



DS78X6 Handbuch

Copyright S.I.G. SOFTWARE Ingenieur-Gesellschaft mbH, Bachstraße 22,5100 Aachen

DS78X6 ergänzt die Windows-Terminal-Emulation DS78E um die Hörmelder- und Hardcopy-Baugruppe DS78X6 sowie den zugehörigen DS78X6-Treiber.

1. Einleitung

1.1. Vorwort

DS78X6 ergänzt die Windows-Terminalemulation DS78E um die Hörmelder- und Hardcopy-Baugruppe DS78X6 sowie den zugehörigen DS78X6-Treiber

Die Hörmelderbaugruppe DS78X6 wird an die serielle Schnittstelle auf der PC-ASS-Karte angeschlossen. Durch ein geeignetes Zusammenwirken des DS78X6-Treibers mit der DS78E-Terminalemulation ist diese Schnittstelle gleichzeitig als Datenschnittstelle im X27- oder TTY-Betrieb nutzbar.

Der DS78X6-Treiber ist ein eigenständiges Windows-Programm, das zur Ansteuerung der zugehörigen Hardwarebaugruppe durch die Terminal-Emulation DS78E dient.

Das Programm muß vor der Terminalemulation gestartet werden.

Übersicht:

Im vorliegenden Handbuch finden sie in:

- Kapitel 1: eine Programmbeschreibung
- Kapitel 2: eine Installationsanleitung
- Kapitel 3: eine Bedienungsanleitung
- Kapitel 4: eine Hardwarebeschreibung

1.2. Inhalt

	Seite
1. Einleitung	
1.1. Vorwort	3
1.2. Inhalt.....	5
1.3. Funktionsumfang.....	6
2. Installation	
2.1. Lieferumfang	7
2.2. Programminstallation	7
2.3. Konfiguration des Treibers	7
3. Handhabung	
3.1. Start des DS78X6-Treibers	9
3.2. Doppelnutzung der seriellen Schnittstelle	9
3.3. Testfunktionen.....	10
4. DS78X6-Baugruppe	
4.1. Anschluß	11
4.2. Einbau	11
4.3. Lageplan.....	12
4.4. Funktionen	13
4.5. Hörmelder-Schnittstelle.....	15
4.6. Hardcopy-Schnittstelle	16
5. Anhang	
5.1. Hardwarekonfiguration Gerät	17

1.3. Funktionsumfang

Der DS78X6-Treiber arbeitet normalerweise lediglich als Icon im Hintergrund. Dabei leistet er folgende Funktionen:

- Interruptgesteuertes Aktualisieren des internen Abbilds aller Eingangszustände der DS78X6-Baugruppe
- Weiterreichen der Eingangszustände an die Terminal-Emulation DS78E
- Setzen der gewünschten Ausgangszustände entsprechend den Anforderungen der Terminal-Emulation DS78E
- Automatische Ansteuerung des Watch-Dog's

Als Testfunktionen sind möglich

- Anzeige des aktuellen Zustands der Modemstatussignale der benutzten seriellen Schnittstelle
- Anzeige von Fehlern in der Ansteuerung der Baugruppe über den I2C-Bus
- Anzeige des Zustands aller Ein- und Ausgänge
- Änderung der Ausgangszustände
- Anzeige von über die serielle Schnittstelle empfangenen Zeichen
- Anzeige der Verbindung zu einer DS78E-Terminal-Emulation

2. Installation

2.1. Lieferumfang

Diskette

DS78X6 wird auf jeder Auslieferungsdiskette einer Terminal-emulation für Windows mit ausgeliefert (in diesem Beispiel DE95):

<i><DS78E></i>	<i>DS78X6.exe</i>	<i>Treiber</i>	<i>für</i>
		<i>Hörmelderbaugruppe</i>	

Dongle

Die Treibersoftware DS78X6 wird ohne eigenen Kopierschutz (Dongle) ausgeliefert, da sie nur in Verbindung mit der kopiergeschützten Terminal-Emulation DS78E brauchbar ist.

