

FUJITSU Software BS2000 ARCHIVE

Version 10.0A
November 2015

Freigabemitteilung

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere gewerbliche Schutzrechte. Änderung von technischen Daten sowie Lieferfähigkeit vorbehalten. Haftung oder Garantie für Vollständigkeit, Aktualität und Richtigkeit der angegebenen Daten und Abbildungen ausgeschlossen. Wiedergegebene Bezeichnungen können Marken und/oder Urheberrechte sein, deren Benutzung durch Dritte für eigene Zwecke die Rechte der Inhaber verletzen kann.

Copyright (C) 2015 Fujitsu Technology Solutions GmbH

Die Marke Fujitsu und das Fujitsu Logo sind Marken oder registrierte Marken von Fujitsu Limited in Japan und in anderen Ländern. BS2000 ist eine Marke von Fujitsu Technology Solutions GmbH in Europa und in anderen Ländern.

1 Allgemeines	2
1.1 Bestellung	2
1.2 Auslieferung	2
1.3 Dokumentation	3
2 Software-Erweiterungen	4
2.1 Erweiterungen von ARCHIVE 9.0A zu 9.0B	4
2.2 Erweiterungen von ARCHIVE 9.0B zu 10.0A	4
2.3 Hinweise zu Tape-Encryption	5
3 Technische Hinweise	6
3.1 Ressourcen-Bedarf	6
3.2 Software-Konfiguration	6
3.3 Produkt-Installation	6
3.4 Produkt Einsatz	6
3.5 Entfallene und gekündigte Funktionen	6
3.6 Inkompatibilitäten	7
3.6.1 Allgemein	7
3.6.2 SYSPAR.ARCHIVE.100	7
3.7 Einschränkungen	8
3.8 Verhalten im Fehlerfall	8
4 Hardware-Unterstützung	8

1 Allgemeines

Diese Freigabemitteilung enthält in gedrängter Form wesentliche Erweiterungen, Abhängigkeiten und Betriebshinweise zu ARCHIVE V10.0A unter dem Betriebssystem BS2000 *.

Der Inhalt entspricht dem Freigabestand: November 2015

Die Dokumentation ist auch im Internet unter <http://manuals.ts.fujitsu.com> verfügbar. Handbücher, die mit einer Bestellnummer angezeigt werden, können auch in gedruckter Form bestellt werden.

Werden mit dem Einsatz der vorliegenden Produktversion eine oder mehrere Vorgängerversionen übersprungen, so sind auch die Hinweise aus den Freigabemitteilungen (bzw. README-Dateien) der Vorgängerversionen zu berücksichtigen.

1.1 Bestellung

ARCHIVE V10.0A kann über Ihre zuständige Vertriebsgesellschaft bezogen werden.

Dieses Softwareprodukt wird den Kunden zu den Bedingungen für die Nutzung von Softwareprodukten gegen einmalige / laufende Zahlung überlassen.

1.2 Auslieferung

Die Lieferung der Dateien zu ARCHIVE V10.0A erfolgt mit dem Lieferverfahren SOLIS.

Folgende Lieferbestandteile werden unabhängig vom HSI benötigt:

SYSPRG.ARCHIVE.100	Lademodul (TU-Programm)
SYSFGM.ARCHIVE.100.D	Freigabemitteilung (deutsch)
SYSFGM.ARCHIVE.100.E	Freigabemitteilung (englisch)
SYSLIB.ARCHIVE.100	Makrobibliothek mit ARCHIVE-Makro
SYSLNK.ARCHIVE.100	Lademodulbibliothek für den TU-Teil
SYSPAR.ARCHIVE.100	Parameterdatei mit Voreinstellungen für die wichtigsten Operanden
SYSPRG.ARCHIVE.100.DIRCONV	Konvertierungsprogramm für Verzeichnis-Dateien
SYSTEMS.ARCHIVE.100	Meldungsdatei
SYSMH.ARCHIVE.100	ISAM-Datei mit Hilfstexten
SYSNRF.ARCHIVE.100	NOREF-Datei für ARCHIVE-Sub-System
SYSRME.ARCHIVE.100.D	README Datei (deutsch), falls vorhanden
SYSRME.ARCHIVE.100.E	README Datei (englisch), falls vorhanden
SYSRMS.ARCHIVE.100	Objektkorrekturen RMS-Format
SYSSDF.ARCHIVE.100	Syntaxdatei mit Kommando START-ARCHIVE
SYSSII.ARCHIVE.100	IMON Struktur- und Installationsinformationsdatei
SYSSSC.ARCHIVE.100	Sub-System-Deklarationen

