

# **PROGRAMMIERBARE TEXTANZEIGE PMD 200**



## **BEDIENUNGSANLEITUNG**

Copyright 1986

UTICOR Automation GmbH

Hanns-Martin-Schleyer-Str. 34

47877 Willich

Erster Druck            8/86

Zweiter Druck         3/88

Dritter Druck         2/90

Vierter Druck         3/26

# INHALTSVERZEICHNIS

|        |  | SEITE |
|--------|--|-------|
| 1      | EINLEITUNG   | 5     |
| 2      | PMD 200 RÜCKSEITE                                      | 6     |
| 2.1    | BETRIEBSARTENWAHLSCHALTER                              | 6     |
| 2.2    | RESTART TASTE  | 6     |
| 2.3    | FUNCTION SELECT SCHALTER                               | 7     |
| 2.4    | RS 232 SCHNITTSTELLE                                   | 7     |
| 2.5    | PARALLEL SCHNITTSTELLE                                 | 8     |
|        | STEUEREINGÄNGE   | 10    |
| 2.6    | POWER SUPPLY IN  | 11    |
| 2.7    | POWER SUPPLY OUT                                       | 11    |
| 2.8    | ALARM AUSGANG  | 11    |
| 2.9    | RS 422 SLAVE SCHNITTSTELLE                             | 11    |
| 2.10   | RS 422 COMPUTER SCHNITTSTELLE                          | 13    |
| 2.11   | NETZANSCHLUSS  | 13    |
| 3      | PROGRAMMIERUNG   | 14    |
| 3.1    | ANSCHLUSS PROGRAMMIERGERÄTE                            | 14    |
| 3.1.1  | EINSTELLUNG SCHNITTSTELLE                              | 14    |
| 3.1.2  | EINSTELLUNG PROGRAMMIERGERÄT                           | 15    |
| 3.1.3  | ANSCHLIESSEN PMD 200 - PROGRAMMIERGERÄT                | 15    |
| 3.2    | TEXTPARAMETER  | 16    |
| 3.2.1  | TEXTPARAMETER ÄNDERN (CHANGE OPTION DEFAULTS)          | 16    |
| 3.2.2  | TEXTPARAMETER ERSETZEN (REPLACE MSG CONTROL OPTIONS)   | 17    |
| 3.2.3  | TEXT VERKETTEN (CHAIN MESSAGE)                         | 17    |
| 3.2.4  | SENDE ZUM SLAVE (SEND TO SLAVE)                        | 18    |
| 3.2.5  | ZU ALLEN SLAVE ANZEIGEN (TO ALL SLAVES)                | 18    |
| 3.2.6  | GRUPPE <0> (GROUP <0>)                                 | 18    |
| 3.2.7  | GERÄT <0> (UNIT <0>)                                   | 19    |
| 3.2.8  | BLINKEN DES GESAMTEN TEXTES (BLINK ENTIRE MESSAGE)     | 19    |
| 3.2.9  | TEXT AUSDRUCKEN (SEND MESSAGE TO RS 232 PORT)          | 19    |
| 3.2.10 | AUF EINER ZEILE (ON ONE LINE)                          | 19    |
| 3.2.11 | <CR><LF> AM ENDE DES TEXTES (<CR><LF> AT END OF MSG)   | 20    |
| 3.2.12 | ALARM RELAIS (ALARM RELAY)                             | 20    |
| 3.2.13 | AUFWÄRTS ROLLEN (SCROLLS UPWARD)                       | 20    |
| 3.2.14 | WIEDERHOLEN (REPEATS)                                  | 21    |
| 3.2.15 | ROLLZEIT SETZEN (SET SCROLL TIME INTERVAL)             | 21    |
| 3.2.16 | ROLLZEIT EINSTELLEN (ENTER SCROLL TIME INTERVAL)       | 21    |
| 3.2.17 | TEXT ALS LAUFSCHRIFT (SCROLLS RIGHT TO LEFT)           | 21    |
| 3.2.18 | ANZEIGE AUF OBERE ZEILE (DISPLAYED ON UPPER LINE)      | 22    |
| 3.2.19 | WIEDERHOLEN (REPEATS)                                  | 22    |
| 3.2.20 | TAKTZEIT SETZEN (SET SCROLL TIME INTERVAL)             | 22    |
| 3.2.21 | TAKTZEIT EINSTELLEN (ENTER SCROLL TIME INTERVAL)       | 22    |
| 3.2.22 | ANZEIGE LÖSCHEN (CLEARS DISPLAY)                       | 23    |
| 3.2.23 | TEXT ZENTRIEREN (CENTER MESSAGE)                       | 23    |
| 3.2.24 | STARTPOSITION DES TEXTES EINGEBEN (ENTER STRTP.OF MSG) | 23    |
| 3.2.25 | ANFANGSDATENSATZ (STARTING DATA SET)                   | 25    |
| 3.2.26 | @  | 24    |
| 3.2.27 | ANZEIGE DER UHRZEIT                                    | 25    |
| 3.2.28 | ANZEIGE DES DATUMS                                     | 25    |
| 3.2.29 | ANZEIGE VON VARIABLEN                                  | 25    |
| 3.2.30 | BLINKENDE ZEICHEN                                      | 26    |
| 3.2.31 | LEERSTELLEN  | 27    |
| 3.2.32 | ASCII KONTROLLZEICHEN                                  | 27    |

|          |  | SEITE |
|----------|--|-------|
| 3.3      | PROGRAMMIERBEFEHLE                                     | 28    |
| 3.3.1    | A = ADD A MESSAGE = TEXT HINZUFÜGEN                    | 28    |
| 3.3.2    | C = CLEAR ALL MESSAGES = ALLE TEXTE LÖSCHEN            | 28    |
| 3.3.3    | D = DELETE MESSAGES = TEXTE LÖSCHEN                    | 29    |
| 3.3.4    | E = EDIT A MESSAGE = TEXT EDITIEREN                    | 29    |
| 3.3.5    | F = FIND = SUCHEN                                      | 31    |
|          | SUCHEN EINER ZEICHENKETTE                              | 31    |
|          | SUCHEN DER HÖCHSTEN TEXTNUMMER                         | 31    |
| 3.3.6    | H = LIST VALID COMMANDS = BEFEHLE AUFLISTEN            | 32    |
| 3.3.7    | L = LIST MESSAGES = TEXTE AUFLISTEN                    | 32    |
| 3.3.8    | N = DISPLAY NUMBER OF FREE BYTES = ANZEIGE FR. ZEICHEN | 32    |
| 3.3.9    | S = SET UP PARAMETERS = PARAMETER EINSTELLEN           | 33    |
| 3.3.9.1  | 1 = SONDERZEICHEN BLINKEN ÄNDERN                       | 34    |
| 3.3.9.2  | 2 = HARDCOPY EIN-/AUSSCHALTEN                          | 35    |
| 3.3.9.3  | 3 = ANZAHL DER NULLEN FÜR WAGENRÜCKLAUF EINGEBEN       | 35    |
| 3.3.9.4  | 4 = SERIELLE SCHNITTSTELLEN EINSTELLEN                 | 36    |
|          | 1 = COMPUTERINTERFACE                                  | 36    |
|          | 2 = PROGRAMMIERGERÄT                                   | 37    |
|          | 3 = DRUCKER  | 37    |
|          | 4 = RECORDER EIN-/AUSGABE                              | 38    |
| 3.3.9.5  | 5 = UHR STELLEN  | 38    |
|          | 1 = DATUM UND UHRZEIT ANZEIGEN                         | 38    |
|          | 2 = DATUM EINSTELLEN                                   | 39    |
|          | 3 = UHRZEIT EINSTELLEN                                 | 39    |
| 3.3.9.6  | 6 = PARALLEL SCHNITTSTELLE EINSTELLEN                  | 40    |
| 3.3.9.7  | 7 = TAKTZEIT DER TEXTE EINSTELLEN                      | 40    |
|          | 1 = GRUNDTAKTZEIT FÜR VERKETTETE TEXTE                 | 41    |
|          | 2 = GRUNDTAKTZEIT FÜR ROLLENDE TEXTE                   | 41    |
|          | 3 = GRUNDTAKTZEIT FÜR TEXTE ALS LAUFSCHRIFT            | 41    |
| 3.3.9.8  | 8 = ÄNDERN DER BLINKFREQUENZ                           | 41    |
| 3.3.9.9  | 9 = VERZÖGERUNGSZEIT DER EINGÄNGE                      | 42    |
| 3.3.9.10 | 10 = ÄNDERN DES ZEICHENSATZES (AB SOFTWARE REV.F)      | 42    |
| 3.3.9.11 | 11 = GRUPPEN- UND GERÄTENUMMER EINSTELLEN              | 43    |
| 3.3.9.12 | <CR> = SET UP PARAMETERLISTE ANZEIGEN                  | 43    |
| 3.3.10   | V = VIEW = ANZEIGE VON TEXTEN AUF DISPLAY              | 44    |
| 4        | ANKOPPLUNG STEUERUNG - PMD 200                         | 45    |
| 4.1      | ANSCHLUSS AN DIE STEUERUNG                             | 45    |
| 4.2      | ANSTEUERUNG PMD 200                                    | 45    |
| 5        | DISPLAY BETRIEBSART                                    | 48    |
| 6        | TAPE OUT BETRIEBSART                                   | 49    |
| 7        | TAPE IN BETRIEBSART                                    | 50    |
| 8        | VERGLEICHS-BETRIEBSART                                 | 51    |
| 9        | TEXTE AUSDRUCKEN                                       | 52    |
| 10       | TEXTE VON EINEM PMD 200 ZUM ANDEREN PMD 200 ÜBERTRAGEN | 53    |
| 11       | TECHNISCHE DATEN                                       | 55    |
| 12       | TYPENNUMMERN   | 56    |
| 13       | MECHANISCHE ABMESSUNGEN UND EINBAUMASSE                | 57    |
| 14       | MECHANISCHE ABMESSUNGEN UND EINBAUMASSE EDELSTAHLFRONT | 58    |
| 15       | ABNEHMEN DES GEHÄUSEDECKELS                            | 59    |
| 16       | SICHERUNGSWECHSEL UND NETZVERSORGUNG UMSTELLEN         | 60    |
| 17       | BATTERIE FÜR ECHTZEITUHR AUSWECHSELN                   | 61    |
| 18       | GRUNDEINSTELLUNG PARAMETER                             | 62    |
| 19       | ÜBERSICHT TEXTPARAMETER                                | 63    |
| 20       | TABELLE ZEICHENSATZ                                    | 64    |
| 21       | ANSCHLUSS AN DIE STEUERUNG MINUSSCHALTEND              | 66    |
| 22       | ANSCHLUSS AN DIE STEUERUNG PLUSCHALTEND                | 67    |

## 1 EINLEITUNG

Die PMD 200 Klartextanzeige ist ein universell einsetzbares Mensch-Maschinen-Interface zur Anzeige von (Stör-)Meldungen und zur Bedienerführung.

Beim PMD 200 werden die Texte auf einer 40-stelligen, 2-zeiligen Vacuum-Fluoreszenz-Anzeige entweder statisch, als Laufschrift oder rollend von unten nach oben angezeigt. Zu jedem Text können zusätzlich das Datum, die Uhrzeit sowie Maschinenvariable eingeblendet werden.

Die Texte werden in einem EEPROM-Speicher mit einer maximalen Speicherkapazität von 32 K gespeichert. Dieses erlaubt eine Speicherung von 720 Texten mit einer Satzlänge von 40 Zeichen.

Das PMD 200 kann von jeder SPS über die Parallelschnittstelle angesteuert werden. Die Schnittstelle besteht aus 16 Daten- und 4 Steuereingängen.

Das PMD 200 wird über die eingebaute RS 232 Schnittstelle programmiert. Hierzu kann jedes ASCII-Terminal oder jeder Personal Computer mit RS 232 Schnittstelle verwendet werden.

An die eingebaute SLAVE Schnittstelle sind bis zu 65520 SLAVE Anzeigen anschließbar, die entweder einzeln, gruppenweise oder alle gemeinsam vom PMD 200 angesteuert werden.

Das PMD 200 verfügt zusätzlich über eine RS 422 Schnittstelle. An dieser Schnittstelle kann ein übergeordneter Rechner angeschlossen werden.

In dieser Bedienungsanleitung wird beschrieben, wie das PMD 200 angeschlossen, programmiert und betrieben wird.

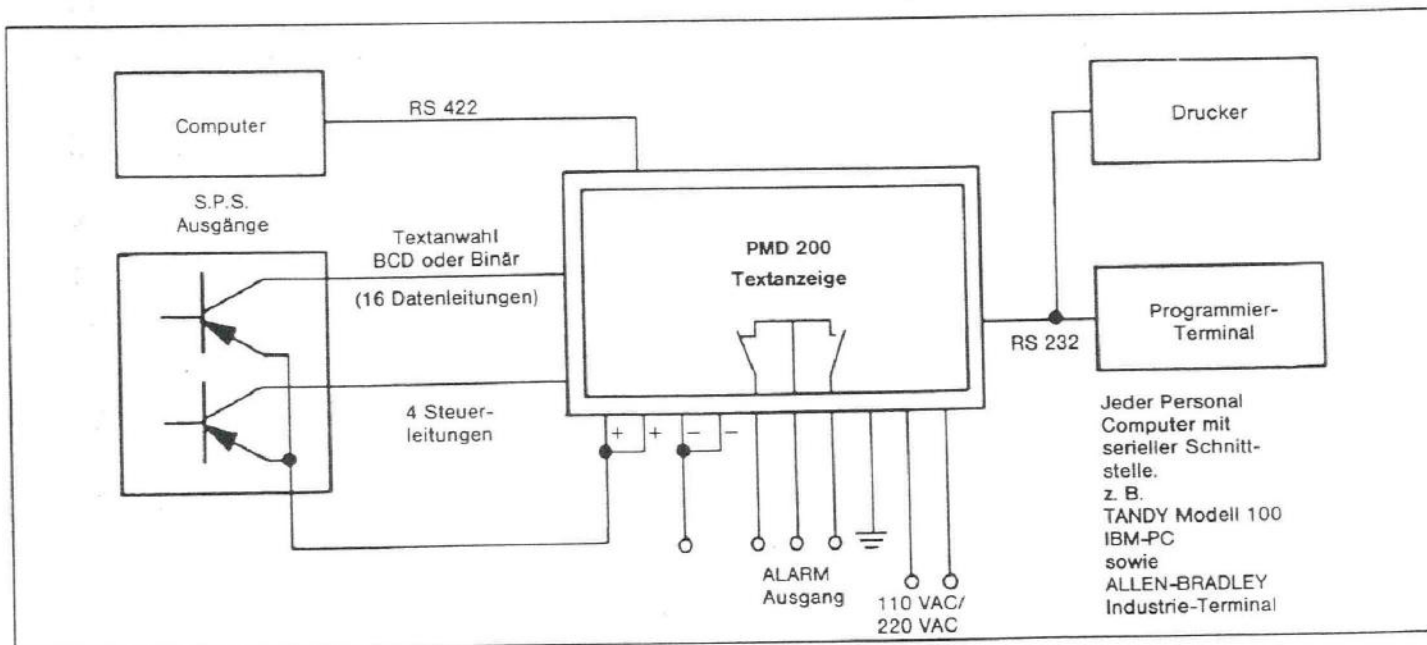


Bild 1 : Funktionsdiagramm PMD 200

## 2 PMD 200 RÜCKSEITE

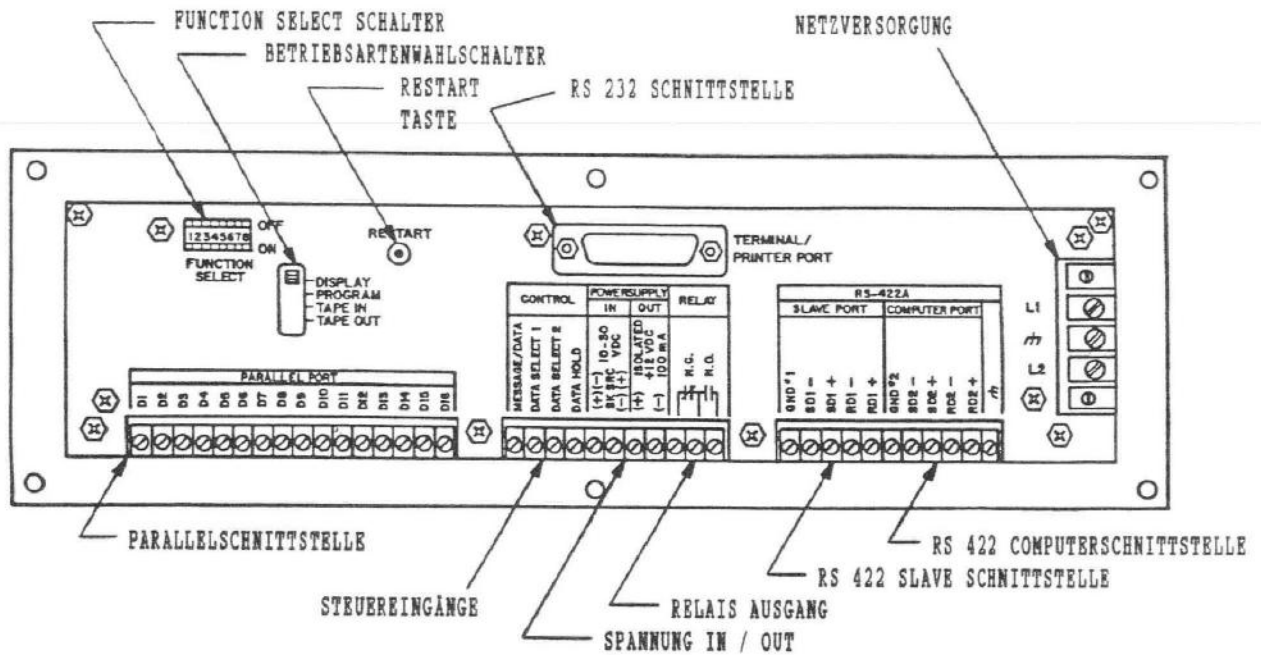


Bild 2 : Rückseite des PMD 200

### 2.1 BETRIEBSARTENWAHLSCHALTER

Mit diesem Schalter können die vier folgenden Betriebsarten angewählt werden.

