

SIEMENS

Produktinformation

Druckeranschluss an AS 488/TM, Systemsoftware M02.02

Stand: Oktober 2002

Deskriptoren

TELEPERM M, AS 488/TM, Softwarevariante M, Druckertreiber

Zusammenfassung:

Die vorliegende Produktinformation bezieht sich auf den Schnittstellentreiber für eine Druckerschnittstelle an AS 488/TM.

Dazu gehörende Beschreibung:

| | | |
|---|----------|-------------------|
| AS 488/TM Ergänzende Systemdokumentation | deutsch | C79000-G8000-C700 |
| AS 488/TM Supplementary System Documentation | englisch | C79000-G8076-C700 |

Die Handbücher müssen bei Bedarf extra bestellt werden.

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | Druckeranschluss an AS 488/TM | 3 |
| 1.1 | Lieferform | 3 |
| 1.2 | Hinweise zum Einsatz..... | 3 |
| 1.3 | Softwareschutz und Softwarelizenz..... | 3 |
| 2 | Schnittstelle, Funktionen, Technik | 4 |
| 3 | Inbetriebsetzungshinweise..... | 5 |
| 3.1 | Inbetriebsetzung und Initialisierung des Druckertreibers per IBS-Terminal | 5 |
| 3.2 | Parametrierung..... | 6 |
| 4 | Hardwarechnittstelle | 6 |
| 4.1 | Steckerbelegung..... | 6 |
| 5 | Betriebsbedingungen..... | 7 |
| 6 | TELEPERM M im Internet/Intranet..... | 8 |

1 Druckeranschluss an AS 488/TM

Anschluss eines seriellen Druckers an AS 488/TM:

Für AS 488/TM wurde in der Systemsoftware ein Druckertreiber realisiert, mit dem es möglich ist, Leittechnikmeldungen und Protokolle optional auf einen direkt am AS angeschlossenen Drucker auszugeben.

Als Schnittstelle ist die serielle COM 2 des vorhandenen IF 962 COM -Moduls festgelegt. Diese Schnittstelle ist eine potentialgebundene serielle V.24-Schnittstelle.

1.1 Lieferform

Der Druckertreiber ist ein auf der Memory Card bzw. in Servicepaketen des AS 488/TM ab Systemsoftware-Version M02.02 / M02.12b integriertes SW-Modul.

Die Produktinformation für den Druckeranschluss an AS 488/TM (nur in deutscher Sprache) ergänzt die vorhandene Systemdokumentation. Sie ist über die TELEPERM M Site im INTERNET/INTRANET unter „Support → Technische Dokumentation → Produktinformationen -> AS 488/TM“ verfügbar.

1.2 Hinweise zum Einsatz

Die bisherigen Produktinformationen zur AS 488/TM-Systemsoftware M02.02 / M02.12b behalten ihre Gültigkeit. Die in der Produktinformation für den Druckeranschluss enthaltenen Informationen sind als Ergänzung zu betrachten.

Die Druckertreiberfunktionalität ist beschrieben in:

- Produktinformation für den Druckeranschluss an AS 488/TM
- TELEPERM M aktuell, Beitrag 2002/019

Bitte heften Sie diese Produktinformation in den Ordner ihrer „Ergänzenden Systemdokumentation AS 488/TM“ ein.

1.3 Softwareschutz und Softwarelizenz

Der Druckertreiber ist ab Version M02.02 / M02.12b Bestandteil der AS 488/TM-Systemsoftware. Nach der Inbetriebsetzung des Druckertreibers ist keine extra Archivierung erforderlich.

2 Schnittstelle, Funktionen, Technik

Die Druckausgabe erfolgt beim AS 488/TM normalerweise über das IBS-Terminal (falls angeschlossen). Der ab Version M02.02/M02.12b in die AS 488/TM-Systemsoftware integrierte Druckertreiber bildet entweder die Druckerschnittstelle PDR1 (Protokolldrucker) allein oder in Kombination mit der Druckerschnittstelle MDR1 (Meldedrucker) nach und leitet die Druckausgabe des AS 488/TM abhängig von den Einstellungen in der Datei STARTER.INI an einen über die COM2-Schnittstelle des seriellen Schnittstellenmoduls IF 962-COM angeschlossenen Drucker.

