receiving the file from the Rho "		Meldung des Rho File Managers zum Empfangs-Befehl
1255 (Info)		" of deleting the Rho file "		Meldung des Rho File Managers zum Löschen einer rho Datei
1256 (Info)		"of renameing the Rho file"		Meldung des Rho File Managers zum Umbenennen einer rho Datei
1257 (Info)		"Rho Error"		Steuerungsfehler während der Arbeit mit dem Rho File Manager

AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis
1258		"Missing response to command with seq.nr.: sent to at. The command will be deleted from table in CON."		The module named in the error message may be hanging. Shutdown and restart!
1259		"Open DB-Cursor failed."		The ARC-Modul wasn't able to open the given DB-Cursor. Look for a related database engine message at the Log Control Center.
1260		"Fetch with DB-Cursor failed."		The ARC-Modul wasn't able to fetch a record with the given DB-Cursor from the database.
1261 (Info)		"Close DB-Cursor failed."		The ARC-Modul wasn't able to close the given DB-Cursor. Look for a related database engine message at the Log Control Center.
1262 (Info)		"View in table scoordinates, search by "		Look for a special record in the table amu.scoordinates, search by the given DB-Cursor.
1263 (Info)		"View in table coordinates, search by "		Look for a special record in the table amu.coordinates, search by the given DB-Cursor.
1264 (Info)		"Update in table scoordintes, search by , update "		An update should be made in table amu.scoordinates.
1265 (Info)		"Update in table coordinates, search by , update "		An update should be made in table amu.coordinates.
1266 (Info)		"Start of function "		Message is just for information.
1267		"Internal error in function , returncode "		Error Message for debugging.
1268 (Info)		"Start of ArcEventDispatch function, Event:"		The ARC module received an event, the given event should be executed.
1269		"The database was not deleted."		"The database wasn't deleted by the OS/2 database engine, look for a related database engine message.
1270	N 505	"A tape was carried to the problem box. The problem box is full now."		The problem box has to be emptied. Otherwise the AML/2 system will be blocked, if another move to problem box is necessary.
1271		"The media Types of source- and target coordinate in command %1 do not fit.%0"		E. g. a mount of a VHS cartridge is planned to be executed on a 3480 tape device.
1272 (Info)		"CFG-Info: Scope "%1" : %2 %3.%0"		This is only a information from ConfigurationServer.
1273 (Warning)		"CFG-Warning: Scope "%1" : %2 %3.%0"		This is a Warning from ConfigurationServer.
1274		"CFG-Error: Scope "%1" : %2 %3.%0"		This is a Error from ConfigurationServer.
1275 (Info)		"Database %1 for module %2 is starting...%0"		The START USING DATABASE statement will be performed for this module.
1276 (Info)		"Database %1 for module %2 is started.%0"		The START USING DATABASE statement was performed successfully for this module.
1277 (Info)		"Database %1 for module %2 is not started because of an error.%0"		The START USING DATABASE statement couldn't be performed successfully for this module.
1278 (Info)		"Database %1 for module %2 is stopped.%0"		The STOP USING DATABASE statement was performed successfully for this module.

AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis
1279 (Info)		"Database %1 for module %2 did not stop correctly due to an error.%0"		The STOP USING DATABASE statement couldn't be performed successfully for this module.
1280 (Info)		"Grant SELECT, UPDATE on table %1 to PUBLIC failed.%0"		The execution of this SQL-statement failed, look for a related SQL-message.
1281 (Info)		"Database %1 doesn't exist.%0"		Execute Create Archive.
1282 (Info)		"Start of function %1, Input: %2.%0"		Message is just for information.
1283 (Info)		"Grant EXECUTE, BIND on program %1 to PUBLIC was successful.%0"		The privilege to execute or rebind the given program (module) was given to PUBLIC (all users).
1284 (Info)		"Grant EXECUTE, BIND on program %1 to PUBLIC failed.%0"		The execution of this SQL-statement failed, look for a related SQL-message.
1285 (Info)		Starting open the configuration dialog	Fenster Grafische Konfiguration wurde geöffnet	
1286 (Info)		Saving the configuration	Konfiguration in Datei AMUCONF.INI gespeichert	
1287 (Info)		"%1" %2(s) in configuration (%3).		Allgemeine Statusmeldung im Konfigurationsdialog
1288 (Warnung)		A medium with unexpected volser was dismounted. Expected volser: %1, dismounted volser: %2.	Bei der Bedienung des Eingabe/Ausgabefaches der Jukebox wurden unerwartete Medien gefunden.	Überprüfen Sie das Label der Optical Disk. Evt. wurde manuell in das System eingegriffen.
1289 (Info)		%1.%0	Informationen oder Fehlermeldungen zum Backup Daemon	Kontrollieren Sie bei einem Fehler <ul style="list-style-type: none"> • Datei LOCAL.AMU • gleiche Konfiguration auf beiden AMU's • Datenbank mit gleicher Codepage erstellt • Datenbank passend zur Konfiguration
1290		A command was cancelled because of an error recovery situation by robot %1.		
1291		The file for disaster recovery could not be found.	Keine Datei *.dsr im Verzeichnis C:\AMU\RECOVERY vorhanden	Kontrollieren Sie, ob die angewählte Datei im Verzeichnis C:\AMU\RECOVERY ist. Erstellen Sie die Datei oder kopieren Sie die Datei in das Verzeichnis
1292 (Info)		The eject of media for disaster recovery is finished. End of file reached.		Alle Medien, die in der ausgewählten Datei für Disaster Recovery stehen, wurden ausgelagert. Die Übernahme der Medien in das Disaster Recovery Rechenzentrum kann erfolgen