* BS2000 ist eine Marke von Fujitsu Technology Solutions

Folgender Lieferbestandteil wird nur auf S- und SE-Servern (SE500/SE700) benötigt:

SYSLNK.ARCHIVE.100.TPR Lademodulbibliothek für den TPR-Teil von (/390-HSI)

Folgender Lieferbestandteil wird nur auf SQ- und SE-Servern (SE300) benötigt:

SKMLNK.ARCHIVE.100.TPR Lademodulbibliothek für den TPR-Teil von HSMS
(X86-HSI)

1.3 Dokumentation

Für ARCHIVE V10.0A werden keine neuen Handbücher aufgelegt. Es sind die entsprechenden Handbücher zu ARCHIVE V09.0A und die README-Datei zu ARCHIVE V09.0B zu verwenden. Ferner geben die Handbücher für das genutzte BS2000 Hilfe bei der Produktinstallation, und das Handbuch für den Installationsmonitor Hilfe zu IMON.

Folgende Dokumentation ist für ARCHIVE V10.0A verfügbar :

ARCHIVE V9.0 Benutzerhandbuch	U3292-J-Z125-7
ARCHIVE V9.0 User Guide	U3292-J-Z125-7-7€

SYSRME.ARCHIVE.090.D (Datei mit deutschem Text)
SYSRME.ARCHIVE.090.E (Datei mit englischem Text)

und eventuell

SYSRME.ARCHIVE.100.D (Datei mit deutschem Text)
SYSRME.ARCHIVE.100.E (Datei mit englischem Text)

Die Dokumentation zu BS2000 ist unter dem Titel BS2000 SoftBooks in deutscher und englischer Sprache auf DVD erhältlich.

Zu diesen Handbüchern kann es zusätzlich README-Dateien geben. Sie enthalten Änderungen und Erweiterungen zu Handbuch des jeweiligen Produkts. Die README-Dateien sind auf der SoftBooks-DVD enthalten bzw. online unter <http://manuals.ts.fujitsu.com> .

Die Dokumentationen werden als PDF-Dateien auf der SoftBooks-DVD mitgeliefert.

2 Software-Erweiterungen

2.1 Erweiterungen von ARCHIVE 9.0A zu 9.0B

Net-Storage Support

Mit der Implementierung des Net-Storage Support können mit HSMS/ARCHIVE Daten von im BS2000 gemounteten UFS-Datei Servern gesichert und rekonstruiert werden.

Zur Unterstützung von Net-Storage wird für ARCHIVE der neue Schalter „STORAGE-TYPE“ in der SYSPAR.ARCHIVE.100 eingeführt, um darüber die Sicherungsmenge steuern zu können.

```
*
* STORAGE-TYPE      | ANY / PUBLIC-SPACE
*
STORAGE-TYPE=ANY
*
```

Siehe dazu auch 3.6.2.2

2.2 Erweiterungen von ARCHIVE 9.0B zu 10.0A

MEMORY-POOL-SIZE

Mit ARCHIVE 10.0A wird mit MEMORY-POOL-SIZE ein neuer globaler ARCHIVE Parameter eingeführt. Mit diesem Parameter innerhalb der SYSPAR-Datei für ARCHIVE kann die Größe des ARCHIVE-Memory-Pools (64, 128, 256, 512 MB) festgelegt werden.

```
*
* MEMORY-POOL-SIZE  | 64 / 128 / 256 / 512
*
MEMORY-POOL-SIZE=64
*
```

Siehe dazu auch 3.6.2.3

Verhalten von ARCHIVE mit dem neuen Parameter MEMORY-POOL-SIZE

- Laden des Sub-Systems
Das ARCHIVE Sub-System startet normal solange der Parameter MEMORY-POOL-SIZE einen gültigen Wert enthält.