**DISPLAY:** In dieser Betriebsart können die Texte von einer Steuerung und von einem Computer angewählt und auf der Anzeige sichtbar gemacht werden. Die ausgegebenen Variablen werden im Text eingeblendet. Die angezeigten Texte können ausgedruckt werden.

**PROGRAM:** In dieser Betriebsart können die Texte eingegeben werden.

**TAPE IN:** In dieser Betriebsart können die Texte mit Hilfe eines Kassettenrecorders, eines Computers oder von einem anderen PMD 200 eingeladen werden.

**TAPE OUT:** In dieser Betriebsart können die einprogrammierten Texte auf Kassette gespeichert, zu einem Computer oder zu einem anderen PMD 200 übergeben werden.

### 2.2 RESTART TASTE

Wird eine neue Betriebsart angewählt, oder wird die Schalterstellung des "FUNCTION SELECT" Schalters verändert, muß jedes Mal die "RESTART" Taste betätigt werden.

Das PMD 200 führt nach jedem Tastendruck einen Selbsttest durch. Hierzu wird für mindestens 3 Sekunden der Text "SELF TESTING" angezeigt. Ist der Selbsttest beendet und kein Fehler festgestellt worden, befindet sich das PMD 200 in der angewählten Betriebsart. Ein Fehler wird auf der Anzeige angezeigt.

### 2.3 FUNCTION SELECT SCHALTER

Mit dem 8-stelligen "FUNCTION SELECT" Schalter werden die verschiedenen Betriebsarten sowie die Parität, die Anzahl der Stopbits und die Baudrate für das Programmiergerät und den Kassettenrecorder eingestellt.  
Die verschiedenen Betriebsarten werden auf den nachfolgenden Seiten näher erläutert.

| FUNCTION SELECT SCHALTER                 |                  |         |
|--|------------------|---------|
| BETRIEBSART                              | SCHALTERSTELLUNG |         |
| BAUD RATE PROGRAMMIERGERÄT               |                  |         |
| 300 BAUD                                 | 1 = ON           | 2 = OFF |
| 1200 BAUD                                | 1 = OFF          | 2 = ON  |
| 4800 BAUD                                | 1 = ON           | 2 = ON  |
| NICHT DEFINIERT<br>(interne Einstellung) | 1 = OFF          | 2 = OFF |
| PROGRAMM AUSDRUCKEN                      | 3 = ON           |         |
| SCHALTERSTELLUNG 4 WIRD NICHT BENUTZT    |                  |         |
| PROGRAMM VERGLEICHEN                     | 5 = ON           |         |
| SLAVE SCHNITTSTELLE AKTIVIEREN           | 6 = ON           |         |
| DRUCKER SCHNITTSTELLE AKTIVIEREN         | 6 = OFF          |         |
| EXTERNE EINSTELLUNG BAUDRATE RECORDER    | 7 = ON           |         |
| INTERNE EINSTELLUNG BAUDRATE RECORDER    | 7 = OFF          |         |
| KEINE PARITÄT      1 STOPBIT             | 8 = OFF          |         |
| UNGERADE PARITÄT 2 STOPBITS              | 8 = ON           |         |

Bild 3 : Schalterstellungen "FUNCTION SELECT" Schalter

### 2.4 RS 232 SCHNITTSTELLE

An dieser Schnittstelle wird das Programmiergerät, der Kassettenrecorder, der Drucker, ein Computer oder ein anderes PMD 200 angeschlossen.

Die Schnittstelle wird entweder extern (Programmiergerät/Recorder) oder intern eingestellt. Siehe Seite 36 - 38.  
Die Anschlüsse sind auf einen 25-poligen "D"-Stecker geführt.  
Die Pinbelegung ist in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Ist die SLAVE Schnittstelle aktiviert, kann die RS 232 Schnittstelle nicht benutzt werden, da beide Schnittstellen intern miteinander verbunden sind.

| PINBELEGUNG RS 232 SERIELLE SCHNITTSTELLE |                                 |
|---|---------------------------------|
| PIN                                       | BESCHREIBUNG                    |
| 1   | * MASSE (CHASSIS GROUND)        |
| 2   | * EMPFANGS-DATEN (Receive Data) |
| 3   | * SENDE-DATEN (Transmit Data)   |
| 4   | REQUEST TO SEND                 |
| 5   | CLEAR TO SEND                   |
| 7   | * 0V (Signal Common)            |
| 20  | DATA TERMINAL READY             |

Bild 4 : Pinbelegung RS 232 Schnittstelle

\* = minimale Pinbelegung zum Datenaustausch.

Siehe Seite 14 und 15 zum Anschluß des Programmiergerätes

## 2.5 PARALLEL SCHNITTSTELLE

An dieser Schnittstelle bietet die SPS die Textnummer oder Variable an, die in das PMD 200 eingelesen werden soll. Die Schnittstelle besteht aus 16 Daten- und 4 Steuereingängen. Alle Eingänge sind über Optokoppler galvanisch getrennt und lassen sich sowohl plusschaltend als auch minusschaltend ansteuern. Die Eingangsspannung beträgt 10 bis 30 V Gleichspannung. Der Anschluß der Daten- und Steuereingänge geschieht über Schraubklemmen auf der Rückseite des Gerätes.

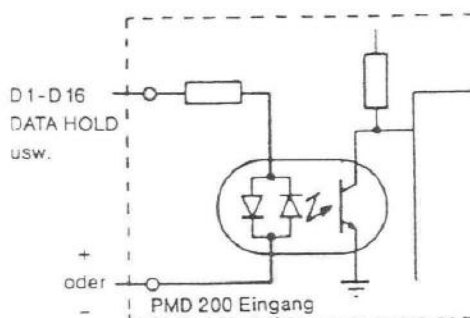


Bild 5 : Typischer Eingangskreis

Um eine große Flexibilität beim Anschluß an die speicherprogrammierbaren Steuerungen zu gewährleisten, kann die angebotene Zahl invertiert, als BCD- oder Binärzahl und als Zahl von 8 Bit oder 16 Bit verarbeitet werden.

Die Konfiguration der Schnittstelle wird in der "SET UP" Betriebsart vorgenommen. Siehe auch Seite 40.

Die Begriffe werden anschließend näher erläutert.

- INVERTIERT : Fließt am Eingang Strom, wird der Eingang als log "1" gelesen, fließt kein Strom, wird der Eingang als log "0" gelesen.  
Z.B. wird Eingang D1 angesteuert, wird die Zahl 0001 eingelesen.
- NICHT INVERTIERT : Strom am Eingang wird als log "0" gelesen, kein Strom am Eingang als log "1".  
Z.B. wird Eingang D2, D3, D6, D7, D10, D11, D12, D13, D14, und D15 angesteuert, wird die Zahl 8199 eingelesen.
- BCD : Die angebotene Zahl wird als eine 4-stellige BCD-Zahl gelesen, d.h. als eine Zahl von 0 - 9999.  
Dieses gilt sowohl für Texte als auch für Variable.
- BINARY : Die angebotene Zahl wird als eine 16 Bit Binärzahl gelesen, d.h. als Variable von 0 - 65535 und als Text von 0 - 4095 (nur die Bits D1 bis D12 werden eingelesen).
- 8 Bit Data : Die Information, angeboten an D1 bis D8, wird eingelesen. Die Information, angeboten an D9 bis D16, wird ignoriert.  
D.h. als BCD-Zahl kann eine Zahl von 0 - 99, als Binärzahl eine Zahl von 0 - 255 angeboten werden.
- 16 Bit Data: Die Information, angeboten an D1 bis D16, wird eingelesen, d.h. als BCD-Zahl wird eine Zahl von 0 - 9999 und als Binärzahl eine Zahl von 0 - 65535 eingelesen.

| PARALLEL SCHNITTSTELLE |      |       |
|------------------------|------|-------|
| PINNUMMER              | BCD  | BINÄR |
| D1                     | 1    | 1     |
| D2                     | 2    | 2     |
| D3                     | 4    | 4     |
| D4                     | 8    | 8     |
| D5                     | 10   | 16    |
| D6                     | 20   | 32    |
| D7                     | 40   | 64    |
| D8                     | 80   | 128   |
| D9                     | 100  | 256   |
| D10                    | 200  | 512   |
| D11                    | 400  | 1024  |
| D12                    | 800  | 2048  |
| D13                    | 1000 | 4096  |
| D14                    | 2000 | 8192  |
| D15                    | 4000 | 16384 |
| D16                    | 8000 | 32768 |

Bild 6 : Klemmenbelegung Parallelschnittstelle

### STEUEREINGÄNGE

Mit den Eingängen "MESSAGE/DATA", "DATA SELECT 1", "DATA SELECT 2" und "DATA HOLD" wird die angebotene 16 Bit Information an der Parallelschnittstelle gesteuert.

Die Eingänge werden invertiert, wenn diese Funktion in der "SET UP" Betriebsart angewählt wurde.

**DATA HOLD :** Wird an diesen Eingang log. "1" angelegt, wird die an der Parallelschnittstelle angebotene Zahl in das PMD 200 eingelesen. Ist dieser Eingang log. "0", können sich die Signale auf den Leitungen ändern, ohne daß dieses Einfluß auf die Anzeige hat.

**MESSAGE/ DATA :** Wird an diesen Eingang log. "1" angelegt, wird die an den 16 Dateneingängen angebotene Zahl als Textnummer eingelesen. Hat der Eingang log. "0", wird die angebotene Zahl als Variable gelesen.

**DATA SELECT 1 :** Zu jedem Text können max. 16 Ziffern (Variable) in BCD-Kode und 20 Ziffern in Binär-Kode eingeblendet werden. Diese 16 Ziffern sind aufgeteilt in 4 Gruppen zu je 4 Ziffern.  
**DATA SELECT 2 :** Die 4 Ziffern werden an den Eingängen D1 bis D16 angeboten, die 4 Gruppen (DATENSATZ) kodiert an den Eingängen "DATA SELECT 1" und "DATA SELECT 2". Mit diesen 2 Eingängen wird bestimmt, an welcher Stelle der Datensatz im Text eingeblendet wird. Der Zustand dieser Eingänge wird nur eingelesen, wenn der Eingang "MESSAGE/DATA" log. "0" hat. In der nachfolgenden Tabelle ist der Signalzustand der Eingänge aufgelistet.  
Siehe auch Seite 24 - 26, und Seite 45 - 47.

| DATA SELECT 1 | DATA SELECT 2 | DATA SET |
|---------------|---------------|----------|
| 0             | 0             | 1        |
| 1             | 0             | 2        |
| 0             | 1             | 3        |
| 1             | 1             | 4        |

Bild 7 : Ansteuerung DATA SET 1 - 4

## 2.6 POWER SUPPLY IN

An diesen Schraubklemmen wird die Versorgungsspannung der Eingänge angeschlossen. Als Versorgungsspannung kann eine Spannung zwischen 10 und 30 V Gleichspannung verwendet werden.

Der Anschluß an den "POWER SUPPLY IN" Schraubklemmen ist für plusschaltende oder minusschaltende Ansteuerung der Eingänge unterschiedlich.

minusschaltend = SK = SINK = "Sink" Klemmenbezeichnung  
plusschaltend = SRC = SOURCE = "Source" Klemmenbezeichnung

## 2.7 POWER SUPPLY OUT

Das PMD 200 verfügt über eine eigene interne 12 V Gleichspannungsversorgung zur Versorgung der Eingänge.

Diese kann, wenn keine andere Versorgungsspannung zur Verfügung steht, verwendet werden.

Diese 12 V Versorgung kann mit max. 350 mA belastet werden.

Die PMD 200 Anzeige mit 24 VDC Versorgung hat keine 12 V Versorgung.

## 2.8 ALARM AUSGANG

In der "DISPLAY" Betriebsart kann das interne Alarmrelais von jeder Textnummer angesteuert werden. Auf der Rückseite des PMD 200 wird ein Öffner- und ein Schließerkontakt zur Verfügung gestellt. Diese Kontakte können z.B. zur Ansteuerung einer Hupe benutzt werden.

Jeder Kontakt kann bei max. 230 VAC oder 30 VDC mit 3 Amp. belastet werden.

## 2.9 RS 422 SLAVE SCHNITTSTELLE

An dieser Schnittstelle können ein oder mehrere PMD SLAVE Anzeigen angeschlossen werden. Eine PMD SLAVE Anzeige hat keinen eigenen Speicher, sondern besitzt nur eine Anzeige. Texte von der Hauptanzeige werden über die RS 422 Schnittstelle zur SLAVE Anzeige geschickt und dort zur Anzeige gebracht.

Die RS 422 SLAVE Schnittstelle ist intern mit der RS 232 Schnittstelle verbunden, d.h. daß jeweils nur eine Schnittstelle benutzt werden kann. Der Abstand zwischen der Hauptanzeige und der Slave Anzeige kann max. 1200 Meter betragen.

| RS 422 SLAVE SCHNITTSTELLE |                    |
|----------------------------|--------------------|
| GND                        | = GROUND (0V)      |
| SD1 -                      | = SEND DATA 1 -    |
| SD1 +                      | = SEND DATA 1 +    |
| RD1 -                      | = RECEIVE DATA 1 - |
| RD1 +                      | = RECEIVE DATA 1 + |

Bild 8 : Klemmenbezeichnung SLAVE Schnittstelle

In Bild 9 sind 2 Formen der Ansteuerung dargestellt.