AMU Fehlermeldungen und Systeminformation

AMU	Host	AMU-Fehlermeldung	Ursache	Hinweis
1293 (Info)		The Volser %1 for disaster recovery is successfully ejected.		Medium mit Eject Disaster wurde ausgelagert und kann aus der E/A-Einheit entnommen werden
1294 (Warnung)		It was necessary to copy one of the inifile.	Datei AMU-CONF.INI oder AMU-CONST.INi konnte nicht mehr geöffnet werden	Die Dateien wurden durch automatische Sicherungskopien ersetzt. Dabei ist es möglich, daß die letzten Änderungen verloren sind. Überprüfen Sie die Konfiguration
1295 (Warnung)		A conversion of the logical ranges was done, you have to add a name.	Softwareupdate auf Version 2.4.0 von Version 2.3.0 oder kleiner	Die Typen Eject und Insert sind in der Datenbank nicht mehr verfügbar und wurden automatisch konvertiert zum Typ AMU-Dynamic. Zum Arbeiten mit diesem Bereich müssen in der Grafischen Konfiguration den E/A-Einheiten Logical Ranges mit Namen zugewiesen werden (z. B. E01, I01)
1296 (Info)		DASxxxx	DAS/2 Server Software Meldung wird im Log angezeigt	Information für den DAS/2Administrator (☞ DAS Administration Guide)

7 Anhang

7.1 Verwendete Begriffe

AML	<p>Automated-Mixed-Media-Library; AML-Software und physikalisches Archiv.</p> <ul style="list-style-type: none">• /2 steht für die zweite Version• /E steht für Entry• /J steht für Junior
AMU	<p>AML Management Unit Zentrale Intelligenz des AML-Systems. Besteht aus Hard- und Software.</p>
AMU-Bedienoberfläche	<p>OS/2-Programm zum Bedienen des AML-Systems (CON.EXE).</p>
Archiv	<p>Das Archiv besteht aus</p> <ul style="list-style-type: none">• physikalischem Archiv und• logischem Archiv. <p>Das physikalische Archiv besteht aus Speichertürmen zur Aufbewahrung der Kassetten/Optical Disks (= Medien). Das logische Archiv (Archivkatalog) ist die Zuordnung der Volser zu den Stellplätzen im physikalischen Archiv.</p>
Archivkatalog	<p>Eine OS/2-Datenbank mit dem logischen Archiv. Enthält die Zuordnung der Volser zu den Stellplätzen im physikalischen Archiv sowie weitere wichtige Informationen über die Medien und Laufwerke.</p>
Archivkoordinaten	<p>Definieren den Stellplatz eines Mediums im physikalischen Archiv.</p>
Auftrag, Befehl	<p>An das AML-System übermitteltes Kommando:</p> <ul style="list-style-type: none">• vom Host-Rechner• direkte Eingabe durch den Operator über die AMU Bedienoberfläche