Bei einem ungültigen Wert für MEMORY-POOL-SIZE in der Parameter-Datei werden beim Starten des Sub-Systems ARCHIVE folgende Meldungen an der Konsole ausgegeben:

ARC0433 INVALID VALUE '11111' FOR PARAMETER 'MEMORY-POOL-SIZE' IN ARCHIVE PARAMETER FILE. ANALYSIS CONTINUES

ARC0436 INVALID ARCHIVE PARAMETER FILE. ARCHIVE LOADING ABORTED

In diesem Fall muss der Wert in der Parameter-Datei korrigiert werden und das Sub-System ARCHIVE resp. HSMS erneut gestartet werden.

- Während der Verarbeitung
Ist die Größe des Memory-Pools während der Verarbeitung zu klein gewählt so wird folgende Meldung in die Report-Datei geschrieben:

**ARC0291 NOT ENOUGH SPACE AVAILABLE FOR 'MRC4AL' MEMORY REQUEST.
NO MEMORY ALLOCATED**

In diesem Fall muss die Größe des Memory-Pools innerhalb der Parameter-Datei erhöht werden. Anschließend ist das Sub-System ARCHIVE zu stoppen und neu zu starten. Die Größe des Memory-Pools spielt speziell beim Kopieren großen Sicherungsdateien eine wichtige Rolle. (64 MB für ungefähr 320.000 Dateien, 256 MB für ungefähr. 1.200.000 Dateien, ...).

SHOW-DEFAULT

Mit dem Kommando SHOW-DEFAULT kann mit ARCHIVE 10.0A auch die Größe des Memory-Pools angezeigt werden.

```
*****  S H O W - D E F A U L T  C O M M A N D  R E P O R T  *****
PARAMETER FILE : :B10S:$TSOS.SYSPAR.ARCHIVE.100
DIRSAVE       : NO
DIR-S-PO-PU   : ARCHIVE.DIR
DIR-E-I-L     : NONE
DIR-R-Q       : $TSOS.ARCHIVE.DIR
CATID        : NO          CNS          : YES          DESTROY       : NO
OLS          : NO          OPERATOR     : NO          RESTART       : YES
SNR         : YES         STREAM       : YES         UNLOAD        : NO
WRCHK        : NO
NOW          : YES        MEMORY-POOL-SIZE: 64      TIME          : 00000
LIST-INQUIRE : TASK-TYPE-DEPENDING    LIST-OTHERS   : SYSLST
DEVICE-TAPE-T-C: TAPE-C4  CHECK-PUB-SPACE: NO          VOLUME        : POOL
PRIMARY      : 00000576  SECONDARY     : 00192      DUPLICATE     : YES
BLOCK-SIZE-DISK: MAX     BLOCK-SIZE-TAPE: STD      BLOCK-SIZE-T-C : BIG
COMPRESS     : NO       RETPD         : 00000      SAVE-ACL      : YES
SHARE-EXPORT : YES     SHARE-SAVE   : NO        UNUSED        : 00000
BACKUP       : D        CHANGED      : YES
SPACE        : REORG    CONSIST.-CHECK : NO
TYPE         : LATER    TARGET-ARC-VER : FROM-V26B
ERLIST      : NO       FGERASE       : NO        SHUPDW        : 0600
STORAGE-TYPE : ANY
```

Unterstützung Last-Byte-Pointer (LBP)

Mit ARCHIVE 10.0A können LBP-behaftete PAM-Dateien gesichert und LBP-genau rekonstruiert werden. Beim Umsetzen von KEY nach NONKEY wird der entsprechende LBP abhängig von der BLKSIZE neu berechnet und entsprechend gesetzt.

2.3 Hinweise zu Tape-Encryption

Mit BS2000 ab V8.0A und MAREN ab V12.0A ist im Zusammenspiel mit LTO4/5/6-Bandgeräten eine kundenspezifische Bandverschlüsselung möglich, die z.B. ein entworfenes Band vor unbefugten Zugriffen schützt. Zur Nutzung der Bandverschlüsselung muß in ARCHIVE nur ein spezieller Volume-Typ (TAPE-U4E/U5E/U6E) angegeben werden.