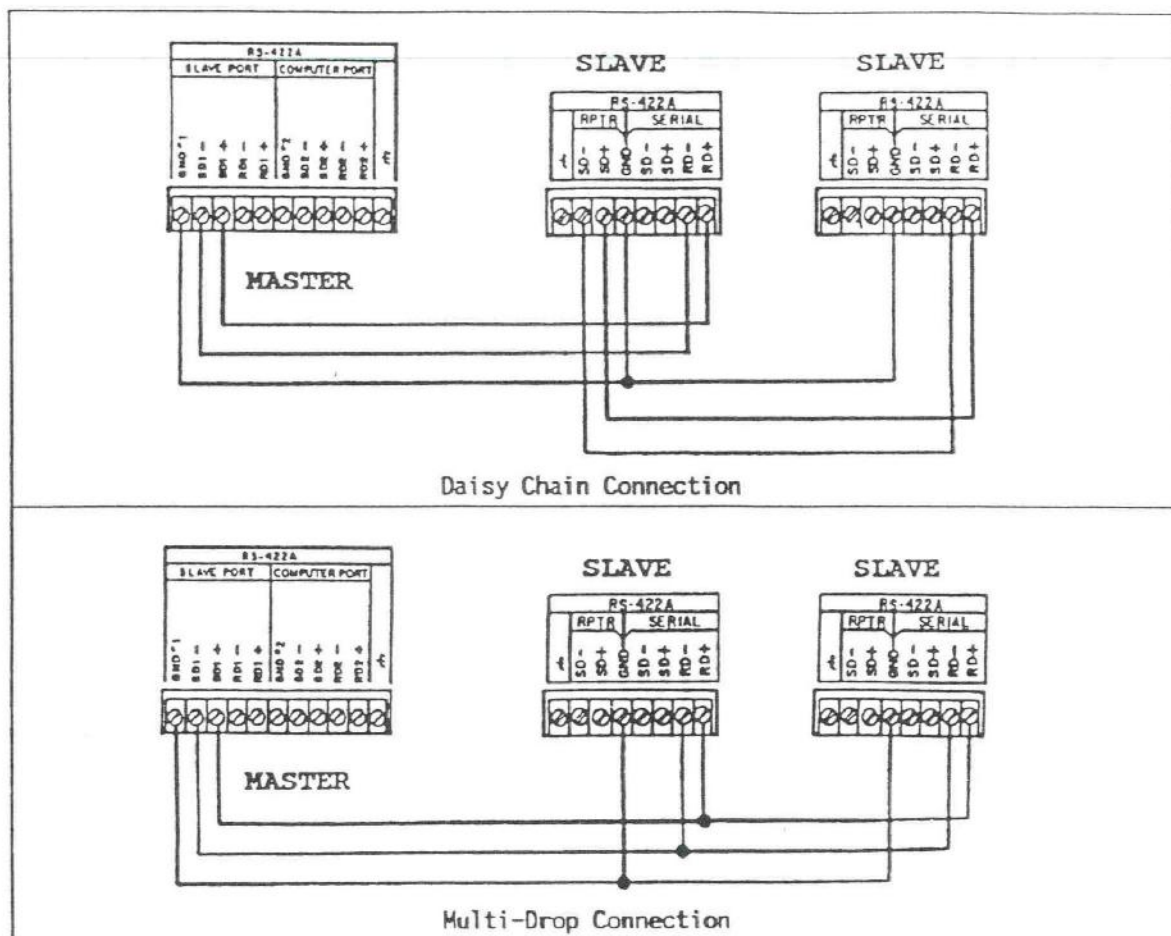


Bild 9 : Anschluß SLAVE Anzeigen.

Werden die SLAVE Anzeigen in "MULTI DROP" angesteuert, können maximal 10 Anzeigen an der SLAVE Schnittstelle des PMD 200 angeschlossen werden, ohne einen Signalverstärker zu benutzen. Werden mehr Anzeigen angeschlossen, muß das Signal nach jeder 10. angeschlossenen Anzeige über einen Signalverstärker geführt werden. Die Distanz zwischen SLAVE Anzeigen und Hauptanzeige oder Signalverstärker kann max. 1200 Meter betragen.

Werden die SLAVE Anzeigen in "DAISY CHAIN" angeschlossen, wird das Signal in jeder SLAVE Anzeige verstärkt und anschließend zur nächsten SLAVE Anzeige gegeben. Die Distanz zwischen jeder Anzeige kann max. 1200 Meter betragen.

Als Übertragungskabel soll ein Kabel mit Einzelabschirmung der verdrehten Paare und Gesamtabschirmung benutzt werden. Die Einzelabschirmung von jedem Paar sowie die Gesamtabschirmung soll geerdet werden.

**ACHTUNG :** Als Sende- und Empfangsleitung soll nie ein Kabelpaar aus zwei verschiedenen Kabeln benutzt werden.

## 2.10 RS 422 COMPUTER SCHNITTSTELLE

An dieser Schnittstelle kann ein Computer oder eine intelligente SPS angeschlossen werden. Die Entfernung zwischen PMD 200 und Computer kann 1200 Meter betragen. Obwohl die meisten Computer nur über eine RS 232 Schnittstelle verfügen, wurde beim PMD 200 die RS 422 Schnittstelle gewählt, da angenommen wird, daß der Computer in den meisten Fällen entfernt von der Anzeige aufgestellt wird. Am Computer kann ein RS 232/RS 422 Umsetzer benutzt werden, der auch von UTICOR bezogen werden kann.

Mit dem Computer können Texte angezeigt, geändert, gelöscht und Daten eingeblendet werden. Die Baudrate, Parität, Prüfsumme und Anzahl der Stopbits sind in der "SET UP" Betriebsart einstellbar. Siehe hierzu auch Seite 36 - 38.

Die Computerschnittstelle ist immer aktiv und bereit, zu kommunizieren, wenn das PMD 200 in "Display MODE" ist.

Wird das PMD 200 zum ersten Mal eingeschaltet (DISPLAY MODE) und wird keine Textnummer angesteuert, erscheint auf dem Display:

```
COMPUTER INTERFACE
GROUP xx  UNIT xxxx
```

Dieses erlischt, sobald eine Textnummer aufgerufen wurde.

Zur Programmierung des Computers und Ansteuerung der PMD 200 Computerschnittstelle steht eine getrennte Beschreibung zur Verfügung, die bei Bedarf gern zugeschickt wird.

| RS 422 COMPUTER SCHNITTSTELLE |                    |
|-------------------------------|--------------------|
| GND                           | = GROUND (0V)      |
| SD2 -                         | = SEND DATA 2 -    |
| SD2 +                         | = SEND DATA 2 +    |
| RD2 -                         | = RECEIVE DATA 2 - |
| RD2 +                         | = RECEIVE DATA 2 + |

Bild 10 : Klemmenbezeichnung Computer Schnittstelle

## 2.11 NETZANSCHLUSS

An diesen Schraubklemmen wird die Netzversorgung angeschlossen. Die Eingangsspannung beträgt 24V Gleichspannung oder 110/220V Wechselspannung.

Siehe Seite 60 zum Umstellen der Spannung und zum Sicherungswechsel.

Das PMD 200 sollte immer geerdet werden.

### 3 PROGRAMMIERUNG

#### 3.1 ANSCHLUSS PROGRAMMIERGERÄTE

Das PMD 200 kann über die RS 232 Schnittstelle mit jedem ASCII Terminal oder jedem Personal Computer mit RS 232 Schnittstelle sowie verschiedenen SPS Programmiergeräten programmiert werden. Nachfolgend sind die Geräte, die zur Programmierung benutzt worden sind, aufgeführt.

- IBM PC/XT, AT (und IBM kompatible Geräte)
- TANDY TRS-80 Modell 100
- Allen-Bradley Terminal 1770-T4
- AEG CP 80 - P 025
- Olivetti M 10
- Digital Modell VT 100
- Epson HX 20
- NEC PC 8401 BD
- Commodore 8296 mit Grabau Schnittstelle
- Siemens PG 675 / 685 / 750 Programmiergerät

Andere Geräte auf Anfrage!

#### 3.1.1 EINSTELLUNG SCHNITTSTELLE

Bei der PMD 200 Anzeige kann die Schnittstelle entweder extern oder intern eingestellt werden. Die externe Einstellung ist zu bevorzugen, da diese überprüft werden kann. Bei der internen Einstellung kann diese erst nach Anschluß des Programmiergerätes überprüft werden.

Die interne Einstellung ist auf Seite 36 - 38 bei "SET UP" Parameter beschrieben.

Bei der externen Einstellung werden mit den "FUNCTION SELECT" Schaltern 1 und 2 die Baudrate und mit dem Schalter 8 die Parität und Stopbits eingestellt. Siehe hierzu auch Seite 7.

| FUNCTION SELECT SCHALTER                 |                  |         |
|--|------------------|---------|
| BAUD RATE PROGRAMMIERGERÄT               | SCHALTERSTELLUNG |         |
| 300 BAUD                                 | 1 = ON           | 2 = OFF |
| 1200 BAUD                                | 1 = OFF          | 2 = ON  |
| 4800 BAUD                                | 1 = ON           | 2 = ON  |
| NICHT DEFINIERT<br>(interne Einstellung) | 1 = OFF          | 2 = OFF |
| KEINE PARITÄT, 1 STOPBIT                 | 8 = OFF          |         |
| UNGERADE PARITÄT, 2 STOPBITS             | 8 = ON           |         |

STOP BITS : 1 oder 2 Stopbits bei Einstellung über "FUNCTION SELECT" Schalter und Einstellung über "SET UP" Parameter.

PARITY : keine Parität oder ungerade Parität über "FUNCTION SELECT" Schalter. Bei Einstellung über "SET UP" Parameter gerade oder ungerade Parität.

SATZLÄNGE : Wird keine Paritätsüberprüfung durchgeführt, beträgt die Satzlänge 8 Bits. Wird eine Paritätsüberprüfung durchgeführt, beträgt die Satzlänge 7 Bits.

### 3.1.2 EINSTELLUNG PROGRAMMIERGERÄT

Bei allen Geräten müssen die Schnittstelle und die PMD 200 Schnittstelle auf einander abgestimmt werden, d.h. Baudrate Parität und Stopbits müssen übereinstimmen.

Siehe zur Einstellung der Schnittstelle die Bedienungsanleitung des jeweiligen Gerätes.

Wird ein Personal Computer benutzt, muß meistens zusätzlich ein Programm eingeladen werden, damit der PC als Terminal reagiert.

Für den IBM PC liefert UTICOR eine Software, die zur Programmerstellung und Archivierung benutzt werden kann. Software für andere PC's auf Anfrage.

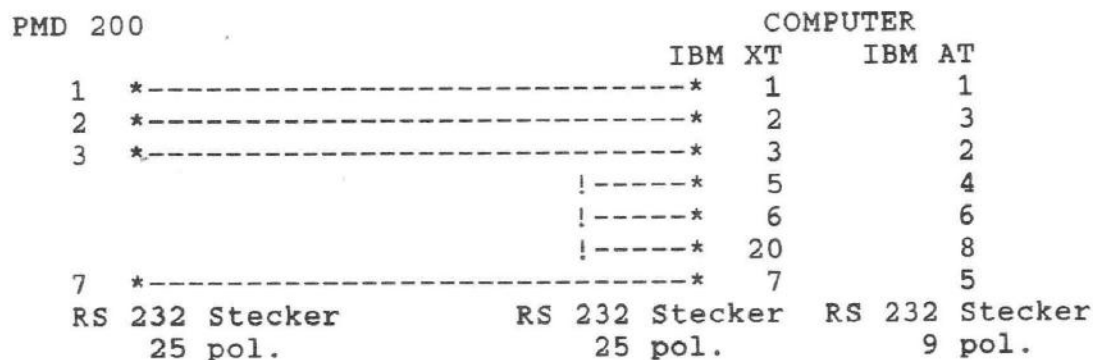


Bild 11 : Minimaler Anschluß für IBM PC

### 3.1.3 ANSCHLIESSEN PMD 200 - PROGRAMMIERGERÄT

Schrittweise wird der Anschluß nochmals aufgelistet.

- 1) Schnittstelle PMD 200 am "FUNCTION SELECT" Schalter einstellen.
- 2) Schnittstelle Programmiergerät einstellen.
- 3) Verbindung zwischen PMD 200 und Programmiergerät herstellen.
- 4) PMD 200 und Programmiergerät einschalten.
- 5) Erforderliche Tasten zur Anwahl der Schnittstelle am Programmiergerät betätigen.
- 6) Betriebsartenwahlschalter am PMD 200 auf "PROGRAM" stellen und "RESTART" Taste drücken.
- 7) Auf der Anzeige des PMD 200 erscheint jetzt :

**SELFTEST**

und nach ca. 3 Sekunden :

**IN PROGRAM MODE  
PMD 200 REVISION x**

Revision x gibt die Software Revision im PMD 200 an.

- 8) Auf der Anzeige des Programmiergerätes wird jetzt die Liste, wie auf Seite 32 dargestellt, angezeigt. Sobald das Zeichen ">\_" erscheint, kann die gewünschte Betriebsart angewählt werden.

### 3.2 TEXTPARAMETER

Bevor ein Text eingegeben oder geändert wird, können die Textparameter eingestellt werden. Diese Parameter bestimmen, in welcher Form die Texte angezeigt oder ausgedruckt werden sollen. Die Parameter sind für jeden Text separat einstellbar. Bei der Eingabe der Parameter werden nur die Parameter, die tatsächlich auftreten können, angezeigt. So kann ein Text, der als Laufschrift angezeigt werden soll, nicht gleichzeitig rollend von unten nach oben angezeigt werden. In Bild 12 sind alle Möglichkeiten der Darstellung aufgelistet. Diese werden der Reihe nach besprochen.

| TEXTPARAMETER                    |                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| CHANGE OPTION DEFAULTS ?         | = TEXTPARAMETER ÄNDERN ?          |
| REPLACE MSG CONTROL OPTIONS(Y/N) | = TEXTPARAMETER ERSETZEN (J/N) ?  |
| CHAIN MESSAGE ?                  | = TEXTE VERKETTEN ?               |
| SEND TO SLAVE ?                  | = SENDE ZUM SLAVE ?               |
| TO ALL SLAVES ?                  | = ZU ALLEN SLAVES ?               |
| GROUP <0>                        | = GRUPPE <0>                      |
| UNIT <0>                         | = GERÄT <0>                       |
| BLINK ENTIRE MSG ?               | = BLINKEN DES KOMPLETTEN TEXTES ? |
| SEND MESSAGE TO RS 232 PORT ?    | = TEXT AUSDRUCKEN ?               |
| ON ONE LINE ?                    | = AUF EINER ZEILE ?               |
| <CR><LF> AT END OF MESSAGE ?     | = <CR><LF> AM ENDE DES TEXTES ?   |
| ALARM RELAY ?                    | = ALARM RELAIS ?                  |
| SCROLLS UPWARD ?                 | = ROLLEND VON UNTEN NACH OBEN ?   |
| REPEATS ?                        | = WIEDERHOLEN ?                   |
| SET SCROLL TIME INTERVAL ?       | = ROLLZEIT SETZEN ?               |
| ENTER SCROLL TIME INTERVAL :     | = ROLLZEIT EINSTELLEN :           |
| SCROLLS RIGHT TO LEFT ?          | = TEXT ALS LAUFSCHRIFT ?          |
| DISPLAYED ON UPPER LINE ?        | = ANZEIGE AUF OBERE ZEILE ?       |
| REPEATS ?                        | = WIEDERHOLEN ?                   |
| SET SCROLL TIME INTERVAL ?       | = ROLLZEIT SETZEN ?               |
| ENTER SCROLL TIME INTERVAL :     | = ROLLZEIT EINSTELLEN :           |
| CLEAR DISPLAY ?                  | = ANZEIGE LÖSCHEN ?               |
| CENTER MESSAGE ?                 | = TEXT ZENTRIEREN ?               |
| ENTER STARTING POSITION OF MSG>  | = STARTPOSITION DES TEXTES EING.> |
| STARTING DATA SET <x> ?          | = ANFANGSDATENSATZ <x> ?          |
| @_                               | = @_                              |
| REPLACE THIS LINE (Y/N) ?        | = ZEILE ERSETZEN (JA/NEIN) ?      |

Bild 12 : Tabelle Textparameter

#### 3.2.1 CHANGE OPTION DEFAULTS ? = TEXTPARAMETER ÄNDERN ?

Wird der Befehl "A" (ADD=Hinzufügen) angewählt, so werden zuerst die aktuellen Parameter aufgelistet. Anschließend erscheint die Frage :

**CHANGE OPTION DEFAULTS ?                      TEXTPARAMETER ÄNDERN ?**

Wird diese Frage mit "N" (NEIN) beantwortet, erscheint das Zeichen "@\_" und der neue Text kann sofort eingegeben werden.

Wird diese Frage mit "Y" (JA) beantwortet, so werden die Parameter der Reihe nach aufgelistet und müssen einzeln quittiert werden. Sobald das Zeichen "@\_" erscheint, kann der Text eingegeben werden.



Eine bestimmte Textnummer kann in verschiedenen verketteten Texten verwendet werden. Ein verketteter Text kann nicht in einem anderen verketteten Text zur Anzeige gebracht werden.

Nächste Frage : bei "N" : SEND TO SLAVE ?

#### 3.2.4 SEND TO SLAVE = SENDE ZUM SLAVE

Ein Text kann in der "DISPLAY" Betriebsart auf einer oder mehreren SLAVE Anzeigen sichtbar gemacht werden.

Jeder Text erhält hierzu eine Gruppen- und Gerätenummer. Stimmt die Gruppen- und Gerätenummer mit der an der SLAVE Anzeige eingestellten Nummer überein, wird der Text nur auf dieser Anzeige sichtbar gemacht.

Es können 16 Gruppen- und 4096 Gerätenummern eingestellt werden. Wird ein Text mit der Gruppennummer 0 und der Gerätenummer 0 ausgegeben, wird dieser auf allen SLAVE Anzeigen sichtbar gemacht. Texte mit einer bestimmten Gruppennummer und Gerätenummer 0 werden auf allen Anzeigen dieser Gruppe angezeigt.

Wird diese Frage mit "N" (NEIN) beantwortet, wird der Text nur auf dem PMD 200 angezeigt. Die drei nächsten Fragen brauchen nicht beantwortet werden. Auf dem Bildschirm erscheint jetzt die Frage : "BLINK ENTIRE MSG ?"