Barcode-Label	Aufkleber auf dem Medium. Dieser trägt die Volser des Mediums in einer für den Roboter lesbaren Form (Strichcode). Eine Optical Disk hat 2 Volser.
Bedienfeld	Bedienfeld am Bedienschrank um Ein- und Ausschalten und zur Kontrolle des AML-Systems.
Dreheinheit	Teil der E/A-Einheit/A. Eine Dreheinheit nimmt vier Handlingkoffern in ihren Sektionen auf.
E/A-Einheit	Ein-/Ausgabe-Bereich. Über die E/A-Einheit werden die (Speicher-)Medien ein- bzw. ausgelagert. Es gibt 2 Varianten: <ul style="list-style-type: none">• Typ A: mit Dreheinheiten• Typ B: ohne Dreheinheiten• Typ C: manuelle Dreheinheit• Typ D: HICAP (Tür AML/J)
Handlingkoffer	Speicherbox für Medien in der E/A-Einheit.
Host-Rechner	Groß-Rechner. Die Daten des Host-Rechners sind im Archiv des AML-Systems auf den Medien gespeichert.
Klicken	Kurzes Drücken und Loslassen der Maustaste.
Konfiguration	Festlegung des AML-Systems. In der Konfiguration sind die Komponenten und deren Verbindungen untereinander definiert. <ul style="list-style-type: none">• Host-Rechner• AMUs• Steuerungen• Speichertürme• Linearregale• Roboter• Specials• Laufwerke
Linearregal	Speicherarchiv (nur eine Speicherebene).
Medium	Speichermedium im Archiv, z. B. Magnetband-Kassette oder Optical Disk.
Medien-Montage	Das Einlegen (MOUNT) eines Mediums in ein Laufwerk wird als Montieren, das Entfernen (KEEP) eines Mediums als Demontieren bezeichnet.
Operator	Unterwiesener Bediener des AML-Systems.
Optical Disk (OD)	Optisches Speichermedium.

Verwendete Begriffe

Problembox	Besondere Stellplätze in der E/A-Einheit: Diese nehmen auf: <ul style="list-style-type: none">• nicht identifizierte Medien• Medien im Fall einer Roboterstörung
Quadroturm	Speicherarchiv mit 32 Segmenten.
Scratch-Medien	Scratch-Medien sind zum Wiederbeschreiben freigegebene Medien des Archivs. Sie werden ohne Angabe der Volser zur Datenausgabe verwendet (unspezifische Medien-Anforderung).
Segment	Alle übereinander liegenden Reihen in einem Speicherturm.
Systemfremde Medien	Medien, die nicht mit einer Volser im Archivkatalog verzeichnet sind. Sie werden vom AML-System über die E/A-Einheit verarbeitet.
System-Medien	System-Medien haben eine Volser, sind im Archiv eingelagert und diesem bekannt.
Teachen	Einlernen des Robotersystems.
Teach-Label	Weißer Referenzmarken. Diese werden räumlich erfaßt (auf 1/100 mm genau). Sie dienen zum Berechnen aller Punkte im System, die der Roboter anfahren muß. Die Koordinaten aller geteachten Punkte werden in der Datei KRNREFPT.R0X gespeichert (X steht für den jeweiligen Roboter 1-2).
Unspezifische Medien-Anforderung	Montage-Auftrag für ein Scratch-Medium oder eine Reinigungs-Kassette.
Volser, VSN	englisch: volume serial number Eine 16-stellige (mit führenden Nullen/Füllzeichen <.>) alphanumerische Zeichenfolge. Sie bezeichnet jeweils ein Medium (Kassette, Optical Disk) im Archiv. Die Volser ist als Barcode-Label auf dem Medium aufgeklebt und kann vom Roboter gelesen werden.

7.2 Komponenten-Typen

7.2.1 Laufwerke

Typ	Laufwerksname und Nummer	Medium	Hersteller
D1	Colorado T1000	TRAVAN	HP
D2	6380	3480 Kassette	COMPAREX
D2	7480	3480 Kassette	HDS
D3	6390	3490 Kassette	COMPAREX
D3	7490	3490 Kassette	HDS
D7	3480 mit ACL	3480 Kassette	IBM
D7	3580 mit ACL	3480 Kassette	SNI
D8	3480 mit Klappe	3480 Kassette	IBM
D8	3480 mit Klappe	3480 Kassette	SNI
D9	5480	3480 Kassette	MEMOREX
D9	60/3590E	3490 Kassette	MEMOREX
D9	3580, ohne Klappe	3480 Kassette	SNI
D9	3590	3490 Kassette	SNI
D9	3480 ohne Klappe	3480 Kassette	IBM
D9	3490	3490 Kassette	IBM
D9	3490-TA91	3490 Kassette	DIGITAL
D9	9309 2	3490 Kassette	IBM
DA	ER90	D2	AMPEX
DA	DST 310	D2	AMPEX
DC	8205-8mm	8mm Kassette	EXABYTE
DC	7208 011, Mammouth	8mm Kassette	IBM
DC	DC MK 13	8mm Kassette	SNI
DE	DLT 2000 (modifiziert)	TK Kassette	ADIC
DE	DLT 4000 (modifiziert)	TK Kassette	ADIC
DF	DDS 7206 005	4 mm Kassette	IBM
DF	HP 6400/1300 S (DDS-1)	4 mm Kassette	HP
DF	HP 6400/4000 DC (DDS-2)	4 mm Kassette	HP
DH	HP 1300	OD 512	HP
DJ	3995 Jukebox	OD 512	IBM
DK	4480	3480 Kassette	STK
DL	4490 Silverstone	3480 Kassette	STK
DL	9490 Timberline	3480 Kassette	STK