Weitere Info zu Tape-Encryption siehe MAREN V12.0A Manuale.

3 Technische Hinweise

3.1 Ressourcen-Bedarf

Für den ARCHIVE-Betrieb wird folgender Speicher benötigt:

1. Virtueller Adressraum (Speicherklasse 5): mehr als 64 MB
2. Statischer Plattenspeicher: weniger als 10 MB
3. Dynamischer Plattenspeicher: weniger als 10 MB
4. Spezielle Hardware/Firmware/
 Prozessor/realer Hauptspeicher: nicht relevant

3.2 Software-Konfiguration

- ARCHIVE V10.0A ist unter BS2000/OSD-BC ab V8.0A ablauffähig.
- Für HSMS-Betrieb mit ARCHIVE V10.0A wird die HSMS-Version V10.0A vorausgesetzt.
- Bei Einsatz von MAREN zur Bandverwaltung ist eine MAREN-Version ab V12.0A notwendig.
- Für LMS wird eine Version ab V3.4A benötigt.
- PAMINT der entspr. BS2000-Version.

3.3 Produkt-Installation

Die Installation des Produktes ARCHIVE mit dem Installationsmonitor IMON ist zwingend erforderlich, da für den Ablauf des Produktes ein konsistentes Software Configuration Inventory (SCI) vorausgesetzt wird. Für die Installation des Produktes müssen neben den Hinweisen in der vorliegenden Freigabemitteilung auch die Informationen zur Installation im Lieferanschreiben sowie im Handbuch berücksichtigt werden. Die erforderlichen Eingaben sowie der Ablauf der Installation sind im Handbuch zu IMON beschrieben.

3.4 Produkt Einsatz

Hinweise zum Einsatz von ARCHIVE V10.0A sind im Handbuch ARCHIVE V09.0A enthalten. ARCHIVE V10.0A sollte zur Ablösung von früheren ARCHIVE-Versionen auf BS2000 ab V08.0A verwendet werden. Für HSMS-Betrieb besteht eine feste Kopplung an HSMS-Version V10.0A.

3.5 Entfallene und gekündigte Funktionen

Zur Vorversion ARCHIVE V09.0B gibt es keine entfallenen Funktionen.

3.6 Inkompatibilitäten

3.6.1 Allgemein

ARCHIVE V10.0A ist voll kompatibel zu ARCHIVE V04.3A bis V09.0B, sowohl die Bedienung betreffend als auch bei Verzeichnissen und Sicherungsdateien.

Auch Abwärtskompatibilität ist gegeben; zu Sicherungen mit ARCHIVE V10.0A ist ein Restore mit niedrigeren ARCHIVE-Versionen möglich, mit Ausnahme von Sicherungen mit großen Bandblöcken und Net-Storage-Dateien.

- Sicherungen mit großen Bandblöcken können nur mit ARCHIVE \geq V7.0B und auch nur ab BS2000 V7.0A verarbeitet werden.
- Net-Storage-Dateien können nur mit ARCHIVE \geq V9.0B und auch nur ab BS2000 V9.0A verarbeitet werden.
- Net-Storage-Dateien vom File-Type *NODE-FILE können nur mit ARCHIVE \geq V10.0A und auch nur ab BS2000 V10.0A verarbeitet werden.

3.6.2 SYSPAR.ARCHIVE.100

3.6.2.1 ARCHIVE 9.0A

Die Standardeinstellung für die Bandblockgröße von MBKs von 32K oder STD ist mit ARCHIVE V9.0A auf 256K oder BIG geändert worden. Der Standardwert ist hinterlegt in der ARCHIVE-Parameter-Datei SYSPAR.ARCHIVE.090 in dem Parameter BLOCK-SIZE-T-C (BLOCK-SIZE-T-C=BIG).

Die großen Bandblöcke bewirken einen performanteren Bandbetrieb. Die Basis-Unterstützung von 256K-Bandblöcken ist im BS2000 ab OSD V6 vorhanden. ARCHIVE nutzt automatisch 32K-Bandblöcke soweit Geräte keine 256-Blöcke erlauben (Langband oder Tape-C1, Tape-C2). ARCHIVE nutzt schon immer 256K-Bandblöcke für Geräte, die erst mit BS2000 ab OSD V6 eingeführt wurden (etwa LTO-U3 oder LTO-U4). Sicherungsdateien werden mit der bisher benutzten Blockgröße fortgesetzt.