Der Druckertreiber ist standardmäßig deaktiviert. Zur Aktivierung muss die Bedien-Task-Zeile in der Datei STARTER.INI um einen Aufrufparameter erweitert werden. Über diesen Aufrufparameter wird der Druckertreiber aktiviert und zugleich parametrisiert.

- Druckerschnittstelle PDR1 (Protokolldrucker) allein: **PDR=xxx**
- Druckerschnittstelle PDR1 (Protokolldrucker) und MDR1 (Meldedrucker) zusammen: **DR=xxx**

(xxx steht dabei symbolisch für die einstellbare Baudrate)

Abhängig von der CPU des AS 488/TM sind folgende Baudraten einstellbar:

- CPU 486-3: **300 oder 600 Baud**
- CPU 488-3: **300, 600 oder 1200 Baud**

Wie beim AS 235 werden für die CPU 486-3 max. 600 Baud zugelassen, da die zweite Schnittstelle (ASBEDIEN) immer aktiviert ist.

Wenn nur die Druckerschnittstelle PDR1 für die Druckausgabe über einen direkt am AS 488/TM angeschlossenen Drucker ausgewählt ist, wird die Druckerschnittstelle MDR1 in Verbindung mit dem IBS-Terminal genutzt.

Wie ein AS 235-Drucker muss auch ein für den direkten Anschluss an AS 488/TM verwendeter Drucker eine V.24-Schnittstelle mit ECMA 9011-Protokoll besitzen, deren Nutzung entsprechend den AS 235-Vereinbarungen (einschließlich FSA.ORPA) definiert ist.

Einschränkung: Das AS 488/TM reagiert nicht auf Papierende, Leitungsbruch oder Drucker offline und erzeugt bei diesen Ereignissen auch keine Meldungen.

Der vereinbarte Zeichensatz entspricht dem des AS 235 (siehe Beschreibung der Systemsoftware AS 235, Bestell-Nr. C79000-G8000-C416).

Konsequenz: Die Zeichen der 3.–6. Spalte der Codetabelle werden als normale Zeichen (Ziffern, Groß- und Kleinbuchstaben) abgebildet, Zeichen der 7. und 8. Spalte sowie Sonderzeichen mit dem im Drucker eingestellten Fontsatz. Es ist nicht möglich, einen Zeichensatz so zu wählen oder zu laden, dass die spezifischen semigrafischen Zeichen des AS auf dem Drucker abgebildet werden.

Zeichen der Spalte 1 und 2 werden weiterhin als Steuerzeichen gewertet und somit abhängig vom Funktionsumfang des angeschlossenen Druckers interpretiert. Die Zeichen STX und ETX/ETB sind als Nutzcode – auch über FSA.ORPA – weiterhin ausgeschlossen. Es kann jedoch jederzeit eine beliebige Anzahl NIL-Zeichen (hexa 00) im Zeichenstrom enthalten sein.

Es erfolgt keine explizite Freigabe bestimmter Drucker für den Anschluss an AS 488/TM. In einem Funktionstest mit den Siemens-Druckern DR 200 und DR 215-N wurde der fehlerfreie Druckerbetrieb an einem AS 488/TM mit CPU 486-3 und einer Baudrate von 600 Baud nachgewiesen.

Der Test eines gemäß den beschriebenen Anforderungen geeigneten Druckers ist projektspezifisch durchzuführen und obliegt dem jeweiligen AS-Betreiber.

3 Inbetriebsetzungshinweise

Die Inbetriebsetzung ist Aufgabe des Anwenders. Zum Aktivieren und Parametrieren des Druckertreibers muss die Bedien-Task-Zeile in der Systemdatei STARTER.INI mit einem einfachen Zeileneditor ergänzt werden.

Für die Inbetriebsetzung, d.h. zum Ändern der INI-Datei auf der Memory Card benötigt der Anwender ein IBS-Terminal oder ein PG (offline) mit passender Memory Card-Schnittstelle, z.B. PG 740.

3.1 Inbetriebsetzung und Initialisierung des Druckertreibers per IBS-Terminal

Starten Sie auf dem am AS 488/TM angeschlossenen IBS-Terminal das Programm ASBEDIEN.EXE (unter Windows 3.x per ASBEDIEN.PIF, damit das Programm als Vollbild und ohne Bildschirmschoner läuft; seit M02.02 gibt es auch eine MS WINDOWS NT-Variante).