Wird die Frage mit "Y" (JA) beantwortet, wird der Text in der "DISPLAY" Betriebsart auf der gewünschten SLAVE Anzeige sichtbar gemacht. Auf dem Bildschirm erscheint jetzt die Frage : "TO ALL SLAVES".

Nächste Frage : bei "Y" = TO ALL SLAVES  
bei "N" = BLINK ENTIRE MESSAGE

#### 3.2.5 TO ALL SLAVES = ZU ALLEN SLAVE ANZEIGEN

Wird diese Frage mit "Y" (JA) beantwortet, wird der Text in der "DISPLAY" Betriebsart auf allen SLAVE Anzeigen gleichzeitig sichtbar gemacht.

Die Frage "BLINK ENTIRE MESSAGE" wird jetzt angezeigt.

Wird die Frage mit "N" (NEIN) beantwortet, erscheint der Parameter "GROUP<0>".

Nächste Frage : bei "Y" = BLINK ENTIRE MESSAGE  
bei "N" = GROUP<0>

#### 3.2.6 GROUP<0> = GRUPPE<0>

Bei diesem Parameter kann eine Zahl zwischen 0 und 15 eingegeben werden. Die Eingabe wird mit der Taste "CR" quittiert.

Mit dieser Zahl wird eine bestimmte Gruppe SLAVE Anzeigen angesprochen.

Zwischen "<" und ">" wird die aktuelle Einstellung angezeigt. Diese kann durch Drücken der Taste "CR", ohne Eingabe einer Zahl, quittiert werden.

Nächste Frage : UNIT<0>

### 3.2.7 UNIT<0> = GERÄT<0>

Bei diesem Parameter wird eine Zahl zwischen 0 und 4095 eingegeben und mit der Taste "CR" quittiert.

Mit dieser Zahl wird die Gerätenummer in der gewünschten Gruppe festgelegt. D.h. der Text, der jetzt eingegeben wird, wird nur auf dieser Anzeige sichtbar gemacht.

Wird Gerätenummer 0 eingegeben, wird der Text auf allen Anzeigen dieser Gruppe angezeigt.

Zwischen "<" und ">" wird die aktuelle Einstellung angezeigt, die durch Drücken der Taste "CR" quittiert werden kann.

Nächste Frage : BLINK ENTIRE MESSAGE

### 3.2.8 BLINK ENTIRE MESSAGE = BLINKEN DES GESAMTEN TEXTES

Wird diese Frage mit "Y" (JA) beantwortet, wird in der "Anzeige" Betriebsart der komplette Text einschließlich Datum, Uhrzeit sowie Variablen blinkend angezeigt.

Wird diese Frage mit "N" (NEIN) beantwortet, wird der Text nicht blinkend angezeigt.

Wird der vorherige Text nicht gelöscht, wird dieser auch blinken. Dieses gilt nicht, wenn dieser Text als Laufschrift angezeigt wird.

Nächste Frage : SEND MSG TO RS 232 PORT

### 3.2.9 SEND MESSAGE TO RS 232 PORT = TEXT AUSDRUCKEN

Jeder Text kann in der "DISPLAY" Betriebsart über die RS 232 Schnittstelle zu einem Drucker oder Computer gegeben werden.

Wird diese Frage mit "N" (NEIN) beantwortet, wird der Text nicht ausgegeben. Die beiden nächsten Fragen werden nicht beantwortet. Auf dem Bildschirm erscheint jetzt die Frage "ALARM RELAY ?".

Wird die Frage mit "Y" (JA) beantwortet, wird der Text in der "DISPLAY" Betriebsart mit allen Variablen ausgegeben. Die nächste Frage wird angezeigt.

ACHTUNG : Wird der vorherige Text nicht gelöscht, werden die noch angezeigten Zeichen dieses Textes mit ausgedruckt. Sind in einem Text Variable enthalten, wird der Text erst zum Drucker gegeben, wenn diese Variablen in das PMD 200 eingelesen worden sind. Die RS 422 SLAVE - Schnittstelle ist intern mit der RS 232 Schnittstelle verbunden, d.h. daß keine Texte ausgedruckt werden, wenn am PMD 200 SLAVE Anzeigen angeschlossen sind.

Nächste Frage : bei "Y" : ON ONE LINE ?  
                  bei "N" : ALARM RELAY ?

### 3.2.10 ON ONE LINE = AUF EINER ZEILE

Wird diese Frage mit "Y" (JA) beantwortet, wird der angewählte Text auf einer Zeile ausgedruckt.

z.B.: STOERUNG Wasserkreislauf 1

Wird die Frage mit "N" (NEIN) beantwortet, erhält jede Textzeile eine separate Zeile.

z.B.: STOERUNG  
Wasserkreislauf 1

ACHTUNG Beim Ausdruck auf einer Zeile wird hinter jeder Textzeile ein Leerzeichen gesendet.  
Dieses gilt nicht für Texte, die als Laufschrift angezeigt werden.  
Bei Texten, die als Laufschrift oder rollend von unten nach oben angezeigt werden, können Probleme beim Ausdruck auftreten, wenn diese auf einer Zeile ausgedruckt werden.

Nächste Frage : <CR><LF> AT END OF MESSAGE ?

### 3.2.11 <CR> <LF> AT END OF MESSAGE = <CR> <LF> AM ENDE DES TEXTES

Wird diese Frage mit "Y" (JA) beantwortet, wird ein Wagenrücklauf und ein Zeilenvorschub am Ende der Textausgabe ausgeführt.

Wird die Frage mit "N" (NEIN) beantwortet, können mehrere Texte auf einer Zeile ausgedruckt werden.

Nächste Frage : ALARM RELAY ?

### 3.2.12 ALARM RELAY = ALARM RELAIS

Jeder Text, der in der "DISPLAY" Betriebsart angezeigt wird, kann den Alarmausgang ansteuern.  
Sobald der Text auf der Anzeige des PMD 200 angezeigt wird, wird der Ausgang gesetzt und bleibt so lange gesetzt bis ein neuer Text angewählt wird.

Wird die Frage mit "Y" (JA) beantwortet, wird der Ausgang gesetzt.

Wird die Frage mit "N" (NEIN) beantwortet, wird der Ausgang nicht gesetzt.

Nächste Frage : SCROLLS UPWARD ?

### 3.2.13 SCROLLS UPWARD = AUFWÄRTS ROLLEN

Bei der Anzeige eines Textes, rollend von unten nach oben, werden die ersten 20 Zeichen in der unteren Zeile angezeigt, nach einer einstellbaren Zeit werden diese 20 Zeichen in der oberen Zeile und die nächsten 20 Zeichen in der unteren Zeile angezeigt.  
Dieses wiederholt sich, bis der Text einmal voll durchlaufen wurde. Falls gewünscht, kann der Text mehrmals sichtbar gemacht werden. Die erste Textzeile wird dann sofort nach der letzten Textzeile eingeblendet.

Wird diese Frage mit "Y" (JA) beantwortet, können bis zu 230 Zeichen unter einer Textnummer abgelegt werden. Die Zeichen werden zeilenweise a 20 Zeichen pro Zeile eingegeben. Jede Zeile muß mit der Taste "CR" quittiert werden.

Die Eingabe wird beendet durch Drücken der Tasten "CTRL" "Z".

Wird die Frage mit "N" (NEIN) beantwortet, werden die 3 nächsten Fragen nicht beantwortet.

Nächste Frage : bei "Y" : REPEATS ?  
bei "N" : SCROLLS RIGHT TO LEFT ?

#### 3.2.14 REPEATS = WIEDERHOLEN

Wird diese Frage mit "Y" (JA) beantwortet, wird die Anzeige des Textes so lange wiederholt, bis ein neuer Text angewählt wird.

Wird die Frage mit "N" (NEIN) beantwortet, wird der Text nur einmal durchlaufen. Die Anzeige wird anschließend dunkel.

Nächste Frage : SET SCROLL TIME INTERVAL ?

#### 3.2.15 SET SCROLL TIME INTERVAL = ROLLZEIT SETZEN

Wird diese Frage mit "Y" (JA) beantwortet, kann für diesen Text eine Rollzeit, die von der Systemrollzeit unterschiedlich ist, eingestellt werden.

Die Rollzeit bestimmt, wie lange jede Textzeile angezeigt wird.

Wird die Frage mit "N" beantwortet, wird die Systemrollzeit genommen. Die Systemrollzeit kann über die "SETUP" Parameter eingestellt werden. Siehe hierzu auch Seite 40 und 41.

Nächste Frage : bei Y : ENTER SCROLL TIME INTERVAL :  
bei N : CENTER MESSAGE ?

#### 3.2.16 ENTER SCROLL TIME INTERVAL : = ROLLZEIT EINSTELLEN :

Die Rollzeit kann von 0,1 Sek. bis 9,9 Sekunden eingestellt werden. Bei der Eingabe braucht kein Punkt oder Komma berücksichtigt werden.

d.h. 3 = 0,3 Sek.

15 = 1,5 Sek.

Die Eingabe wird mit der Taste "CR" quittiert.

Nächste Frage : CENTER MESSAGE ?

#### 3.2.17 SCROLLS RIGHT TO LEFT = TEXT ALS LAUFSCHRIFT

Wird diese Frage mit "Y" (JA) beantwortet, können bis zu 230 Zeichen, die als Laufschrift angezeigt werden, unter einer Textnummer abgelegt werden. Bei der Darstellung eines Textes als Laufschrift erfolgt die Anzeige entweder auf der unteren oder auf der oberen Zeile. Die Laufschriftgeschwindigkeit ist von 0,1 bis 9,9 Sekunden einstellbar. Der Text kann ein- oder mehrmals angezeigt werden.

Die Zeichen werden zeilenweise a 20 Zeichen pro Zeile eingegeben. Jede Zeile muß mit der Taste "CR" quittiert werden.

Die Eingabe wird beendet durch Drücken der Tasten "CTRL" und "Z".

Wird die Frage mit "N" (NEIN) beantwortet, werden die nächsten vier Fragen nicht beantwortet.

Nächste Frage : bei "Y" : DISPLAYED ON UPPER LINE ?  
bei "N" : CLEARS DISPLAY ?

### 3.2.18 DISPLAYED ON UPPER LINE = ANZEIGE AUF OBERE ZEILE

Wird diese Frage mit "Y" (JA) beantwortet, wird der Text in der oberen Zeile angezeigt.

Wird die Frage mit "N" (NEIN) beantwortet, wird der Text in der unteren Zeile angezeigt.

Ein Text, der als Laufschrift angezeigt wird, kann auf keinen Fall in beiden Zeilen angezeigt werden.

Nächste Frage : REPEATS ?

### 3.2.19 REPEATS = WIEDERHOLEN

Wird diese Frage mit "Y" (JA) beantwortet, wird die Anzeige des Textes so lange wiederholt, bis ein neuer Text angewählt wird. Hinter das letzte Zeichen des Textes wird ein Leerzeichen eingeblendet und anschließend wird das erste Zeichen wieder angezeigt.

Wird die Frage mit "N" (NEIN) beantwortet, wird der Text nur einmal durchlaufen. Die Anzeige wird anschließend dunkel.

Nächste Frage : SET SCROLL TIME INTERVAL ?

### 3.2.20 SET SCROLL TIME INTERVAL = TAKTZEIT SETZEN

Wird diese Frage mit "Y" (JA) beantwortet, kann für diesen Text eine Taktzeit, die von der Systemtaktzeit unterschiedlich ist, eingestellt werden. Die Taktzeit bestimmt, mit welcher Geschwindigkeit die Zeichen des Textes weiter getaktet werden.

Wird die Frage mit "N" beantwortet, wird die Systemtaktzeit genommen. Diese kann über die "SETUP" Parameter eingestellt werden. Siehe hierzu auch Seite 40 - 41.

Nächste Frage : bei Y : ENTER SCROLL TIME INTERVAL :  
bei N : CLEARS DISPLAY ?

### 3.2.21 ENTER SCROLL TIME INTERVAL : = TAKTZEIT EINSTELLEN :

Die Taktzeit kann von 0,1 Sek. bis 9,9 Sekunden eingestellt werden. Bei der Eingabe braucht kein Punkt oder Komma berücksichtigt werden.

d.h. 3 = 0,3 Sek.  
15 = 1,5 Sek.

Die Eingabe wird mit der Taste "CR" quittiert.

Nächste Frage : CLEARS DISPLAY ?

### 3.2.22 CLEAR DISPLAY = ANZEIGE LÖSCHEN

Wird diese Frage mit "Y" (JA) beantwortet, wird der vorher angezeigte Text immer gelöscht, bevor der neue Text angezeigt wird.

Wird die Frage mit "N" (NEIN) beantwortet, bleiben die Zeichen des vorherigen Textes auf der Anzeige stehen, wenn diese nicht vom neuen Text überschrieben werden.

Blinkende Zeichen vom vorherigen Text blinken weiter.  
Auf diese Weise können mehrere Texte gleichzeitig angezeigt werden.

In den folgenden Fällen wird die Anzeige auf jeden Fall gelöscht:

1. Im vorherigen Text wurde Datum und/oder Uhrzeit angezeigt.
2. Der vorherige Text wurde zentriert in der Anzeige dargestellt, und es waren Controlzeichen ("CTRL") enthalten.
3. Der neue Text wird rollend von unten nach oben angezeigt.
4. Der vorherige Text war ein nicht vorhandener Text.

Anzeige : **ILLEGAL MESSAGE NUMBER.**

5. Der neue Text wird als Laufschrift angezeigt, wobei der vorherige Text rollend von unten nach oben angezeigt wurde.
6. Der vorherige und der neue Text werden beide auf der gleichen Zeile als Laufschrift dargestellt.

Nächste Frage : CENTER MESSAGE ?

### 3.2.23 CENTER MESSAGE = TEXT ZENTRIEREN

Wird diese Frage mit "Y" (JA) beantwortet, wird der Text, der angezeigt werden soll, automatisch in der Zeile zentriert dargestellt.

Wird die Frage mit "N" (NEIN) beantwortet, kann die Anfangsposition des Textes eingegeben werden.

Nächste Frage : bei "Y" : STARTING DATA SET <x>  
BEI "N" : ENTER STARTING POSITION OF MSG.>

### 3.2.24 ENTER STARTING POSITION OF MSG = STARTPOSITION DES TEXTES EINGEBEN

Soll ein Text statisch und nicht in der Zeile zentriert angezeigt werden, muß die Anfangsposition des Textes eingegeben werden. Die Anfangsposition bestimmt, wo das erste Zeichen eingegeben wird und ist eine Zahl zwischen 1 und 40.  
Nur wenn als Anfangsposition die Zahl 1 gewünscht wird, kann die Taste "CR", ohne eine Zifferntaste zu drücken, gedrückt werden. In allen anderen Fällen zuerst die Zahl eingeben und anschließend die Taste "CR" drücken. Bei der Texteingabe springt der Cursor automatisch auf die angewählte Position.

Soll ein Text rollend angezeigt werden, dann kann keine Startposition eingegeben werden.

Wird ein Text in der "EDIT" oder "LIST" Betriebsart auf dem Programmiergerät angezeigt, werden die Leerstellen als Punkte dargestellt.

Nächste Frage : STARTING DATA SET <x>

### 3.2.25 STARTING DATA SET <x> = ANFANGSDATENSATZ <x>

Mit den 2 Steuerleitungen "DATA SELECT 1" und "DATA SELECT 2" können 4 verschiedene Datensätze a 4 Ziffern (BCD) in das PMD 200 eingelesen werden. Siehe hierzu auch Seite 10.  
Die Variablen dieser Datensätze können im Text eingeblendet werden. Der Platz, an dem z.B. Datensatz 1 eingeblendet wird, kann jetzt mit dem "ANFANGSDATENSATZ" bestimmt werden. Hierzu wird beim "ANFANGSDATENSATZ" eine Zahl von 1 bis 4 eingegeben.

Eingabe der Zahl 1 : Datensatz 1 wird auf Platz 1 eingeblendet.

Eingabe der Zahl 2 : Datensatz 2 wird auf Platz 1 eingeblendet.

Eingabe der Zahl 3 : Datensatz 3 wird auf Platz 1 eingeblendet.

Eingabe der Zahl 4 : Datensatz 4 wird auf Platz 1 eingeblendet.

Beispiel:

Datensatz 2 soll auf Platz 1 eingeblendet werden.  
Beim "ANFANGSDATENSATZ" wird jetzt die Zahl 2 eingegeben.  
In welcher Reihenfolge die Datensätze auf der Anzeige eingeblendet werden ist jetzt festgelegt.