Komponenten-Typen

Typ	Laufwerksname und Nummer	Medium	Hersteller
DN	3591	3591 Kassette	SNI
DN	3590 Magstar	3590 Kassette	IBM
DN	8590	3590 Kassette	ADIC
DO	RF7010E, MF for external unit	OD Reflection	PLASMON
DO	RF7010X, MF	OD Reflection	PLASMON
DP	IFD-1300-A Subsystem	OD 512	FUJITSU
DP	OD 1300T	OD 512	HP
DP	OD 6300 650/A	OD 512	HP
DP	NWP-559	OD 512	SONY
DP	MOD 2,6 GB	OD 512	SNI
DP	OS 13	OD 512	SNI
DP	Gigaburst	OD 512	STORM
DQ	M2485	3490 Kassette	Fujitsu
DQ	M2483K-3480/90	3480 Kassette	Fujitsu
DQ	LMS TD 3610	3480 Kassette	Philips
DQ	7492	3490 Kassette	HDS
DS	3588-GL	3480 Kassette	SNI
DS	4890 TwinPeak	3480 Kassette	STK
DT	5180	3480 Kassette	TANDEM
DU	5190	3480 Kassette	TANDEM
DV	RSP 2150 Mountaingate	VHS Kassette	METRUM
DW	OS 25 (HR 650)	CD-ROM	SNI
DW	XM 3501B	CD-ROM	Toshiba
DW	W2001	CD-ROM	SNI
DX	AKEBONO (GY-10D)	DTF-Small	SONY
DX	AKEBONO (GY-10C)	DTF-Large	SONY
DZ	BetaCAM BTS PBC 2800P	BetaCAM	Beta CAM

7.2.2 E/A-Einheit

- P1: Problembox über E/A-Einheit/A
- P2: Problembox über E/A-Einheit/B
- P3: Problembox über E/A-Einheit/B Mixed-Media
- P4: Problembox über E/A-Einheit/B für D2 (7 Stellplätze)
- P5: Problembox über E/A-Einheit/C
- P6: Problembox über E/A-Einheit/A Mixed Media (7 Stellplätze)
- P7: Problembox über E/A-Einheit/E (1 Stellplatz)
- E0: E/A-Einheit/A 120 mit 4 Handlingkoffer
- E1: E/A-Einheit/A 240 mit 8 Handlingkoffer
- E2: E/A-Einheit/B 60 mit 2 Handlingkoffer
- E3: E/A-Einheit/B 120 mit 4 Handlingkoffer
- E5: E/A-Einheit/C
- E6: E/A-Einheit/D HICAP (AML/J)
- E7: E/A-Einheit/E mit einem Handlingkoffer (AML/J)

7.2.3 Host-Rechner

- H0: MVS-HACC Host-Rechner
- H1: VM-HACC Host-Rechner
- H2: BS 2000 (66 Byte Stringlänge)
- H3: BS 2000 (80 Byte Stringlänge)
- H4: Tandem Host-Rechner (66 Byte Stringlänge)
- H5: Tandem Host-Rechner (80 Byte Stringlänge)
- H6: HACC/DAS (DAS-Unix und DAS/2 bis Ver. 1.2mb)
- H7: VolServ HACC/OS400

7.2.4 Speichereinheiten

- T0: Quadroturn high
- T1: Quadroturn medium
- T2: Quadroturn small
- T3: Hexaturm high
- T4: Hexaturm medium
- T5: Hexaturm small
- L0: ADIC/GRAU Linearregal groß AML/2+E
- L1: ADIC/GRAU Linearregal mittel AML/2+E
- L2: ADIC/GRAU Linearregal klein AML/2+E

AML/J Linearregale

- L3 - auf einem Laufwerksboden (kleine Höhe)
- L4 - auf zwei Laufwerksböden (kleine Höhe)
- L5 - volle Höhe
- L6 - auf vier Laufwerksböden (kleine Höhe)
- L7 - auf fünf Laufwerksböden (kleine Höhe)
- L8 - mit einer E/A-Einheit (C oder E)
- L9 - auf drei Laufwerksböden (kleine Höhe)
- LA- auf einem Laufwerksboden (große Höhe)
- LB - auf zwei Laufwerksböden (große Höhe)
- LC - auf drei Laufwerksböden (große Höhe)
- LD- neben einer E/A-Einheit/D

7.2.5 Roboter

- R0: Robotersystem (AML/2)
- R3: Handlingeinheit (AML/E)
- R4: Handlingeinheit (AML/J)