Zuerst sollten Sie ein Backup von der auf der Memory Card gespeicherten Datei STARTER.INI auf dem IBS-Terminal anlegen. Richten Sie dazu einen Katalog BACKUPDR an und führen Sie anschließend folgende Anweisungen aus:

```
<ESC>COPY_PC STARTER.INI c:\BACKUPDR
```

Kopieren Sie die Datei STARTER.INI aus dem Katalog BACKUPDR in das aktuelle Arbeitsverzeichnis des ASBEDIEN (z.B. C:\TEMP).

Editieren Sie die Datei STARTER.INI mit einem unter DOS ablauffähigen ASCII-Editor entsprechend Ihrer Anlagenkonfiguration mit der in Kapitel 3.2 beschriebenen Erweiterung zur Aktivierung und Parametrierung des Druckertreibers und speichern Sie diese ab. (Verwenden Sie dabei bitte keine formatierenden Zeichen wie z.B. TAB!) Kopieren Sie die im Arbeitsverzeichnis des ASBEDIEN (z.B. C:\TEMP) abgespeicherte Datei danach im Kommandomodus wieder auf die Memory Card im AS:

```
<ESC>COPY_TM STARTER.INI bzw. <ESC>COPY_TM C:\TEMP\STARTER.INI
```

Beenden Sie ASBEDIEN nach erfolgreichem Transfer (mit Alt-X) und leiten Sie zur Aktivierung des Druckertreibers anschließend einen neuen BOOT-Vorgang am AS 488/TM ein (RESET bzw. Aus/Ein).

Achtung: Vor dem Aktivieren des Druckertreibers mit RESET muss die Datei STARTER.INI erfolgreich übertragen worden sein. Die Datenübertragung auf die Memory Card war nur erfolgreich, wenn das Kommando COPY_TM ohne Fehlermeldung und ohne Eingriff per Hand (z.B. Abbruch mit ESC) beendet wurde. Im Fehlerfall muss der Kopiervorgang wiederholt werden.

3.2 Parametrierung

Damit die Druckausgaben nicht mehr über ASBEDIEN, sondern über einen direkt am AS 488/TM angeschlossenen Drucker erfolgen, muss die Bedien-Task-Zeile in der Datei STARTER.INI wie folgt mit einem Aufrufparameter "PDR" oder "DR" erweitert werden:

```
# Bedien-Task
M0:\BEDIEN.386 PDR=xxx [PRIO=4 [CONSOL=4 --> Protokolldrucker

oder

# Bedien-Task
M0:\BEDIEN.386 DR=xxx [PRIO=4 [CONSOL=4 --> Protokoll- und
Meldedrucker
```

xxx muss durch einen der folgenden Parameter ersetzt werden:

- 300** serieller Drucker über COM2 (300 Baud, 8 Datenbit, 1 Stop-Bit, No Parity)
- 600** serieller Drucker über COM2 (600 Baud, 8 Datenbit, 1 Stop-Bit, No Parity)
- 1200** serieller Drucker über COM2 (1200 Baud, 8 Datenbit, 1 Stop-Bit, No Parity)

An der Schnittstellenbaugruppe des Druckers sind dementsprechende Schalter- bzw. Betriebseinstellungen erforderlich.

Achtung:

Beim Bearbeiten von Initialisierungsdateien (*.INI) ist zu beachten, dass keine Tabulatoren (09H) verwendet werden dürfen, sondern nur Leerzeichen (20H). Ansonsten kann es zu Fehlern bei der Interpretation kommen.

Es ist darauf zu achten, dass die oben dargestellte Bedien-Task-Zeile nicht doppelt eingetragen ist.

4 Hardwareschnittstelle

4.1 Steckerbelegung

Die serielle Schnittstelle entspricht der V.24-Spezifikation.

Die Signale werden über einen 9-poligen Sub-D-Stecker (Stifte) am AS 488/TM angeboten.

Am Drucker (z.B. DR 215-N) ist typischerweise ein 25-poliger Sub-D-Stecker (Buchse) vorhanden.

Grundsätzlich reichen bei Druckern bereits zwei Leitungen für den Informationsaustausch zwischen AS und Drucker aus: eine Sendeleitung und eine Leitung für das gemeinsame Massepotential (Signalground SG, 0V).