Datensatz 2 wird auf Platz 1 eingeblendet.  
Datensatz 3 wird auf Platz 2 eingeblendet.  
Datensatz 4 wird auf Platz 3 eingeblendet.  
Datensatz 1 wird auf Platz 4 eingeblendet.

Wenn keine Variablen im Text eingeblendet werden, kann bei der Frage "ANFANGSDATENSATZ" einfach die Taste "CR" gedrückt werden, da die hier eingegebene Zahl keinen Einfluß auf die Anzeige des Textes hat.

Sollen Variable im Text eingeblendet werden, muß festgestellt werden, welcher Datensatz auf Platz 1 angezeigt werden soll. Diese Zahl wird jetzt beim "ANFANGSDATENSATZ" eingegeben und mit der Taste "CR" quittiert.  
Zwischen den Zeichen "<" und ">" wird der aktuelle Datensatz angezeigt.

Werden mehrere Datensätze in einem Text angezeigt, muß jeder Datensatz durch Text oder zumindest ein Leerzeichen getrennt werden, da sonst diese Datensätze als ein Datensatz gelesen werden.

Siehe hierzu auch Seite 10 und Seite 25.

Nächste Anzeige : @

3.2.26 @

Sobald dieses Zeichen erscheint, kann ein Text eingegeben werden. Auf jeder Textzeile können max. 20 Zeichen eingegeben werden. Die Eingabe wird mit der Taste "CR" quittiert. Anschließend kann die nächste Zeile eingegeben werden. Soll ein Text als Laufschrift oder rollend von unten nach oben angezeigt werden, wird die Eingabe mit den Tasten "CTRL" "Z" beendet. Soll ein Text statisch angezeigt werden, wird die Eingabe automatisch nach Quittierung der zweiten Zeile beendet.

3.2.27 ANZEIGE DER UHRZEIT = "CTRL" "T"

Soll die Uhrzeit in einem Text eingeblendet werden :  
Tasten "CTRL" "T" drücken.

Die Uhrzeit wird auf dem Programmiergerät wie folgt angezeigt :

**HH:MM:SS**

Wird der Text in der "DISPLAY" Betriebsart angewählt, werden die Stunden:Minuten:Sekunden auf diesem Platz eingeblendet. Zur Anzeige der Uhrzeit werden 8 Zeichenpositionen benötigt, d.h. ab Zeichenposition 13 kann keine Uhrzeit mehr eingeblendet werden. Wird dieses trotzdem versucht, ertönt ein Alarm.

3.2.28 ANZEIGE DES DATUMS = "CTRL" "D"

Soll das Datum in einem Text eingeblendet werden :  
Tasten "CTRL" "D" drücken.

Das Datum wird auf dem Programmiergerät wie folgt angezeigt :

**DD-MMM-YY**

Wird der Text in der "DISPLAY" Betriebsart angewählt, wird Tag-Monat-Jahr auf diesem Platz eingeblendet. Zur Anzeige des Datums werden 9 Zeichenpositionen benötigt, d.h. ab Zeichenposition 12 kann kein Datum mehr eingeblendet werden. Wird dieses trotzdem versucht, ertönt ein Alarm.

3.2.29 ANZEIGE VON VARIABLEN = "CTRL" "U", "V", "W", "X", "Y"

Wie bereits besprochen, können beim PMD 200 in jedem Text 4 Datensätze a 16 Bit eingeblendet werden. Welcher Datensatz auf dem ersten Platz im Text eingeblendet wird, wird mit der Eingabe unter "ANFANGSDATENSATZ" bestimmt.

Jeder Datensatz wird als eine Zahl von max. 4 oder 5 Zeichen angezeigt.

Ist die Parallelschnittstelle zum Empfang von BCD-Zahlen eingestellt, werden 4 Zeichen (0-9999) angezeigt.

Ist die Parallelschnittstelle zum Empfang von Binär-Zahlen eingestellt, werden max. 5 Zeichen (0-65536) angezeigt.

Wie bereits erwähnt, besteht jeder Datensatz aus max. 5 Zeichen (Digits). Jedes Digit hat sein eigenes Kontrollzeichen. Die Zuordnung ist in der nachfolgenden Tabelle angegeben.

|                             |                              |            |            |            |                                 |
|-----------------------------|------------------------------|------------|------------|------------|---------------------------------|
| Kontroll-<br>zeichen        | "CTRL" "U"                   | "CTRL" "V" | "CTRL" "W" | "CTRL" "X" | "CTRL" "Y"                      |
| Daten-<br>satz              | höchst-<br>wertiges<br>Digit |            |            |            | niedrigst-<br>wertiges<br>Digit |
| Anzeige<br>Progr.<br>Gerät. | 1                            | 2          | 3          | 4          | 5                               |

Bild 13 : Charakter-Zuordnung Kontrollzeichen

Soll eine Variable im Text eingeblendet werden, Taste "CTRL" und gleichzeitig Taste "U", "V", "W", "X", "Y" drücken. Dieses gibt die Variablenposition auf der Anzeige an und wird auf dem Programmiergerät als ein Zeichen von 1 bis 5 angezeigt. Siehe vorherige Tabelle.

"CTRL" "U" nur verwenden, wenn Binär-Zahlen eingelesen werden.

Werden nicht alle Digits benutzt, brauchen nur die gewünschten Digits eingegeben werden.

Werden mehrere Datensätze in einem Text angezeigt, muß jeder Datensatz durch Text oder zumindest ein Leerzeichen getrennt werden.

Beispiel:

Auf der Anzeige soll eine zweistellige Zahl vom Datensatz 1 eingeblendet werden.

Bei der Texterstellung wird an der gewünschten Stelle "CTRL" "X" und "CTRL" "Y" eingegeben. Dieses wird auf dem Programmiergerät als Charakter 4 und 5 dargestellt.

Wird in der "DISPLAY" Betriebsart als Datensatz 1 die Zahl 2325 im PMD 200 eingelesen, wird auf der Anzeige die Zahl 25 eingeblendet.

### 3.2.30 BLINKENDE ZEICHEN

Ein Text kann ganz oder zum Teil blinkend angezeigt werden. Hierzu muß der Teil des Textes, der blinken soll, zwischen 2 Sonderzeichen eingegeben werden.

Beim PMD 200 sind hierfür folgende Zeichen vorgesehen :

[ = ANFANG BLINKEN  
] = ENDE BLINKEN

Diese Zeichen können falls erforderlich vom Anwender geändert werden. Siehe hierzu Seite 34.

Die Sonderzeichen werden in der "DISPLAY" Betriebsart nicht angezeigt.

Beispiel: STOERUNG HYDRAULIK  
[QUITTIEREN]

Wenn dieser Text angezeigt wird, blinkt das Wort "QUITTIEREN". Der Rest des Textes wird ständig angezeigt. Die Blinkrate ist abhängig von der eingestellten Blinkfrequenz. Siehe hierzu Seite 41.

Wird versucht das Zeichen "Blinkende" vor dem Zeichen "Blinkanfang" einzugeben, ertönt ein Alarm.

Wird in der "SET UP" Betriebsart ein anderer, als der U.S. Zeichensatz angewählt, z.B. der deutsche Zeichensatz, sollten die Zeichen "Blinkanfang" ( [ ) und "Blinkende" ( ] ) geändert werden. Beim deutschen Zeichensatz werden diese Zeichen nämlich als Ä und Ü dargestellt. (Siehe auch Seite 64 und 65).

Es ist unbedingt erforderlich, für die Zeichen "Blinkanfang" und "Blinkende" 2 Zeichen zu wählen, die nicht bei der Texteingabe benutzt werden. (Z.B. "(" und ")"). Die Zeichen "Blinkanfang" und "Blinkende" sollten, bevor der Text eingegeben wird, geändert werden. Auf Seite 34 steht beschrieben, wie die Zeichen geändert werden.

### 3.2.31 LEERSTELLEN

Sollen in einem Text an einer bestimmten Stelle Leerstellen vorgesehen werden, muß für jede Leerstelle das Zeichen "^" und anschließend das Zeichen "@" eingegeben werden.

Wird in der "DISPLAY" Betriebsart der vorherige Text nicht gelöscht, bleiben die Zeichen dieses Textes an den Leerstellen erhalten.

Wird dieser Text in der "EDIT" oder "LIST" Betriebsart auf dem Programmiergerät angezeigt, werden die Leerstellen als Punkte dargestellt.

### 3.2.32 ASCII KONTROLLZEICHEN

In dem Text können auch andere ASCII KONTROLLZEICHEN eingegeben werden.

Hierzu wird zuerst das Zeichen "^" und anschließend das gewünschte KODE Zeichen eingegeben.

z.B.: "^" "H" = Backspace (Rückschritt).



Nach Drücken der Taste "C" erscheint auf dem Bildschirm :

>CLEAR ALL MESSAGES  
ARE YOU SURE ? \_

>ALLE TEXTE LÖSCHEN  
SIND SIE SICHER ? \_

Wird die Taste "N" (NEIN) gedrückt, bleiben die Texte erhalten.

Wird die Taste "Y" (JA) gedrückt, werden alle Texte gelöscht, und auf dem Bildschirm erscheint der Text :

CLEARING MESSAGES  
> \_

TEXTE LÖSCHEN  
> \_

Sobald das Zeichen ">\_" erscheint, kann eine neue Betriebsart angewählt werden.

Der Löschvorgang kann durch Drücken der Taste "ESC" abgebrochen werden.

### 3.3.3 D = DELETE MESSAGES = TEXTE LÖSCHEN

Mit diesem Befehl kann ein einzelner Text oder eine Gruppe von Texten gelöscht werden.

Nach Drücken der Taste "D" erscheint auf dem Bildschirm :

> DELETE  
ENTER RANGE\_

>LÖSCHEN  
BEREICH EINGEBEN\_

Wird nur eine Zahl, z.B. 5, eingegeben und anschließend die Taste "CR" gedrückt, wird der Text auf Textnummer 5 gelöscht.

Wird eine Zahl "Bindestrich" Zahl, z.B. 5 - 10, eingegeben und anschließend die Taste "CR" gedrückt, werden die Texte von Textnummer 5 bis 10 gelöscht.

Wird eine Zahl "Bindestrich" "Stern", z.B. 100 - \*, eingegeben und anschließend die Taste "CR" gedrückt, werden alle Texte ab Textnummer 100 aufwärts gelöscht.

Wird nur ein "Stern" (\*) eingegeben und anschließend die Taste "CR" gedrückt, wird die höchste Textnummer gelöscht.

Der Löschvorgang kann durch Drücken der Taste "ESC" abgebrochen werden.

Wird in der "DISPLAY" Betriebsart eine gelöschte Textnummer angewählt, erscheint auf der Anzeige der Text :

MESSAGE xxx  
NOT PROGRAMMED

TEXTNR. xxx  
NICHT PROGRAMMIERT

### 3.3.4 E = EDIT A MESSAGE = TEXT EDITIEREN

Mit diesem Befehl kann ein existierender Text überarbeitet werden. Nach Drücken der Taste "E" erscheint auf dem Bildschirm :

>EDIT MESSAGE #

>EDITIERE TEXTNR. #

Nach Eingabe der gewünschten Textnummer werden die Parameter zur Textdarstellung angezeigt.

Anschließend erscheint die Frage :

REPLACE MESSAGE CONTROL OPTIONS (Y/N) ? TEXTPARAMETER ÄNDERN J/N

Wird diese Frage mit "Y" (JA) beantwortet, können die Textparameter neu eingestellt werden.

Wird die Frage mit "N" (NEIN) beantwortet, oder ist die Parametereingabe beendet, wird die erste Textzeile angezeigt. Zusätzlich erscheint die Frage :

REPLACE THIS LINE (Y/N) ?                    DIESE ZEILE ERSETZEN (J/N) ?

Wird diese Frage mit "Y" (JA) beantwortet, kann diese Zeile neu eingegeben werden. Nach Quittierung mit "CR" wird die nächste Zeile angezeigt.

Wird die Frage mit "N" (NEIN) beantwortet, wird sofort die nächste Zeile angezeigt.

Zu Texten, die als Laufschrift oder rollend von unten nach oben angezeigt werden, können neue Zeilen eingegeben werden. In diesem Fall wird die Eingabe durch Drücken der Tasten "CTRL" "Z" beendet.

Wird in der "EDIT" Betriebsart die Taste "ESC" gedrückt, erscheint die Frage :

ABORT EDITING OF MESSAGE (Y/N) ? TEXTEDITIERUNG ABBRECHEN (J/N) ?

Bei "N" (NEIN) wird die "EDIT" Betriebsart weiter ausgeführt.

Bei "Y" (JA) wird die "EDIT" Betriebsart verlassen und der angewählte Text wird nicht verändert.

Wird eine nicht existierende Textnummer angewählt, erscheint der Text:

MESSAGE NUMBER OUT OF BOUNDS                    TEXTNR. AUSSERHALB DES BEREICHES

#### ACHTUNG

Wird in der angewählten Textnummer eine Textkette dargestellt, werden die Parameter nicht angezeigt sondern direkt die erste Textnummer der Kette.

Ein Text, der als Laufschrift angezeigt wird, kann geändert werden in einen Text, der rollend angezeigt wird und umgekehrt, jedoch nicht in einen statisch angezeigten Text.

Wird dieses trotzdem versucht, erscheint die Meldung :

CANNOT MAKE SCROLLING MSG.                    ROLLENDER TEXT KANN NICHT IN  
NON-SCROLLING MSG.                            STATISCHEN TEXT GEÄNDERT WERDEN

Soll dieser Text doch in einen statisch angezeigten Text geändert werden, muß dieser zuerst mit dem "DELETE" Befehl gelöscht und anschließend mit dem "ADD" Befehl neu eingegeben werden.

### 3.3.5 F = FIND = SUCHEN

Mit diesem Befehl können alle Textnummern, in denen eine bestimmte Zeichengruppe programmiert steht, gesucht werden. Außerdem kann die höchste Textnummer gesucht werden.

#### SUCHEN EINER ZEICHENKETTE

Soll eine bestimmte Zeichenkette gesucht werden, wird nach Drücken der Taste "F" zusätzlich das Zeichen " " eingegeben und daran anschließend die gewünschte Zeichenkette. Die Eingabe wird mit "CR" quittiert. Im Textspeicher vom PMD 200 wird jetzt die gewünschte Zeichenkette gesucht und die erste Textnummer mit der Zeichenkette angezeigt.

Beispiel :

Das Wort ALARM soll gesucht werden.

Eingabe : F " ALARM

|                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| Anzeige : MSG # 9 | TEXT # 9        |
| CLEAR DISPLAY     | ANZEIGE LÖSCHEN |
| CENTER MESSAGE    | TEXT ZENTRIEREN |

Wasserkreislauf 1  
ALARM

FIND >

SUCHEN >

Wird die Taste "CR" erneut gedrückt, wird der nächste Text, in dem das Wort "ALARM" steht, gesucht. Wird kein weiterer Text mit "ALARM" gefunden, erscheint die Anzeige :

|               |                |
|---------------|----------------|
| FIND >        | SUCHEN >       |
| ALARM         | ALARM          |
| WAS NOT FOUND | NICHT GEFUNDEN |
| >_            | >_             |

Der nächste Befehl kann jetzt gewählt werden.

Der Suchvorgang kann durch Drücken der Taste "ESC" abgebrochen werden.

#### SUCHEN DER HÖCHSTEN TEXTNUMMER

Nach Drücken der Taste "F", und nach Eingabe des Zeichens \*, wird die höchst programmierte Textnummer angezeigt. Anschließend erscheint das Zeichen ">\_" und der nächste Befehl kann eingegeben werden.

Eingabe : F \*

|                            |                        |
|----------------------------|------------------------|
| Anzeige : >F *             | >F *                   |
| LARGEST MESSAGE NUMBER: 26 | HÖCHSTE TEXTNUMMER: 26 |
| >_                         | >_                     |

### 3.3.6 H = LIST VALID COMMANDS = BEFEHLE AUFLISTEN

Mit diesem Befehl wird die Befehlsliste auf dem Bildschirm angezeigt.

Die Auflistung kann mit "CTRL" "S" unterbrochen und mit "CTRL" "Q" wieder fortgesetzt werden.