Die Standard-Blockgröße aus der ARCHIVE-Parameter-Datei wird genutzt, wenn in der ARCHIVE-Anweisung und der Archiv-Definition als Blockgröße nichts oder STD angegeben wurde.

Wenn beim Sicherungsbetrieb zwischen BS2000 ab OSD V6 und niedrigeren OSD-Versionen gewechselt oder ein Datenträgeraustausch durchgeführt werden muss ist vom Kunden in der ARCHIVE-Parameter-Datei der Parameter BLOCK-SIZE-T-C auf 32K-Blöcke zu ändern (BLOCK-SIZE-T-C=STD).

3.6.2.2 ARCHIVE 9.0B

Zur Unterstützung von Net-Storage wird für ARCHIVE der neue Schalter „STORAGE-TYPE“ in der SYSPAR.ARCHIVE.090 eingeführt, um darüber die Sicherungsmenge steuern zu können.

* STORAGE-TYPE | ANY / PUBLIC-SPACE

Bedeutung:

STORAGE-TYPE=ANY

Falls in der FILES-Anweisung mittels FROM Operand die Eingabedatenträger, von denen die Dateien gelesen werden, nicht eingeschränkt werden, werden die angegebenen Dateien von Pubsets, Privatplatten und Net-Storage gesichert (Standard).

STORAGE-TYPE=PUBLIC-SPACE

Dateien von Net-Storage werden nicht gesichert, nur die Katalog-Einträge werden gesichert.

3.6.2.3 ARCHIVE 10.0A

Mit dem neuen Parameter "MEMORY-POOL-SIZE" in der Parameterdatei kann die Größe des ARCHIVE Memory-Pool gesteuert werden.

* MEMORY-POOL-SIZE | 64 / 128 / 256 / 512

Bedeutung:

Die Größe des ARCHIVE Memory-Pools kann auf 64, 128, 256, 512 MB gesetzt werden, wobei 64 MB die Default-Größe ist. Mit diesem neuen Parameter wird die optionale Rep-Korrektur A0504121 überflüssig.

3.7 Einschränkungen

Keine Einschränkungen in HSMS/ARCHIVE 10.0A.

3.8 Verhalten im Fehlerfall

Im Fehlerfall werden folgende Unterlagen zu Diagnosezwecken benötigt:

- ARCHIVE Anweisungsprotokoll
- Detaillierte Beschreibung des Problems und Angaben, ob und wie der Fehler wiederholt werden kann.
- ARCHIVE Report
- ARCHIVE Checkpoint Datei, im Fall von PROCESS
- ARCHIVE Directory-Datei, falls ein Directory verwendet wurde
- ARCHIVE Input Band (Bänder) im Fehlerfall bei Wiederherstellung/Duplizieren einer Speicherdatei (z.B. bei Fehler ARC0180, ARC0777, ARC0778, ARC1001, ARC1002)
- ARCHIVE-Rep-Datei
- Dump (falls vorhanden)
- Konsol-Logging (CONSLOG)
- Serslog-Datei (falls Einträge vorhanden)
- Bei Bedarf kann ein Trace angefordert werden:
- /START-ARCHIVE-TRACE (*ALL or list possible: *DEVICE or *MULTIPLEXING or *PACKET or *SYNCRONIZATION or *PLAM or *MEMORY or *DIRECTORY / default: *ALL)
- /MODIFY-ARCHIVE-TRACE (*ALL or list possible: *DEVICE or *MULTIPLEXING or *PACKET or *SYNCRONIZATION or *PLAM or *MEMORY or *DIRECTORY / default: *ALL)
- /STOP-ARCHIVE-TRACE

4 Hardware-Unterstützung

ARCHIVE V10.0A ist auf allen ab BS2000 V8.0A unterstützten Anlagen einsetzbar und unterstützt alle Platten- und Bandtypen, die auch von BS2000/OSD-BC ab V8.0A unterstützt werden.