Darüber hinaus sind relevant:

- Leitung für Erdung (Frame Ground FG), Steckergehäuse und Schirmanschluss
- Signal Betriebsbereitschaft (Data Set Ready DSR)
- Signal Empfangsbereitschaft RDY vom Drucker an AS (inkl. BUSY-Meldung)
- Signal Sendebereitschaft (Clear to Send CTS) vom AS
- Signal Drucker bereit (Data Terminal Ready DTR)

Die Bedeutung dieser Signale für den speziellen Drucker ist im Handbuch des Druckers nachzulesen.

Die für den Druckeranschluss benötigte Steckleitung muss anhand der folgenden Steckerbelegung projektspezifisch angefertigt werden:

| 9 pol. Sub-D (Buchse) Schraubverriegelung COM 2 | | G = Gehäuse Länge max. 10 m | 25 pol. Sub-D (Stifte) Typ DB25P | |
|---|-----|--------------------------------|-------------------------------------|--------|
| Signal | Pin | Verbindung | Pin | Signal |
| E1/GND | G | Schirm | G | FG/GND |
| RxD | 2 | gebrückt auf 5 | | |
| TxD | 3 | verbunden mit | 3 | RxD |
| E2/GND | 5 | verbunden mit | 7 | SG/GND |
| CTS | 8 | verbunden mit | 11 ^{*)} | RDY |
| DSR | 6 | gebrückt auf 4 | | |
| DTR | 4 | gebrückt auf 6 | | |

*) Bei Kombischnittstellen des PT 89 bzw. DR 235 N gilt Pin 25.

Einstellungen am Drucker:

Baudrate, 8 Datenbit, 1 Stopp-Bit, No Parity,
Protokoll XON/XOFF (ECMA 9011-Emulation)

Hinweise:

- Beistellungen: Außer der projektspezifisch anzufertigenden Steckleitung sind keine weiteren Komponenten erforderlich. Bitte beachten Sie aber Betriebsbedingungen (siehe Kapitel 5) und EMV!
- Dokumentation: Die vorliegende Produktinformation (Kurzdokumentation) ist nur in deutscher Sprache verfügbar. Sie beinhaltet die für die Erstellung einer Steckleitung zum Anschluss eines Druckers an AS 488/TM erforderlichen Informationen.

5 Betriebsbedingungen

Hinweise:

- Bitte vergewissern Sie sich vor Aufnahme der Installations-Aktivitäten, dass eine aktuelle Archivierung der Kundenanlage und der zu ändernden Dateien vorhanden ist, um bei unvorhergesehenen Umständen auf den vorherigen Softwarestand zurückgreifen zu können. Die Dateien auf der Memory Card sind nicht gegen Überschreiben geschützt.

Gehen Sie entsprechend sorgsam mit Ihrer Memory Card um.

- Es kann nur eine physikalische Druckerschnittstelle bedient werden. Dieser Druckerkanal stellt dann einen PDR1 oder einen PDR1+MDR1 als Kombination beider Druckausgaben auf gemeinsamem Papier dar.
- Die max. zulässige Baudrate orientiert sich am AS 235. Wenn nur ein Druckerkanal existiert, dann ist die max. zulässige Baudrate 1200 Baud. Da der Bedienkanal ASBEDIEN immer existiert, gilt als Regel, dass 1200 Baud nur in Verbindung mit der CPU 488-3 anwendbar sind.

- Die für potentialgebundene Schnittstellen geltenden EMV-Bestimmungen sind einzuhalten. Bei Entfernungen > 10 m muss zwingend eine Potentialtrennung vorgenommen werden. Dies gilt auch, wenn die Erdung (PE) des Druckers geografisch mehr als 10 m von der TELEPERM M-Erdung entfernt ist. Auf dem Markt werden verschiedene Einrichtungen zur Potentialtrennung angeboten. Es gibt sowohl trennende V.24-Einheiten als auch optoelektronische Entkopplungen oder Umsetzer mit optoentkoppelten TTY-Konvertern.
- Der Schirm ist auf AS-Seite einseitig an der Schirmschiene (Schrankeintritt) und an beiden Steckern der Steckleitung aufzulegen.

6 TELEPERM M im Internet/Intranet

Aktuelle Informationen zu TELEPERM M, FAQ-Beiträge sowie Ansprechpartner für den technischen Support finden Sie unter folgenden Adressen:

Internet Site TELEPERM M (national): <http://www.siemens.de/teleperm>

Internet Site TELEPERM M (international): <http://www.siemens.com/teleperm>

Intranet Site TELEPERM M: <http://pas.khe.siemens.de/teleperm>