7.2.6 AMU

- A0: AMU ohne Backup-AMU
- A1: AMU mit Backup-AMU
- A2: Backup-AMU (ab Rel 2.3 nicht mehr verwendet)

7.2.7 Steuerungen

- O0: RHO3, Roboter-Steuerung für AML/2 und AML/E
- O1: BDE, Steuerung für E/A-Einheit/A
- O2: PMAC, Steuerung für AML/J

7.3 Literaturverzeichnis AML/2



Information

Die mit x gekennzeichnete Literatur wird gemeinsam im Ordner „Dokumentation für AML/2-Komponenten“ ausgeliefert.

Die Literatur ohne Bestell-Nummer kann unter Angabe des Titels geordert werden.

Handbuch	Sprache	Bestell-Nr.
Operator-Handbuch AML/2	deutsch	B-2.0.A-05D
	englisch	B-2.0.A-05E
Wartungs-Handbuch AML/2	deutsch	B-2.0.A-06D
	englisch	B-2.0.A-06E
Handbuch rho3 Anschlußbedingungen	deutsch	x
	englisch	x
Handbuch rho3 Maschinenparameter	deutsch	x
	englisch	x
Handbuch rho3 PHG Bedienung	deutsch	x
	englisch	x
Handbuch rho3 Ausbaustufenbeschreibung	deutsch	x
	englisch	x
Handbuch rho3 Signalbeschreibung und Fehlermeldungen	deutsch	x
	englisch	x
Handbuch Antriebsverstärker (MOOG)	deutsch	x
	englisch	x
Handbuch Roboter SR80-G	deutsch	x
	englisch	x

Literaturverzeichnis AML/2

Handbuch	Sprache	Bestell-Nr.
Handbuch Vision-System IRIS	deutsch	x
	englisch	x
Handbuch Scanner MS-610/615	englisch	x
Handbuch Kompressor Jun-Air	englisch	
Dokumentation IBM PS2	deutsch	
Dokumentation IBM OS/2	englisch	
Dokumentation DCAF	englisch	

7.4 Literaturverzeichnis AML/E



Information

Die mit x gekennzeichnete Literatur wird gemeinsam im Ordner „Dokumentation für AML/E-Komponenten“ ausgeliefert.

Die Literatur ohne Bestell-Nummer kann unter Angabe des Titels geordert werden.

Handbuch	Sprache	Bestell-Nr.
Operator-Handbuch AML/E	deutsch	C-2.0.A-05D
	englisch	C-2.0.A-05E
Wartungs-Handbuch AML/E	deutsch	C-2.0.A-06D
	englisch	C-2.0.A-06E
Inbetriebnahme-Handbuch AML/E	deutsch	C-2.0.A-03D
	englisch	C-2.0.A-03E
Handbuch rho3 Anschlußbedingungen	deutsch	x
	englisch	x
Handbuch rho3 Maschinenparameter	deutsch	x
	englisch	x
Handbuch rho3 PHG Bedienung	deutsch	x
	englisch	x
Handbuch rho3 Ausbaustufenbeschreibung	deutsch	x
	englisch	x
Handbuch rho3 Signalbeschreibung und Fehlermeldungen	deutsch	x
	englisch	x
Handbuch Antriebsverstärker (MOOG)	deutsch	x
	englisch	x

Literaturverzeichnis AML/E

Handbuch	Sprache	Bestell-Nr.
Handbuch Bosch Handlingeinheit	deutsch	x
	englisch	x
Handbuch Frequenzumrichter Simovert	deutsch	x
	englisch	x
Handbuch Scanner MS-610/615	englisch	x
Handbuch Kompressor Jun-Air	englisch	
Dokumentation IBM PS2	deutsch	
Dokumentation IBM OS/2	englisch	
Dokumentation DCAF	englisch	

7.4.1 Literaturverzeichnis AML/J



Information

Die mit x gekennzeichnete Literatur wird gemeinsam im Ordner „Dokumentation für AML/J-Komponenten“ ausgeliefert.

Die Literatur ohne Bestell-Nummer kann unter Angabe des Titels geordert werden.