Anzeige :

|  |   |
|--|---|
| COMMANDS ARE :   | BEFEHLE :   |
| A ADD A MESSAGE  | TEXT HINZUFÜGEN                                   |
| C CLEAR ALL MESSAGES AND<br>SET PARAMETERS TO DEFAULTS | ALLE TEXTE LÖSCHEN<br>UND PARAMETER ZURÜCK SETZEN |
| D DELETE MESSAGES                                      | TEXTE LÖSCHEN                                     |
| E EDIT A MESSAGE                                       | TEXT EDITIEREN                                    |
| F FIND A STRING  | ZEICHENKETTE SUCHEN                               |
| H LIST VALID COMMANDS                                  | BEFEHLE AUFLISTEN                                 |
| L LIST MESSAGES  | TEXTE AUFLISTEN                                   |
| N DISPLAY NUMBER OF FREE BYTES                         | ANZAHL FREIER ZEICHEN ANZEIGEN                    |
| S SET UP PARAMETERS                                    | PARAMETER EINSTELLEN                              |
| V VIEW MESSAGES ON DISPLAY                             | TEXTE ANZEIGEN                                    |
| <CR> LIST NEXT MESSAGE                                 | QUITTIEREN  |
| ESC ABORT COMMAND                                      | BEFEHL ABBRECHEN                                  |

### 3.3.7 L = LIST MESSAGES = TEXTE AUFLISTEN

Mit diesem Befehl werden die eingegebenen Texte aufgelistet und auf der Anzeige des Programmiergerätes sichtbar gemacht. Die Texte werden in der Form wie sie eingegeben wurden angezeigt, nicht wie sie nachher auf der PMD 200 Anzeige sichtbar sind.

Nach Drücken der Taste "L" erscheint auf dem Bildschirm :

|             |                  |
|-------------|------------------|
| >LIST       | >AUFLISTEN       |
| ENTER RANGE | BEREICH EINGEBEN |

Wird nur eine Zahl, z.B. 5 eingegeben, werden nach Drücken der Taste "CR" der Inhalt und die Parameter von Textnummer 5 angezeigt.

Wird z.B. die Zahl 5 - 25 eingegeben, werden nach Drücken der Taste "CR" die Textnummern 5 bis 25 aufgelistet.

Wird die Zahl 25 - \* eingegeben, werden alle Textnummern ab Textnummer 25 aufwärts aufgelistet.

Wird nur das Zeichen \* eingegeben, wird nur die höchst programmierte Textnummer aufgelistet.

Das Auflisten kann mit "CTRL" "S" angehalten und mit "CTRL" "Q" fortgesetzt werden.

Wird die Taste "ESC" gedrückt, wird diese Betriebsart verlassen.

### 3.3.8 N = DISPLAY NUMBER OF FREE BYTES = ANZAHL FREIER ZEICHEN ANZEIGEN

Mit diesem Befehl wird die höchste Textnummer, die Anzahl der programmierten Texte, die Anzahl der freien Zeichen und die Anzahl der gelöschten Texte aufgelistet.

Nach Drücken der Taste "N" erscheint auf dem Bildschirm :

|                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| LARGEST MESSAGE NUMBER: 83   | HÖCHSTE TEXTNUMMER: 83        |
| TOTAL NUMBER OF MESSAGES: 84 | ANZAHL DER TEXTE: 84          |
| NUMBER OF FREE BYTES: 6534   | ANZAHL D.FREIEN ZEICHEN: 6534 |
| NUMBER OF DELETED MESSAGES:1 | ANZAHL D.GELÖSCHTEN TEXTE: 1  |
| >_                           | >_                            |

Sind Texte gelöscht, kann die Gesamtzahl der Texte kleiner sein als die höchste Textnummer.

### 3.3.9 S = SET UP PARAMETERS = PARAMETER EINSTELLEN

Mit diesem Befehl können bestimmte Parameter, der Zeichensatz, die Schnittstellen, die Echtzeituhr und bestimmte Taktzeiten neu eingestellt werden.

Nach Drücken der Taste "S" erscheint in der Anzeige des PMD 200 der Text :

|                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| SET UP PARAMETERS  | PARAMETER EINSTELLEN |
| PMD 200 REVISION X | PMD 200 REVISION X   |

Auf der Anzeige des Programmiergerätes wird die Parameterliste wie in Bild 14 dargestellt und es erscheint :

|           |               |
|-----------|---------------|
| SET UP >_ | EINSTELLEN >_ |
|-----------|---------------|

| PARAMETERLISTE                                |  |
|---|--|
| 1) CHANGE BLINK ON AND OFF DELIMITERS         | SONDERZEICHEN BLINKEN ÄNDERN                 |
| 2) SET/RESET HARD COPY STATE                  | HARDCOPY EIN-/AUSSCHALTEN                    |
| 3) ENTER NUMBER OF NULLS PRINTED AFTER A <CR> | ANZAHL DER NULLEN FÜR WAGENRÜCKLAUF EINGEBEN |
| 4) SETUP SERIAL PORTS                         | SERIELLE SCHNITTSTELLEN EINSTELLEN           |
| 5) SETUP CLOCK                                | ECHTZEITUHR EINSTELLEN                       |
| 6) SETUP PARALLEL PORT                        | PARALLELSCHNITTSTELLE EINSTELLEN             |
| 7) SETUP RATE FOR SCROLL AND MESSAGE          | TAKTZEIT DER TEXTE EINSTELLEN                |
| 8) CHANGE BLINK ON AND OFF RATES              | BLINKFREQUENZ EINSTELLEN                     |
| 9) SELECT DEBOUNCE TIME                       | VERZÖGERUNGSZEIT DER EINGÄNGE                |
| 10) SELECT CHARACTER SET                      | ZEICHENSATZ EINSTELLEN                       |
| 11) CHANGE GROUP/UNIT CODE                    | GRUPPEN-/GERÄTENUMMER EINSTELLEN             |
| <CR> PRINT THIS LIST                          | LISTE AUSDRUCKEN                             |

Bild 14 : Anzeige "SET UP" Parameterliste

Mit Taste "CTRL" "S" kann das Auflisten angehalten und mit "CTRL" "Q" fortgesetzt werden.

Die Betriebsart kann durch Drücken der Taste "ESC" verlassen werden.

### 3.3.9.1 1 = SONDERZEICHEN BLINKEN ÄNDERN

Wie bereits auf Seite 26 besprochen, kann ein Text ganz oder zum Teil blinkend angezeigt werden. Hierzu muß der Teil des Textes, der blinken soll, zwischen 2 Sonderzeichen eingegeben werden. Beim PMD 200 sind hierfür in der Grundeinstellung folgende Zeichen vorgesehen :

[ = Anfang Blinken  
] = Ende Blinken

Diese Zeichen können mit dem hier beschriebenen Befehl geändert werden. Jedes Zeichen, das nicht im Text benutzt wird, kann hierfür genommen werden. Die Zeichen "BLINKANFANG" und "BLINKENDE" müssen unterschiedlich sein. Sollte das Zeichen [ und ] geändert werden in z.B. < und >, so wird wie folgt vorgegangen.

Taste "S" drücken.

Die Parameter werden aufgelistet. Sobald "SETUP>\_" erscheint, kann fortgefahren werden.

Taste "1" und Taste "CR" drücken.

|                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| SETUP > 1                        | EINSTELLEN > 1                   |
| BLINK ON AND BLINK OFF DELIMITER | SONDERZEICHEN FÜR BLINKEN        |
| CANNOT BE THE SAME CHARACTERS    | MÜSSEN UNTERSCHIEDLICH SEIN      |
| ENTER BLINK ON CHARACTER <[>     | ZEICHEN BLINKANFANG EINGEBEN <[> |

Neues Zeichen eingeben und Taste "CR" drücken.  
Sollte das Zeichen nicht geändert werden, nur die Taste "CR" drücken.

Auf der Anzeige erscheint jetzt :

|                               |                                |
|-------------------------------|--------------------------------|
| ENTER BLINK OFF CHARACTER <]> | ZEICHEN BLINKENDE EINGEBEN <]> |
|-------------------------------|--------------------------------|

Neues Zeichen oder kein Zeichen eingeben und Taste "CR" drücken.  
Wird das gleiche Zeichen für Blinkanfang und Blinkende eingegeben, ertönt ein Alarm, und die Frage wird wiederholt.

Nach Eingabe der Parameter wird das Zeichen ">\_" wieder angezeigt, und es kann eine neue Funktion angewählt werden.

Wird der Programmspeicher mit dem Befehl "CLEAR" gelöscht, werden automatisch die Zeichen

[ = Blinkanfang  
] = Blinkende

wieder eingestellt.

Die angewählte Funktion kann durch Drücken der Taste "ESC" verlassen werden.

Ist ein Teil des Textes bereits eingegeben, und werden die Sonderzeichen für Blinkanfang und Blinkende geändert, werden die alten Zeichen automatisch in die neuen umgewandelt.

3.3.9.2 2 = HARDCOPY EIN-/AUSSCHALTEN

Mit dieser Funktion wird festgelegt, auf welche Weise ein Zeichen, das während der Texteingabe gelöscht wird, vom Programmiergerät verarbeitet wird.

**CRT:** Ist das Programmiergerät auf diese Betriebsart eingestellt, wird ein gelöscht Zeichen vom Bildschirm verschwinden, und der Cursor geht automatisch einen Schritt zurück. Das neue Zeichen kann anschließend eingegeben werden.

**HARD:** Diese Betriebsart wird meistens gewählt, wenn als Programmiergerät ein Drucker verwendet wird. Ein gelöscht Zeichen wird durch das Zeichen "/" eingeschlossen. Hiermit wird angegeben, daß dieses Zeichen gelöscht wurde.

Beispiel:

Als Programmiergerät wird ein Teletype verwendet und das PMD 200 ist auf "HARD COPY" eingestellt.

Texteingabe: Sta/a/oerung Pumpe 2

Anzeige:       Stoerung Pumpe 2

Nach Drücken der Taste "S" wird die Parameterliste aufgelistet und das PMD 200 befindet sich in der "SETUP" Betriebsart.

Wird in dieser Betriebsart die Taste 2 und anschließend "CR" gedrückt, wird automatisch zwischen diesen zwei Betriebsarten hin und her geschaltet.

Anschließend erscheint das Zeichen ">\_" und es kann eine neue Funktion angewählt werden.

Eingabe : S; 2; "CR"

Anzeige :

**NOW SET UP FOR HARD COPY            EINGESTELLT FÜR HARDCOPY BETRIEB**

das Programmiergerät ist eingestellt für "HARD COPY" Betrieb.

Eingabe : S; 2; "CR"

**Anzeige : NOW SET UP FOR CRT        EINGESTELLT FÜR BILDSCHIRM BETR.**

Das Programmiergerät ist jetzt eingestellt für CRT Betrieb.

3.3.9.3 3 = ANZAHL DER NULLEN FÜR WAGENRÜCKLAUF EINGEBEN

Mit diesem Befehl kann nach jedem Wagenrücklauf eine Anzahl von Leerzeichen (zwischen 0 und 255) ausgegeben werden. Auf diese Weise wird die Zeichenausgabe zum Programmiergerät oder Drucker verzögert, damit kein Zeichen verloren geht.

Taste "S" drücken.

Die Parameter werden aufgelistet. Sobald "SETUP>\_" erscheint, kann fortgefahren werden.

Taste "3" und Taste "CR" drücken.

Anz.:ENTER NUMBER OF NULLS <0>? ANZAHL DER NULLEN EINGEBEN <0>?

Jetzt kann eine Zahl zwischen 0 und 255 eingegeben werden. Die Eingabe wird mit der Taste "CR" quittiert.

Nach Beendigung der Eingabe erscheint das Zeichen ">\_" und eine neue Funktion kann angewählt werden. Die Grundeinstellung ist 0 Leerzeichen.

### 3.3.9.4 4 = SERIELLE SCHNITTSTELLEN EINSTELLEN

In dieser Betriebsart können die Parameter der RS 422 und RS 232 Schnittstellen eingestellt werden.

Nach Drücken der Taste "S" wird die Parameterliste aufgelistet, und das PMD 200 befindet sich in der "SETUP" Betriebsart. Wird in dieser Betriebsart die Taste "4" und anschließend die Taste "CR" gedrückt, wird nachfolgendes Menü angezeigt :

|                                   |                               |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| <b>SETUP&gt;4</b>                 |                               |
| <b>SELECT WHICH MODE TO SETUP</b> | <b>SCHNITTSTELLE ANWAHLEN</b> |
| 1) COMPUTER INTERFACE             | 1) COMPUTER INTERFACE         |
| 2) PROGRAM TERMINAL               | 2) PROGRAMMIERGERÄT           |
| 3) PRINTER                        | 3) DRUCKER                    |
| 4) TAPE IN AND OUT                | 4) RECORDER EIN-/ AUSGABE     |
| ? _                               | ? _                           |

#### 1 = COMPUTER INTERFACE

Wird die Taste "1" und anschließend die Taste "CR" gedrückt, kann die Baudrate, Anzahl der Stopbits, Parität und Checksumme der RS 422 Schnittstelle eingestellt werden. Als erste Frage erscheint jetzt :

**BAUD RATE (1=300, 2=600, 3=1200, 4=2400, 5=4800, 6=9600) <9600> ? \_**

Die gewünschte Baudrate durch Drücken der Taste 1 bis 6 wählen und mit "CR" quittieren. Als nächste Frage erscheint jetzt :

**STOP BITS (SELECT 1 OR 2) <1> ? STOPBITS (1 ODER 2 EINGEBEN)<1>?**

Die gewünschte Anzahl der Stopbits durch Drücken der Taste 1 oder 2 eingeben und mit "CR" quittieren. Als nächste Frage erscheint jetzt :

**PARITY ENABLED (SELECT Y OR N) PARITÄT EINSCHALTEN (JA/NEIN)**

Wird diese Frage mit "Y" (JA) beantwortet, wird eine Paritätsüberprüfung durchgeführt.

Wird die Frage mit "N" (NEIN) beantwortet, wird die Information nicht auf Parität überprüft und die nächste Frage nicht angezeigt.

PARITY MODE (0=ODD, 1=EVEN) <1> PARITÄT (0=UNGERADE, 1=GERADE) ?

Die gewünschte Parität wird durch Drücken der Taste 0 oder 1 eingegeben und mit "CR" quittiert.

Als nächste Frage erscheint jetzt :

CHECKSUM TYPE (0=CRC, 1=EOR) <0> CHECKSUMME (0=CRC, 1=EOR) ?

Die gewünschte Checksumme kann durch Drücken der Taste 0 oder 1 eingestellt und mit "CR" quittiert werden.

0 = CYCLE REDUNDANT CHECKSUM  
1 = EXCLUSIVE OR CHECKSUM

Die Einstellung der RS 422 Schnittstelle ist jetzt beendet und das Menü zur Einstellung der Schnittstellen wird wieder angezeigt.

Diese Betriebsart kann durch Drücken der Taste "ESC" verlassen werden.

## 2 = PROGRAMMIERGERÄT

Wird das Menü zum Einstellen der Schnittstellen angezeigt, kann nach Drücken der Tasten "2" und "CR" die RS 232 Schnittstelle für das Programmiergerät eingestellt werden.

Die Prozedur ist mit der des Computerinterfaces identisch, nur wird hierbei keine Checksumme eingestellt.

Wie bereits auf Seite 7 und 14 beschrieben, wird die RS 232 Schnittstelle für das Programmiergerät auch extern über die "FUNCTION SELECT" Schalter 1 und 2 eingestellt.

Die externe Einstellung ist vorrangig gegenüber der internen Einstellung.

Sind die Eingaben beendet, wird das Schnittstellen-Menü wieder angezeigt, und es kann die nächste Schnittstelle eingestellt werden.

## 3 = DRUCKER

Wird das Menü zum Einstellen der Schnittstellen angezeigt, können nach Drücken der Tasten "3" und "CR" die Parameter von der RS 232 Schnittstelle für den Drucker separat eingestellt werden.

Die Einstellungen werden aktiviert, wenn das gesamte Programm ausgedruckt werden soll, und wenn in der "DISPLAY" Betriebsart Informationen zur RS 232 Schnittstelle geschickt werden.

Die Prozedur ist mit der des Computerinterfaces identisch, nur wird hierbei keine Checksumme eingestellt.

Die Grundeinstellung ist 1200 Baud, 1 Stopbit und keine Parität.

Sind die Eingaben beendet, wird das Schnittstellen-Menü wieder angezeigt, und die nächste Schnittstelle kann eingestellt oder die Betriebsart durch Drücken der Taste "ESC" verlassen werden.

#### 4 = RECORDER EIN-/ AUSGABE

Wird das Menü zum Einstellen der Schnittstellen angezeigt, kann nach Drücken der Tasten "4" und "CR" die Baudrate der RS 232 Schnittstelle für den Datenrecorder eingestellt werden. Die Einstellung wird aktiviert, wenn der Betriebsartenwahlschalter am PMD 200 auf "TAPE IN" oder "TAPE OUT" gestellt wird.

Bei der Eingabe braucht nur die Baudrate eingestellt werden. Bei der "TAPE IN" Betriebsart sind 1 Stopbit und keine Parität, bei der "TAPE OUT" Betriebsart 2 Stopbits und keine Parität vorgesehen.