2.2. Programminstallation

Zur Zeit existiert leider noch kein automatisches Setup-Programm. Kopieren Sie deshalb bitte alle Dateien von der Lieferdiskette in ein Verzeichnis Ihrer Wahl, und installieren Sie anschließend ein DS78X6-Icon mit der Option „Als Symbol“ bzw. „Minimized“ in die Programmgruppe *Autostart* mit den Standardmitteln des Windows Programmanagers; bzw. bei Windows 95 über die entsprechenden Werkzeuge. Alternativ können Sie das Programm auch in der Datei *WIN.INI* im Abschnitt *[windows]* unter *load=* eintragen.

2.2.1. Sicherungskopien

Von der Lieferdiskette können Sicherungskopien erstellt werden.

2.3. Konfiguration des Treibers

Zur Konfiguration ist lediglich ein Eintrag in der Datei *WE75.CFG* notwendig:

DS78X6_COM= nr

nr gibt dabei die Nummer der seriellen Schnittstelle (PC-ASS-Karte) an, an die die DS78X6-Baugruppe angeschlossen ist.

3. Handhabung

Der DS78X6-Treiber ist ein eigenständiges Windows-Programm, das zur Ansteuerung der zugehörigen Hardwarebaugruppe durch die Terminal-Emulation DS78E dient.

Das Programm heißt DS78X6.EXE und wird standardmäßig mit der DS78X6-Baugruppe ausgeliefert.

Es Programm muß vor der Terminal-Emulation gestartet werden.

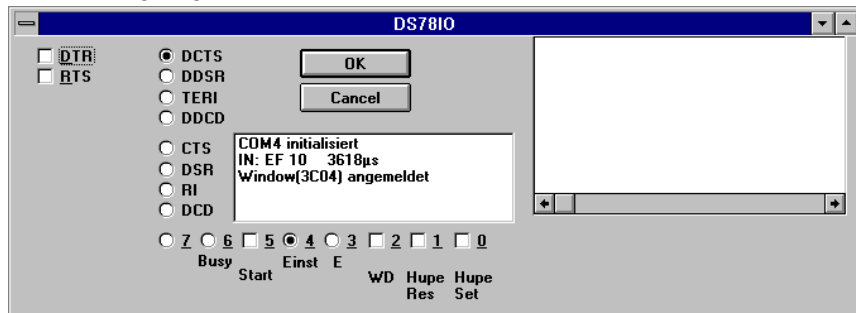
Für den Anwender erscheint er als zusätzliches Icon zur Terminalemulation.



Der DS78X6-Treiber wird von der DS78E-Terminalemulation automatisch beim Start gefunden und angesprochen.

Der DS78X6-Treiber kann immer nur einer Terminalemulation zugeordnet werden; es ist dann immer der zuletzt gestarteten DS78E-Terminalemulation zugeordnet.

Für Inbetriebnahme- und Testzwecke ist in den DS78X6-Treiber bedienbare Test- und Anzeigeelemente eingebaut, um die Hardware zunächst ohne Terminalemulation in Betrieb zu nehmen.



3.1. Start des DS78X6-Treibers

Automatisch

Sofern der Treiber in Programmgruppe *Autostart* oder in der Datei *WIN.INI* im Abschnitt *[windows]* unter *load=* eingetragen ist, wird er mit jedem Start von Windows automatisch mit gestartet und steht dann einer später gestartet DS78E-Terminalemulation zur Verfügung.

von Hand

Falls der Treiber nicht bei jedem Start von Windows geladen werden soll oder der Treiber zwischenzeitlich beendet wurde, so muß er vor der Terminalemulation aufgerufen werden.

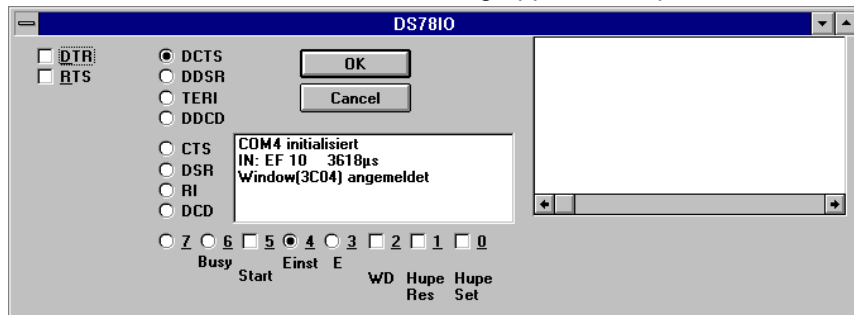
3.2. Doppelnutzung der seriellen Schnittstelle