Handbuch	Sprache	Bestell-Nr.
Operator-Handbuch AML/J	deutsch	D-2.3.0-03D
	englisch	D-2.3.0-03E
Wartungs-Handbuch AML/J	deutsch	D-2.3.0-06D
	englisch	D-2.3.0-06E
Inbetriebnahme-Handbuch AML/J	deutsch	D-2.3.0-03D
	englisch	D-2.3.0-03E
Handbuch Scanner ACCU-Sort Model 20 Operations Manual	englisch	x
Handbuch Scanner ACCU-Sort Model 20 Product Programming Manual	englisch	x
Handbuch VEXTA CSK Series with TH Gearhead Operating Manual	englisch	x
Dokumentation IBM OS/2	englisch	
Dokumentation DCAF	englisch	

7.4.2 Literaturverzeichnis AMU-Software

Handbuch	Sprache	Bestell-Nr.
AMU Installation Guide	deutsch	E-2.3.0-03D
	englisch	E-2.3.0-03E
AMU Reference Guide	deutsch	E-2.3.0-01D
	englisch	E-2.3.0-01E

7.4.3 Literaturverzeichnis HOST-Software

HACC/MVS

Handbuch	Sprache	Bestell-Nr.
General Information Manual	deutsch	H-2.4.0-07D
	englisch	H-2.4.0-07E
Installation and Customization	deutsch	H-2.4.0-03D
	englisch	H-2.4.0-03E
System Reference Guide	deutsch	H-2.4.0-01D
	englisch	H-2.4.0-01E
Operator Guide	deutsch	H-2.4.0-02D
	englisch	H-2.4.0-02E
Messages and Codes	deutsch	H-2.4.0-08D
	englisch	H-2.4.0-08E
Operator Quick Reference	deutsch	H-2.4.0-61D
	englisch	H-2.4.0-61E
ISPF User Guide	deutsch	H-2.4.0-10D
	englisch	H-2.4.0-10E
Presentation Manual	deutsch	H-2.4.0-04D
	englisch	H-2.4.0-04E
Release Guide	deutsch	H-2.4.0-11D
	englisch	H-2.4.0-11E

HACC/VM

Handbuch	Sprache	Bestell-Nr.
System Reference Guide	deutsch	V-1.3.1-01D
	englisch	V-1.3.1-01E
Installation and Customization	deutsch	V-1.3.1-03D
	englisch	V1.3.1-03E
Operator Guide	deutsch	V-1.3.1-02D
	englisch	V-1.3.1-02E

HACC/OS 400

Handbuch	Sprache	Bestell-Nr.
Operator Guide	englisch	O-1.1.0-02E

HACC/DAS

Handbuch	Sprache	Bestell-Nr.
Administration Guide	englisch	F-1.2.0-02E
Interfacing Guide	englisch	F-2.0.0-14E
Message Manual	englisch	F-2.0.0-08E
Overview	englisch	F-1.2.0-15E

8 Index

A

- About 3-56
- Adapterkarten 2-12
- ADIC/GRAU Storage Systems ... 1-3
 - Anschrift 1-3
 - Customer Helpdesk 1-3, 1-6
- ADS 3-93
 - Prinzip 2-9
- Allow selections 3-17
- AML
 - Begriffe 7-1
 - Management Unit (AMU) 2-1
- AML/2
 - Warenzeichen 1-5
- AML/E
 - Warenzeichen 1-5
- AML/J
 - Warenzeichen 1-5
- AMU
 - ARC 2-16
 - ARCBACK 2-16
 - ART 2-16
 - Aufgaben 2-2
 - Bedienoberfläche 3-1
 - Beenden 5-3
 - Begriff 7-1
 - BUD 2-16
 - CON 2-16
 - Copyright/Version 3-56
 - Fehler 6-4
 - Hardware 2-11
 - Hilfe 3-56
 - HOC 2-16
 - Informationen und Fehler ... 6-34
 - Kommunikation 2-2
 - Konfiguration 3-86
 - KRN 2-16
 - RFM 2-16
 - Schnittstelle 2-11
 - Software 2-14
 - Starten 5-2
- AMU Dynamic 3-83, 3-92
- ARC 2-16
- ARCBACK 2-16
- Archiv
 - AMU-Befehl 3-9
 - Befehl im Menü Service 3-47
 - Begriff 7-1
- Archivkatalog
 - aktualisieren 3-47
 - ändern 3-48
 - Backup Konfiguration 3-51
 - Begriff 7-1
 - erzeugen 3-47
 - sichern 4-22
 - übertragen 3-49
 - verwalten 2-2
 - wiederherstellen 3-48, 4-26
- Archivkoordinaten 7-1
- ART 2-16
- Attribute 3-10
- Aufbau
 - der Fenster 3-2
- Auftrag 7-1
- Ausschalten
 - des AML-Systems 5-3
 - des AMU-Rechners 5-3
 - mit Shutdown AML 3-6, 3-7
- Auswählen eines Befehls 3-3