Bei der Einstellung der Baudrate für den Recorder ist keine Grundeinstellung vorhanden. Eine frühere Einstellung bleibt erhalten, auch wenn mit dem "CLEAR" Befehl alles gelöscht wird.

Nach Eingabe der Baudrate wird automatisch das Schnittstellen-Menü wieder angezeigt, und es kann eine neue Eingabe vorgenommen werden.

Die Betriebsart wird durch Drücken der Taste "ESC" verlassen.

Die Baudrate kann auch extern eingestellt werden. Hierzu muß der "FUNCTION SELECT" Schalter 7 auf "ON" gestellt werden.

Über "FUNCTION SELECT" Schalter 1 und 2 kann jetzt die Baudrate eingestellt werden.

Siehe auch Seite 7.

#### 3.3.9.5 5 = UHR STELLEN

In dieser Betriebsart kann die Uhrzeit und das Datum der Echtzeituhr eingestellt werden.

Nach Drücken der Taste "S" wird die Parameterliste aufgelistet und das PMD 200 befindet sich in der "SETUP" Betriebsart.

Wird in dieser Betriebsart die Taste "5" und anschließend die Taste "CR" gedrückt, wird nachfolgendes Menü angezeigt :

```
SETUP> 5
SELECT CLOCK
1) DISPLAY DATE AND TIME
2) SETUP DATE
3) SETUP TIME
?_
```

```
EINSTELLEN>5
UHR STELLEN
1) DATUM UND UHRZEIT ANZEIGEN
2) DATUM EINSTELLEN
3) UHRZEIT EINSTELLEN
?_
```

#### 1 = DATUM UND UHRZEIT ANZEIGEN

Nach Drücken der Tasten "1" und "CR" wird das aktuelle Datum und die Uhrzeit auf dem Bildschirm des Programmiergerätes angezeigt.

```
? 1
DATE : 11-AUG-86
TIME : 09:33:54
SELECT CLOCK
1) DISPLAY DATE AND TIME
2) SETUP DATE
3) SETUP TIME
?_
```

```
DATUM : 11-AUG-86
UHRZEIT : 09:33:54
UHR STELLEN
1) DATUM UND UHRZEIT ANZEIGEN
2) DATUM EINSTELLEN
3) UHRZEIT EINSTELLEN
?_
```

Die Uhrzeit wird nur einmal eingelesen und in dieser Betriebsart nicht aktualisiert.

Das Menü zum Stellen der Uhr wird wieder angezeigt und eine neue Funktion kann angewählt werden.  
Die Betriebsart wird durch Drücken der Taste "ESC" verlassen.

### 2 = DATUM EINSTELLEN

Nach Drücken der Tasten "2" und "CR" kann das Datum eingestellt werden. Als erste Frage erscheint jetzt :

MONTH (SELECT 1 TO 12) <1> ?      MONAT (1 - 12 EINGEBEN) <1> ?

Eine Zahl von 1 bis 12 eingeben und mit "CR" quittieren.  
Nächste Frage :

DAY OF MONTH (SELECT 1 TO 31)<1>? TAG DES MONATS (1 - 31 EINGEBEN)

Den gewünschten Tag des Monats (1 bis 31) eingeben und mit "CR" quittieren.  
Nächste Frage :

YEAR (SELECT 0 TO 99) <00> ?      JAHR (0 - 99 EINGEBEN) <00> ?

Das gewünschte Jahr eingeben und mit "CR" quittieren.  
Nach Eingabe des gewünschten Jahres wird das Menü zum Stellen der Uhr wieder angezeigt und die nächste Funktion kann angewählt werden.

### 3 = UHRZEIT EINSTELLEN

Wird die Taste "3" und anschließend die Taste "CR" gedrückt, kann die Uhrzeit eingestellt werden.  
Als erstes erscheint die Frage :

HOURLY FORMAT (SELECT 12 OR 24) ?      STUNDENFORMAT (12 ODER 24 EING.)

Durch Eingabe der Zahl 12 oder 24 wird festgelegt, ob die Uhrzeit im 12- oder im 24-Stundenformat angezeigt wird.  
Wird die Zahl 12 eingegeben, erscheint die Frage :

HOURS (SELECT 1 TO 12) <2> ?      STUNDEN (1 - 12 EINGEBEN) <2> ?  
HOURS (SELECT 1=AM OR 2=PM) ?      STUNDEN (1=AM ODER 2=PM EING.) ?

Wird die Zahl 24 eingegeben, erscheint die Frage :

HOURS (SELECT 0 TO 23) <14> ?      STUNDEN (0 BIS 23 EINGEBEN)

Nach Eingabe der gewünschten Uhrzeit und beim 12-Stundenformat Eingabe von AM oder PM werden folgende Fragen angezeigt :

MINUTES (SELECT 0 TO 59) <15> ?      MINUTEN ( 0 - 59 EINGEBEN)

Gewünschte Anzahl von Minuten eingeben und mit "CR" quittieren.

SECONDS (SELECT 0 TO 59) <14> ?      SEKUNDEN ( 0 - 59 EINGEBEN)

Gewünschte Anzahl von Sekunden eingeben und mit "CR" quittieren.

Das Menü zum Stellen der Uhr wird jetzt wieder angezeigt.  
Die Betriebsart wird durch Drücken der Taste "ESC" verlassen.

### 3.3.9.6 6 = PARALLEL SCHNITTSTELLE EINSTELLEN

In dieser Betriebsart kann eingestellt werden, ob die an der Parallelschnittstelle angebotenen Zahlen invertiert, als BCD- oder Binär-Zahl und als Zahl von 8 oder 16 Bit eingelesen werden sollen. Die einzelnen Begriffe sind auf Seite 9 ausführlich besprochen worden.

Ist nach Drücken der Taste "S" das Programmiergerät in der "SETUP" Betriebsart, kann die Taste "6" und anschließend die Taste "CR" gedrückt und die Parallelschnittstelle eingestellt werden. Auf dem Bildschirm wird dieses wie folgt angezeigt :

```
SETUP>6                                EINSTELLEN>6
SETUP PARALLEL PORT                    PARALLEL SCHNITTSTELLE EINSTELLEN
```

```
0=INVERTED, 1=NONINVERTED <0> ?    0=INVERTIERT, 1=NICHT-INVERTIERT
```

Nach Drücken der Taste "0" oder "1" und Quittierung mit der Taste "CR", wird die nächste Frage angezeigt :

```
0=BCD, 1=BINARY <0> ?                0=BCD, 1=BINÄR <0> ?
```

Nach Eingabe der Zahl "0" oder "1" und "CR" wird die nächste Frage angezeigt :

```
0=8 BIT, 1=16 BIT DATA <1> ?        0=8 BIT, 1= 16 BIT ZAHL <1> ?
```

Taste "0" oder "1" drücken und Eingabe mit "CR" quittieren.

Nach Eingabe des letzten Parameters wird die Betriebsart verlassen und das Zeichen ">\_" wieder angezeigt.

Es kann jetzt eine neue Betriebsart gewählt werden.

Die Grundeinstellung ist :INVERTIERT; BCD und 16 BIT DATA.

### 3.3.9.7 7 = TAKTZEIT DER TEXTE EINSTELLEN

In dieser Betriebsart kann die Grundtaktzeit für Texte, die verkettet, als Laufschrift oder rollend angezeigt werden sollen, eingestellt werden.

Wird nach Drücken der Taste "S" auf dem Bildschirm des Programmiergerätes das Zeichen "SETUP>\_" angezeigt, wird nach Drücken der Tasten "7" und "CR" folgendes Menü angezeigt :

```
SETUP>7                                EINSTELLEN>7
SETUP RATE FOR SCROLL AND MESSAGE     TAKTZEIT FÜR TEXTE EINSTELLEN
1)DEFAULT TIME RATE FOR MESSAGES      GRUNDTAKTZEIT FÜR TEXTE
2)DEFAULT TIME RATE FOR SCROLL UP     GRUNDTAKTZEIT FÜR ROLLENDE TEXTE
3)DEFAULT TIME RATE F.SCROLL LEFT     GRUNDTAKTZEIT FÜR LAUFSCHRIFT
```

### 1 = GRUNDTAKTZEIT FÜR VERKETTETE TEXTE

Die Grundtaktzeit für verkettete Texte kann hier eingestellt werden. Siehe auch Seite 17.  
Es kann eine Zeit von 0,1 Sek. bis 25,5 sek. eingestellt werden.  
Nach Drücken der Taste "1" und "CR" erscheint auf der Anzeige :

ENTER TIME IN TENTHS OF SECONDS <5> ? ZEIT IN 1/10 SEK. EINGEBEN

Die gewünschte Zeit kann jetzt eingegeben werden.  
Punkt oder Komma brauchen bei der Eingabe nicht berücksichtigt werden, d.h. 15 ist 1,5 sek. Die Eingabe wird mit "CR" quittiert.  
Das Menü zur Eingabe der Taktzeiten wird wieder angezeigt.  
Die Betriebsart wird durch Drücken der Taste "ESC" verlassen.

### 2 = GRUNDTAKTZEIT FÜR ROLLENDE TEXTE

Die Grundtaktzeit für Texte, die rollend von unten nach oben angezeigt werden, kann hier eingegeben werden.  
Es kann eine Zeit von 0,1 bis 9,9 sek. eingestellt werden.  
Die Eingabe ist mit der Eingabe der Grundtaktzeit für verkettete Texte identisch.

### 3 = GRUNDTAKTZEIT FÜR TEXTE ALS LAUFSCHRIFT

Die Grundtaktzeit für Texte, die als Laufschrift angezeigt werden, kann von 0,1 bis 9,9 sek. eingestellt werden. Die Eingabe ist mit der oben beschriebenen Eingabe identisch.

### 3.3.9.8 8 = ÄNDERN DER BLINKFREQUENZ

In dieser Betriebsart kann die Blinkfrequenz verändert werden. Die Frequenz ist einstellbar von 0,1 sek. bis 9,9 sek. Bei der Eingabe braucht der Punkt nicht berücksichtigt werden, d.h. 08 bedeutet 0,8 sek. und 80 bedeutet 8,0 sek.

Nach Drücken der Taste "S" wird die Parameterliste aufgelistet und das PMD 200 befindet sich in der "SETUP" Betriebsart.  
Wird in dieser Betriebsart die Taste "8" und anschließend die Taste "CR" gedrückt, erscheint folgendes auf dem Bildschirm :

SETUP>8  
CHANGE BLINK ON AND OFF RATES

EINSTELLEN>8  
BLINKFREQUENZ ÄNDERN

BLINK ON TIME IN  
TENTHS OF SECONDS <5> ?\_

BLINKDAUER IN 1/10 SEK. <5> ?\_

Die Blinkdauer wird eingegeben und mit "CR" quittiert.  
Anschließend erscheint die Frage :

BLINK OFF TIME IN  
TENTHS OF SECONDS <5> ?\_

BLINKPAUSE IN 1/10 SEK. <5> ?\_

Die Blinkpause wird eingegeben und mit "CR" quittiert.  
Ist die Eingabe beendet, wird das Zeichen ">\_" wieder angezeigt, und es kann eine neue Funktion gewählt werden.

3.3.9.9 9 = VERZÖGERUNGSZEIT DER EINGÄNGE

Für die Eingänge der Parallelschnittstelle sowie die Steuereingänge kann eine Verzögerungszeit eingestellt werden. Der Grund hierfür ist, daß Störungen oder Prellungen an den Eingängen keinen Einfluß auf die Anzeige der Texte haben. Die Verzögerungszeit wird auf die Zykluszeit der Anzeige addiert. D.h.: beträgt die Zykluszeit 5 msek und ist eine Verzögerungszeit der Eingänge von 20 msek gewählt, werden alle 25 msek die Eingänge neu eingelesen.

Nach Drücken der Taste "9" und "CR" kann die Verzögerungszeit der Eingänge eingestellt werden.

Auf dem Bildschirm erscheint jetzt folgendes Menü:

|             |             |
|-------------|-------------|
| SETUP>9     | SETUP>9     |
| 1) DC       | 1) DC       |
| 2) AC       | 2) AC       |
| 3) VARIABLE | 3) VARIABEL |
| ?_          | ?_          |

Wird die Taste "1" gedrückt, wird eine Verzögerungszeit von 5 msek gewählt. Diese gilt für Gleichspannungseingänge.

Wird die Taste "2" gedrückt, wird eine Verzögerungszeit von 47 msek gewählt. Diese gilt für Wechselspannungseingänge.

Wird die Taste "3" gedrückt, kann eine variable Verzögerungszeit von 1 bis 99 msek gewählt werden.

Nach Drücken der Taste "3" erscheint:

|                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| ENTER TIME (1-99):_ | ZEIT EINGEBEN (1-99):_ |
|---------------------|------------------------|

Gewünschte Zeit eingeben und mit "CR" quittieren.  
Anschließend wird das Zeichen ">\_" wieder angezeigt.

3.3.9.10 10 = ÄNDERN DES ZEICHENSATZES (AB SOFTWARE REVISION F)

In dieser Betriebsart kann der Zeichensatz verändert werden. Dieser ist einstellbar für: U.S., KANA, FRANCE, GERMANY, ENGLAND, DENMARK, oder SWEDEN. Welche Taste für einen bestimmten Buchstaben gedrückt werden muß, entnehmen Sie bitte dem Anhang auf den Seiten 64 und 65.

Nach Drücken der Taste "S" wird die Parameterliste aufgelistet und das PMD 200 befindet sich in der "SETUP" Betriebsart.

Wird in dieser Betriebsart die Zahl "10" eingegeben und anschließend die Taste "CR" gedrückt, erscheint folgendes auf dem Bildschirm:

|                       |                               |
|-----------------------|-------------------------------|
| SETUP>10              | EINSTELLEN>10                 |
| SELECT CHARACTER SET  | ZEICHENSATZ EINSTELLEN        |
| (1=U.S., 2=KANA,      | (1=AMERIKANISCH, 2=JAPANISCH, |
| 3=FRANCE, 4=GERMANY,  | 3=FRANZÖSISCH, 4=DEUTSCH,     |
| 5=ENGLAND, 6=DENMARK, | 5=ENGLISCH, DÄNISCH,          |
| 7=SWEDEN) <4>:_       | 7=SCHWEDISCH) <4>:_           |

Den gewünschten Zeichensatz durch Drücken der Taste 1-7 wählen und mit "CR" quittieren.

Ist die Eingabe beendet, erscheint das Zeichen ">\_" und eine neue Funktion kann gewählt werden.

### 3.9.11 11 = GRUPPEN- UND GERÄTENUMMER EINSTELLEN

Wird die PMD 200 Anzeige über die RS 422 Computerschnittstelle von einem Rechner oder einer intelligenten SPS angesteuert, muß jedes Protokoll, das vom Computer ausgegeben wird, eine Kennung, bestehend aus einer Gruppen- und Gerätenummer, enthalten. Stimmt diese Kennung mit der an der PMD 200 Anzeige eingestellten Nummer überein, wird das Protokoll nur von dieser Anzeige verarbeitet. Es können 16 Gruppen- und 4095 Gerätenummern eingestellt werden. Auf diese Weise läßt sich über eine einzige Schnittstelle ein Anzeigensystem von maximal 65520 Anzeigen aufbauen. In dieser Betriebsart kann die Gruppen- und Gerätenummer am PMD 200 eingestellt werden.

Nach Drücken der Taste "S" wird die Parameterliste aufgelistet und das PMD 200 befindet sich in der "SET UP" Betriebsart. Wird in dieser Betriebsart die Zahl "11" eingegeben und anschließend die Taste "CR" gedrückt, erscheint folgendes auf dem Bildschirm:

```
SET UP > 11                               EINSTELLEN > 11
GROUP <0> :_                               GRUPPE <0> :_
```

Die gewünschte Gruppennummer eingeben und mit "CR" quittieren. Anschließend erscheint die Frage:

```
UNIT <0> :_                               GERÄT <0> :_
```

Die gewünschte Gerätenummer eingeben und mit "CR" quittieren. Es kann eine Gruppennummer zwischen 0 und 15 und eine Gerätenummer zwischen 0 und 4095 eingegeben werden. Ist die Eingabe beendet, wird das Zeichen ">\_" wieder angezeigt, und es kann eine neue Funktion gewählt werden.

### 3.9.12 <CR> = SET UP PARAMETERLISTE ANZEIGEN

Nach Drücken der Taste "S" befindet sich das PMD 200 in der "SETUP" Betriebsart und nach Drücken der Taste "CR" wird folgende Liste angezeigt.