Die DS78X6-Baugruppe nutzt zur Ansteuerung lediglich die Modemstatussignale DTR, RTS, DCD und CTS, nicht jedoch die Datenleitungen der entsprechenden seriellen Schnittstelle. Diese stehen weiter für die Kommunikation im DS78E zur Verfügung. Die Treibersoftware DS78X6 ist so ausgelegt, daß sie eine Mitbenutzung der seriellen Schnittstelle durch die Terminalemulation DS78E zuläßt.

Da die emulierten Geräte DS078 und DS075G als Schnittstelle zur Zentraleinheit nur eine TTY bzw. X27-Schnittstelle verwenden, werden die Modemstatusleitungen nicht für die Kommunikation benötigt.

3.3. Testfunktionen

Mehrere in den Treiber integrierte Testfunktionen erlauben es, die Funktion der Hardwarebaugruppe zu überprüfen:



- Im mittleren Anzeigefenster wird zunächst angezeigt, welche Schnittstelle initialisiert wurde.
- Der Ausgang DTR ist direkt mit dem Eingang CTS gekoppelt. Der CTS-Eingang muß somit genau dem DTR-Ausgang im Pegel folgen.
- Interruptgesteuertes Aktualisieren des internen Abbilds aller Eingangszustände der DS78X6-Baugruppe

4. DS78X6-Baugruppe

Die DS78X6-Baugruppe ersetzt die Hörmelderschnittstelle (X6) auf CPU-FBG und die Hardcopy-Schnittstelle (X22 auf CRT-FBG) der originalen DS078 Sichtgerätsteuerung.

4.1. Anschluß

Die **DS78X6-Baugruppe** wird über ein spezielles mitgeliefertes Flachbandkabel an die PC-ASS-Karte angeschlossen. Der Pfostenstecker muß so eingesteckt werden, daß die rote Ader des Kabels mit Pin 1 (siehe Lageplan) auf der DS78X6-Platine verbunden sind.

Die beiden abgetrennten Adern werden mit dem Reset-Eingang (anstatt des Reset-Tasters) auf dem Mainboard verbunden. Die richtige Polarität muß experimentell ermittelt werden, da eine Kennzeichnung auf dem Mainboard nicht üblich ist. Nur bei richtiger Polarität kann ein Reset über den Optokoppler der DS78X6-Baugruppe ausgelöst werden.

Auf Seite der **PC-ASS-Karte** muß der Adapter so eingesteckt werden, daß die Beschriftung des Adapters mit der Beschriftung auf der PC-ASS-Karte übereinstimmt.

Auf der verwendeten PC-ASS-Karte muß eine Lötbrücke von Reset nach Pin 21 gelötet sein. Außerdem muß ein Quarz 6,144 Mhz gesteckt sein, um auch die Baudrate von 96 Kbaud fahren zu können.

Bei Verwendung des Adapter DS078 ist die DS078-TTY-Schnittstelle bereits direkt an der PC-ASS-Karte verfügbar.

Bei Verwendung des Adapters DS075G muß mit einem externen Parametrierkabel (X27-75) an der PC-ASS-Karte der 15polige X27-Anschluß hergestellt werden.