Automatic Data Switch 3-93
 Prinzip 2-9
 Autorisierte Personen 1-4

B

Backup
 Archivkatalog 4-22
 Rho File Manager 4-12
 Barcode-Label 7-2
 Bediener 7-2
 Bedienfeld 7-2
 Bedienoberfläche beenden 5-3
 Bedienoberfläche starten 5-2
 Beenden
 CON und KRN 5-3
 Befehl
 Auswählen 3-3
 Begriff 7-1
 Begriffe 7-1
 Benutzer hinzufügen 4-33
 Break 3-45
 BUD 2-16
 BUD Control 3-49

C

Clean 3-10, 3-83, 3-92, 4-29
 Close
 all 3-55
 Unit 3-28
 CM/2 (Warenzeichen) 1-5
 Combine Only 3-13
 Combined command 3-13
 Commands-Menü 3-20
 CON (Funktion) 2-16
 Connection 3-58
 Continuous send... 3-45
 Coordinate 3-12
 Coordinate Range (Begriff) 4-27

Copy 3-8
 C-Owner 3-10
 Crash Count 3-11
 Customer Helpdesk 1-3, 1-6
 Cut 3-8

D

Database Backup 3-51
 Datenbank
 Aktualisieren 3-47
 Ändern 3-48
 Backup 3-48
 Erstellen 3-47
 Übertragen 3-49
 Wiederherstellen 3-48
 Datenbank Backup
 Konfiguration 3-51
 Datenbank-Backup 2-10
 DB 2/2 (Warenzeichen) 1-5
 Delete
 Continuous send... 3-46
 Konfiguration 3-59
 Rho File Manager 4-10
 Disaster Recovery Support 4-37
 Starten 3-54
 Disaster RecoverySupport
 Passwort 3-53
 Dokumentation
 AML/2 7-8
 AML/E 7-10, 7-12
 AML/J 7-12
 AMU-Software 7-13
 Fremdhersteller . 7-8, 7-10, 7-12
 HOST-Software 7-14
 Dreheinheit 7-2
 Dual-AMU 2-8, 3-93

Index

Dynamik 4-29
 AMU 3-10
 HACC/MVS 3-10

E

E/A-Einheit
 Begriff 7-2
 Konfiguration 3-87
 Typen 7-6
Edit
 Continuous send 3-46
 Menü 3-8
 Volser Ranges 4-27
Einlagerung 3-27
Ejected 3-10, 3-82, 3-91, 4-29
Empty 3-10, 3-82, 3-91, 4-29
Execute 3-21
Exit/Save 3-45

F

Fehler
 Anwenderprogramm 6-22
 Barcode 6-25
 -behebung 6-1
 Hardware 6-27
 -meldungen 6-1
 rho Steuerung 6-4
 Teachen 6-25
Feld
 Symbol 3-2
 Vollbild 3-2
Fenster
 Aufbau 3-2
 Ecke 3-2
 in der Größe ändern 3-3
 Rahmen 3-2
 Schließen 3-3
 Verschieben 3-3
File (Trace) 3-15
File-Menü 3-5

Flip 3-24
Foreign 3-10, 3-88, 4-29
Format (Trace) 3-15
Füllzeichen 3-51

G

Get... 3-36
Grafische Konfiguration 3-57
Greifer
 Fehler 6-23

H

HACC Dynamic 3-88
Handlingeinheit
 Fehler 6-23
 Konfiguration 3-80
Handlingkoffer 7-2
Hardware
 Adapterkarten 2-12
 Hardware (AMU) 2-11
Help-Menü 3-56
Hilfe 1-3
HOC 2-16
Homing... 3-34
Host-Rechner
 Begriff 7-2
 Fehler 6-2
 Konfiguration 3-79
 Typen 7-6

I

IBM (Warenzeichen) 1-5
in Jukebox 3-10, 3-82, 3-91
Initial 3-10

Inventory 3-26

J

JUSTUTIL.EXE 4-16

K

Kassetten-Nr. 7-3

Keep 3-24

Klicken 7-2

Kommunikation 2-2

 APPC 3-65

 EHLL 3-69

 Konfiguration 3-62

 PMAC 3-72

 RS232 3-64

 Scanner 3-73

 SOTEC Multiport 3-74

 TCP/IP 3-70

Komponenten-Typen 7-4

Konfiguration

 Begriff 7-2

 des ABBA-Systems 3-57

 Kommunikation 3-62

 Process Configuration 3-51

 Übertragen 3-49

 Vorgehensweise 3-60

KRN 2-16

Kurzbefehl 3-3

L

Laufwerk

 Container 3-58

 Entladen 3-29

 Entleeren 3-24

 Konfiguration 3-76

 Medium montieren 3-23

 Name in Hex 3-58

 Schließen 3-28

 Typen 7-4

Linearregal

 Begriff 7-2

 Konfiguration 3-90

List 4-4

LOG Control Center 3-16

Logical Ranges 3-88

Logoff... 3-44

Logon... 3-43

Look... 3-37

M

Manual Operation 3-19

Maus 3-1

Medien

 Begriff 7-2

 Bewegen 3-25

 Montage 7-2

 Typen 2-13

Meldungen

 rho Steuerung 6-4

Menü

 Commands 3-20

 Connection (Rho File Manager) 4-4

 Edit 3-8

 File (AMU) 3-5

 File (Rho File Manager) 4-3

 Help 3-56

 Options 3-18

 Service 3-43

 Überblick 3-4

 View 3-9

 Window 3-55

Menüleiste 3-2

Montieren von Medien 3-23

Mount 3-23

Mounted ... 3-10, 3-82, 3-91, 4-29

Move 3-25

MTCG Dialog 3-41

Multi-tasking 2-15

N

Not-Entladen 3-29

O

Occupied .. 3-10, 3-82, 3-91, 4-29

Online (LOG Control Center) ... 3-16

Online-Hilfe aufrufen 3-2

Operator 7-2

Operator-Handbuch 1-4

Options-Menü 3-18

OS/2
Warenzeichen 1-5

P

Parameter
Process Configuration 3-51

Partner 4-4

Paste 3-8

Print 3-5

Problem 3-10, 3-88, 4-29

Problembox
Begriff 7-3

Konfiguration 3-85

Process Configuration 3-51

Produktbeobachtung 1-6

Purge... 3-33

Put... 3-35

Q

Quadroturm
Begriff 7-3

R

Receive from Rho 4-8

Rename 4-11

Reset 3-21

Restore 2-10, 3-48, 4-14

Reverse Side Mounted 3-10, 3-82, 3-91

RFM 2-16

Rho File Manager starten 4-2

Roboter
bereit setzen 3-31
Konfiguration 3-80
Typ 7-7

S

Save
Konfiguration 3-59
to list 3-46
to list (before) 3-46

Scanner 3-96

Schnittstelle 2-11

Scratch-Medien 7-3

Segment 7-3

Send one 3-45

Send to Rho 4-5

Service 1-3, 1-6

Service-Menü 3-43

Shutdown AML 3-6, 3-7

Simulation only 3-18

Software
AMU 2-15
Communications Manager ... 2-14
Database Manager 2-14
OS/2 2-14

-
- Software (AMU) 2-14
 - Software-Werkzeuge
 - JUSTUTIL.EXE 4-16
 - Speichereinheiten 7-6
 - Speicherturm
 - Fehler 6-28
 - Konfiguration 3-81
 - Start (LOG Control Center) 3-16
 - Start Cnt 3-45
 - Starten
 - CON und KRN 5-2
 - Status 3-21, 3-31
 - Steuerungen 7-7
 - Stop
 - Alerter 3-47
 - Cnt 3-45
 - Storage 3-10, 3-83, 3-92, 4-29
 - Störung 3-1
 - String
 - Command 3-21
 - Zusammensetzung 3-22
 - Switch Combine Only 3-13
 - Symbole
 - Formatierungen 1-1
 - Information/Hinweis 1-1
 - Warnhinweise 1-2
 - Systemabschluß OS/2 5-4
 - Systemfremde Medien 7-3
 - System-Medien 7-3
 - System-Menüfeld 3-2
- ## T
-
- Tastatur 3-1
 - Teach singlecommand 3-39
 - Teachen
 - alle Komponenten 3-41
 - Begriff 7-3
 - Datei übertragen 3-49
 - einzelne Komponente 3-39
 - Fehler 6-25
 - Teach-Label
 - Begriff 7-3
 - Temp
 - Away 3-10
 - Here 3-10
 - Titelleiste 3-2
 - Trace
 - Befehl 3-14
 - Ebenen 3-97
 - Turn... 3-38
 - Typ
 - des Stellplatzes 3-10
- ## U
-
- Undefined 3-10
 - Unload Unit 3-29
 - Unselect all (LOG Control Center) 3-16
 - Update
 - Coordinate 3-12
 - Devices 3-47

Index

Urheberrecht 1-5
Use Count 3-10

V

Version
 AMU 3-51
Verwendete Begriffe 7-1
View
 Coordinate 3-12
 Menü 3-9
 Volser 3-11
Volser
 Begriff 7-3
 Edit Ranges 4-27
 Range (Begriff) 4-27
VSN 7-3

W

Warenzeichen
 AML/2 1-5
 AML/E 1-5
 AML/J 1-5
 CM/2 1-5
 DB 2/2 1-5
 IBM 1-5
 OS/2 1-5
Warnhinweise 1-2
Window-Menü 3-55