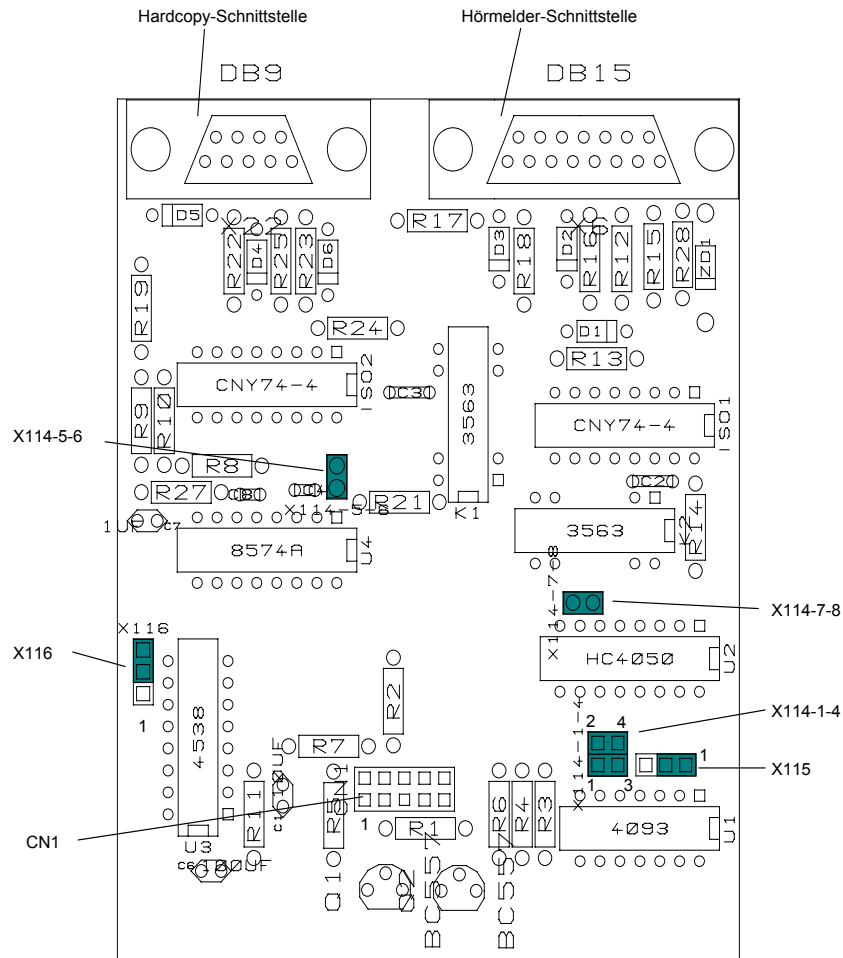
4.2. Einbau

Der jeweilige Adapter wird auf die PC-ASS-Karte aufgesteckt. Die PC-ASS-Karte wird in einen freien AT-Slot eingebaut.

Der Pfostenstecker wird auf die DS78X6-Baugruppe aufgesteckt. Diese wird in einen beliebigen freien Steckplatz eingeschraubt.

Zuletzt wird das Reset-Kabel auf den entsprechenden Eingang des Mainboards gesteckt. Über die Hörmelderschnittstelle wird der Reset angesprochen. Löst der Rechner dabei keinen Reset aus, so ist das Reset-Kabel umzudrehen.

4.3. Lageplan



- X22 Hardcopy-Schnittstelle
- X6 Hörmelder-Schnittstelle
- X114-1-4 Hörmelder-Reset intern/ extern

- X114-5-6 Hörmelder-Set Freigabe
- X114-7-8 Watchdog Freigabe
- X115 Invertierung Hörmelderrelais
- X116 Invertierung Watchdogrelais

Die Jumper X114, X115 und X116 entsprechen denen der originalen DS 078- Sichtgerätsteuerung.

4.4. Funktionen

4.4.1. Überwachungsfunktion „Watchdog“

Mit „Watchdog“ ist eine Überwachungsfunktion in der OS 256 gemeint. Überwacht wird, ob SICOMP M26 und DS78E noch zyklisch arbeiten.

Sind im ONLINE-Betrieb der SICOMP M26 oder die DS78E gestört, so fällt das Monoflop ab. (Stecker X6, Kontakte 8-9, oder 8-10 geschlossen, je nach Brückenstellung von X116).

Mögliche Kontaktbelastung:

- Wechselkontakt: DC 24 V, max. 200 mA Schaltleistung

Der Kontakt kann benutzt werden, um den Eingang einer Digitaleingabe anzusteuern.

Durch Entfernen der Brücke X114 7-8 ist die Funktion abschaltbar.

4.4.2. Hupensteuerung / Hörmelder

Funktion (Brücken im Lieferzustand; X115 1-2)

Der Kontakt des Hupenrelais ist geschlossen, wenn die DS78E ausgeschaltet ist. Wird die DS78E eingeschaltet, so wird durch das Reset-Signal derselben der Relaiskontakt geöffnet. Trifft im ONLINE-Betrieb ein Ereignis ein, so wird der Kontakt geschlossen.

Die Quittierung des Ereignisses kann über die DS78E Taste „QH“ oder eine externe „QH“- Taste erfolgen. Dabei wird zunächst nur das Hupenrelais der DS78E zurückgesetzt, bei der „QH“ betätigt wurde. Durch eine externe Verdrahtung und entsprechende Brückeneinstellung kann die Quittung auch kanalunabhängig erfolgen.

Die Invertierung der Funktion erfolgt durch Brücke X115 2-3.

Quittung des Hörmelders:

- a) Über Prozeßastatur oder Lichtstift, wenn die Hupe nur von einem Kanal angesteuert wird. Brücke X114: 1-3 und 2-4 geschlossen (Lieferzustand)
- b) Über Prozeßastatur, Lichtgriffel oder Quittungstaster von außen, bei Anschluß von mehreren Kanälen. Brücke X114: 1-2 und 3-4 geschlossen.
Das Quittungssignal wird in diesem Fall über mehrere CPU-Baugruppen geschleift.

Durch Entfernen der Brücke X114 5-6 ist die Funktion abschaltbar.

Belastung

- Wechselkontakt: DC 24 V, max. 200 mA Schaltleistung
- Rücksetzeingang und Rücksetzausgang DC 24 V, max. 30 mA Schaltleistung.
- max. Anzahl der DS78E 6 Stück auf eine parallele Schiene
- Anzahl externe Quittungstaster beliebig

4.4.3. Freigabe-Taste (nur für OS 265-6)

Zur Zweihandbedienung muß bei fehlender PK 318 unbedingt eine Freigabe-Taste bei der OS 265-6 vorhanden sein. Die Taste wird an die CPU-Baugruppe der DS78E (Stecker X6) angeschlossen.

4.5. Hörmelder-Schnittstelle

Stift	Signal	Beschreibung
Gehäuse	Schirm	
1	Hörmelder	Relais Mittenkontakt
2	+ Rücksetzausgang	Optokoppler
3	- Rücksetzausgang	Optokoppler
4	+ Rücksetzeingang	Optokoppler \
5	- Rücksetzeingang	Optokoppler /
6	Hörmelder R	Relais Ruhekontakt
7	Hörmelder A	Relais Arbeitskontakt
8	Watchdog	Relais Mittenkontakt
9	Watchdog R	Relais Ruhekontakt
10	Watchdog A	Relais Arbeitskontakt
11	+ Reset / DS78E	Optokoppler \
12	- Reset / DS78E	Optokoppler /
13		
14	- Binäreingang	Optokoppler \
15	+ Binäreingang	Optokoppler /

Stecker 15polig (Trapez, Stifte) mit Schiebeverriegelung

4.6. Hardcopy-Schnittstelle

Stift	Signal	Beschreibung
Gehäuse	Schirm	
1	- HC-Busy	Optokoppler
2	+ HC-Busy	Optokoppler
3		
4	- HC-Start	Optokoppler
5	+ HC-Start	Optokoppler
6	- Eingang Einsteckkontrolle	Optokoppler
7	+ Eingang Einsteckkontrolle	Optokoppler
8	0 V	
9	0V	

Stecker 9polig (Trapez, Stifte) mit Schiebeverriegelung

5. Anhang

5.1. Hardwarekonfiguration Gerät

Die DS78E-Geräte werden standardmäßig mit folgender Hardwarekonfiguration ausgeliefert:

Mainboard POS560:

Netzwerk UMC UM9008 PnP Adapter IO=300h, IRQ 10
VGA 65550 PCI
COM3 disabled
COM4 IRQ 9

PCASS:

COM3: IRQ 5, Quartz 6,144 MHz
Dongle: IO=368h
mit Lötbrücke von Reset nach Pin 21

DS78X6:

über Spezialkabel an PCASS (COM3)

X114 1-3, 2-4, 5-6, 7-8
X115 1-2
X116 2-3

Light Pen:

PXL-395 IO=210h, IRQ 12