- |   |  |
|---|--|
| 1) CHANGE BLINK ON AND OFF DELIMITERS         | SONDERZEICHEN BLINKEN ÄNDERN                 |
| 2) SET/RESET HARD COPY STATE                  | HARDCOPY EIN-/AUSSCHALTEN                    |
| 3) ENTER NUMBER OF NULLS PRINTED AFTER A <CR> | ANZAHL DER NULLEN FÜR WAGENRÜCKLAUF EINGEBEN |
| 4) SETUP SERIAL PORTS                         | SERIELLE SCHNITTSTELLEN EINSTELLEN           |
| 5) SETUP CLOCK                                | ECHTZEITUHR EINSTELLEN                       |
| 6) SETUP PARALLEL PORT                        | PARALLELSCHNITTSTELLE EINSTELLEN             |
| 7) SETUP RATE FOR SCROLL AND MESSAGE          | TAKTZEIT DER TEXTE EINSTELLEN                |
| 8) CHANGE BLINK ON AND OFF RATES              | BLINKFREQUENZ EINSTELLEN                     |
| 9) SELECT DEBOUNCE TIME                       | VERZÖGERUNGSZEIT DER EINGÄNGE                |
| 10) SELECT CHARACTER SET                      | ZEICHENSATZ EINSTELLEN                       |
| 11) CHANGE GROUP/UNIT CODE                    | GRUPPEN-/GERÄTENUMMER EINSTELLEN             |
| <CR> PRINT THIS LIST                          | LISTE AUSDRUCKEN                             |

### 3.3.10 V = VIEW = ANZEIGE VON TEXTEN AUF DISPLAY

Mit diesem Befehl wird in der Programmierbetriebsart ein Text auf der Anzeige des PMD 200 sichtbar gemacht. So kann während des Programmierens die Textdarstellung kontrolliert werden. Nach Drücken der Taste "V" erscheint auf der Anzeige des Programmiergerätes :

**VIEW>\_**

Die gewünschte Textnummer kann jetzt eingegeben werden. Die Eingabe wird mit "CR" quittiert.

Der angewählte Text wird sichtbar, genau so wie später in der "DISPLAY" Betriebsart.

Alle Textparameter werden bei der Anzeige des Textes berücksichtigt, d.h. daß z.B. das Alarmrelais anzieht und der Text über die RS 232 Schnittstelle ausgegeben wird. Datum und Uhrzeit werden, falls einprogrammiert, angezeigt. Bei Variablen werden die Digits als Charakter 1 - 5 angezeigt.

Die Texte werden jedoch nicht über die SLAVE Schnittstelle ausgegeben.

Soll ein neuer Text angezeigt werden, braucht nur die gewünschte Textnummer eingegeben und mit "CR" quittiert werden. Die Betriebsart wird durch Drücken der Taste "ESC" verlassen.

Wird in der "VIEW" Betriebsart eine gelöschte Textnummer angewählt, erscheint der Text :

**MESSAGE xxxx  
NOT PROGRAMMED**

**TEXTNR. xxxx  
NICHT PROGRAMMIERT**

Wird in der "VIEW" Betriebsart eine Textnummer angewählt, die größer ist als die höchst programmierte Textnummer, erscheint der Text :

**MESSAGE NUMBER OUT OF BOUNDS TEXTNR. AUSSERHALB DES BEREICHES**

#### 4 ANKOPPLUNG STEUERUNG - PMD 200

In Abschnitt 2.5, Seite 8 - 10, ist die Parallelschnittstelle beschrieben. An dieser Schnittstelle bietet die Steuerung die Textnummer oder Variable an, die in das PMD 200 eingelesen werden soll. In diesem Abschnitt wird der Anschluß an die Steuerung sowie der Datenaustausch zwischen PMD 200 und Steuerung beschrieben.

##### 4.1 ANSCHLUSS AN DIE STEUERUNG

In Bild 15 ist der Anschlußplan für plus- oder minusschaltende Ansteuerung dargestellt. Beim Anschluß muß die Polarität der Versorgungsspannung beachtet werden.

Als Versorgung der Eingänge ist in diesem Beispiel eine externe Spannungsquelle verwendet worden. Es kann auch die interne Versorgung verwendet werden.

Es können Transistoreingänge, Relaiskontakte oder Schalter verwendet werden. Siehe Anhang Seite 66 und 67.

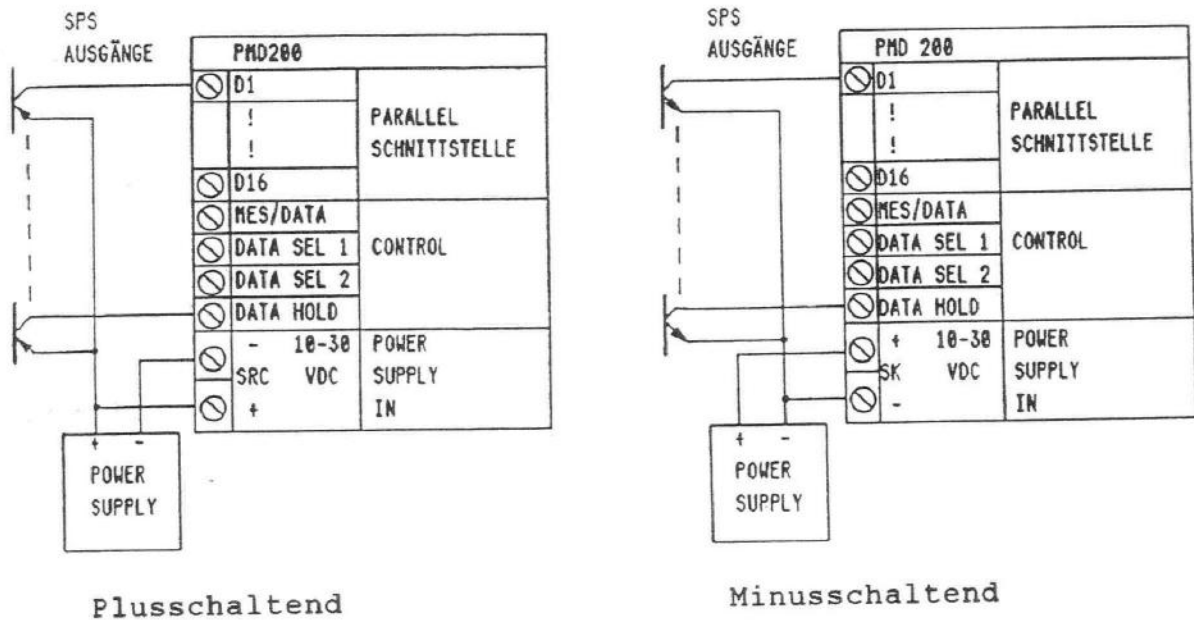


Bild 15 : Anschluß PMD 200

##### 4.2 ANSTEUERUNG PMD 200

Wie bereits auf Seite 40 beschrieben, kann in der "SET UP" Betriebsart eingestellt werden, ob die an der Parallelschnittstelle angebotene Zahl invertiert, als BCD- oder Binärzahl und als Zahl von 8 Bit oder 16 Bit verarbeitet werden soll. In den nachfolgenden Beispielen ist die Schnittstelle wie folgt eingestellt :

INVERTIERT  
BCD  
16 BIT DATA

Die Eingänge werden plusschaltend angesteuert.

In Bild 16 ist dargestellt, wie das PMD 200 angesteuert werden muß, damit Texte auf der Anzeige sichtbar gemacht werden können.

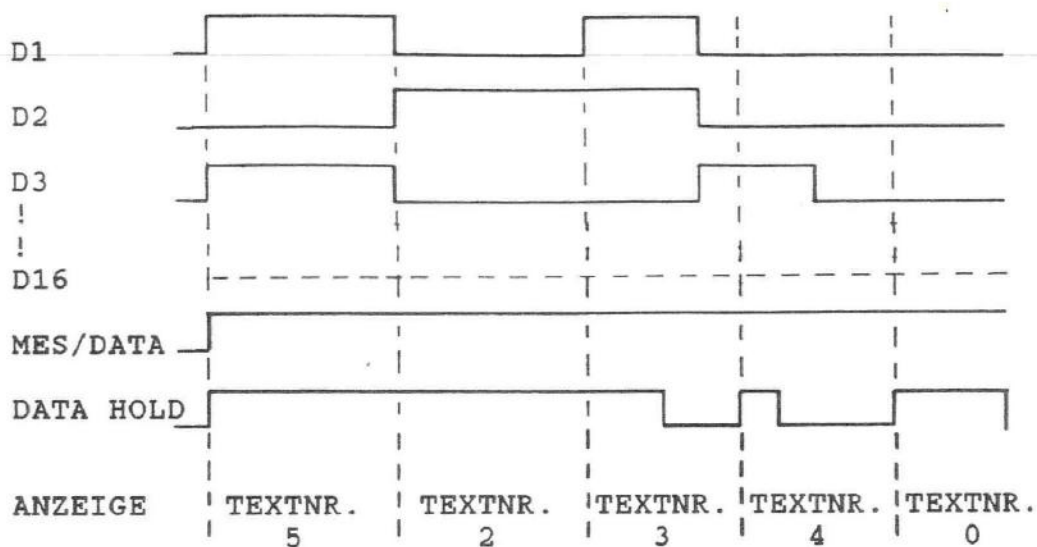


Bild 16 : Anzeige von Texten

Sollen nur Texte angezeigt werden, kann der Eingang "MESSAGE/DATA" fest verdrahtet werden. Wird der Eingang "DATA HOLD" auch fest angeschlossen, wird sich der angezeigte Text ändern, sobald sich die Dateneingänge D1 bis D16 ändern. Wird der Eingang "DATA HOLD" benutzt, wird die an den Dateneingängen angebotene Information erst eingelesen, wenn dieser Eingang "1" Signal hat. Der Signalzustand an den Eingängen "DATA SELECT 1" und "DATA SELECT 2" spielt keine Rolle.

Sollen neben Texten auch Variable angezeigt werden, muß die Ansteuerung wie in Bild 17 dargestellt erfolgen.

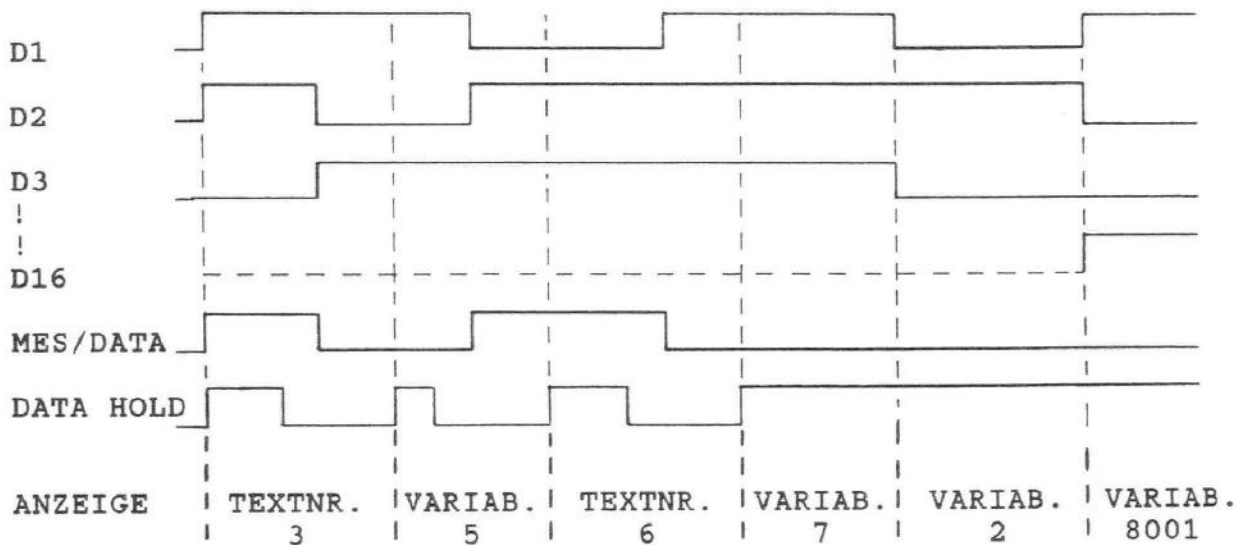


Bild 17 : Anzeige von Texten und Variablen

Wird an den Eingang "MESSAGE/DATA" log "1" angelegt, wird die an den Dateneingängen angebotene Zahl als Textnummer eingelesen. Hat der Eingang 0 Signal, wird die angebotene Zahl als Variable gelesen. Nur wenn der Eingang "DATA HOLD" 1 Signal hat, wird die angebotene Zahl eingelesen.

Wird der Eingang "MESSAGE/DATA" an 0 und der Eingang "DATA HOLD" an 1 gelegt, wird die an den Dateneingängen angebotene Zahl immer als Variable gelesen und jede Änderung wird sofort auf der Anzeige sichtbar gemacht.

In diesem Beispiel werden die Eingänge "DATA SELECT 1" und "DATA SELECT 2" nicht benutzt, d.h. die Eingänge haben 0 Signal und es wird nur Datensatz 1 eingelesen.

Im nachfolgenden Beispiel werden diese Eingänge benutzt und 4 verschiedene Datensätze eingelesen.

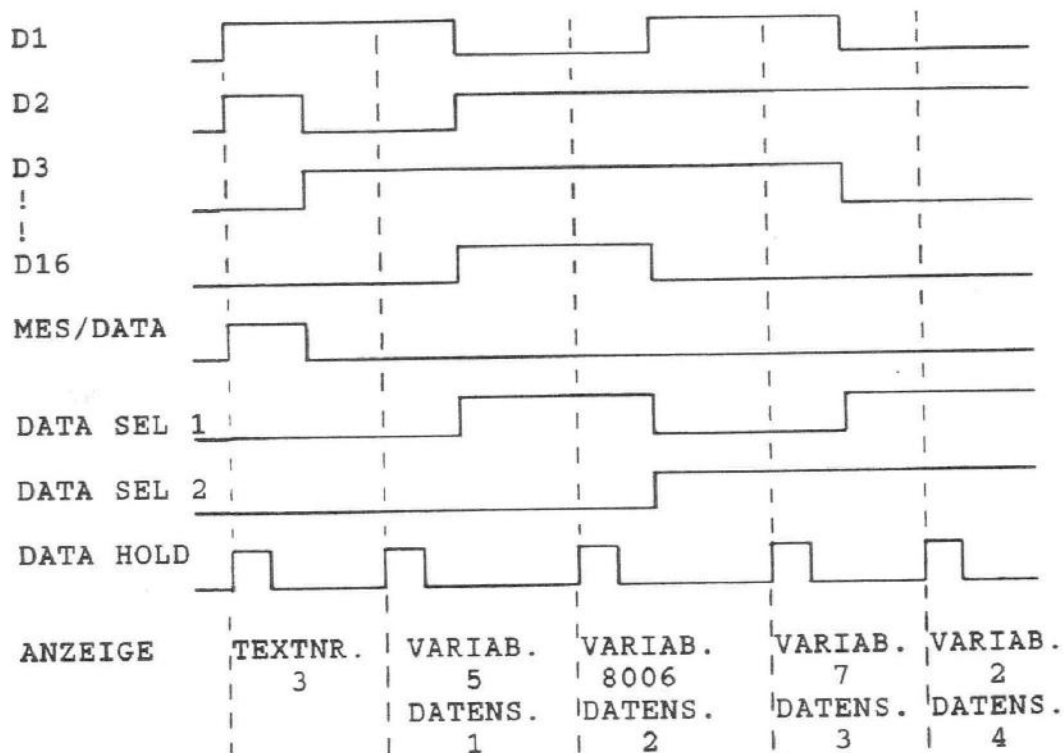


Bild 18 : Anzeige von Text und 4 Variablen

## 5 DISPLAY BETRIEBSART

In dieser Betriebsart werden die einprogrammierten Texte von einer Steuerung angewählt und auf der Anzeige des PMD 200 sichtbar gemacht. Variable können eingeblendet, Texte ausgedruckt oder auf SLAVE Anzeigen sichtbar gemacht werden.

**ACHTUNG:** Ist die SLAVE Schnittstelle aktiviert, kann die RS 232 Schnittstelle nicht benutzt werden, da beide Schnittstellen miteinander verbunden sind.

Sind die Texte im PMD 200 eingegeben, müssen folgende Schritte ausgeführt werden, bevor diese zur Anzeige gebracht werden können.

- 1) Steuerung an Parallelschnittstelle anschließen. Siehe Seite 45 - 47 und Seite 8 - 10. Parallelschnittstelle einstellen. Siehe Seite 40.
- 2) In der Steuerung Programm zur Anwahl der Texte erstellen. Siehe auch Seite 45 - 47.
- 3) Falls erforderlich, Drucker oder Computer an der RS 232 Schnittstelle anschließen und Schnittstelle einstellen. Siehe Seite 36 - 38.
- 4) Falls erforderlich, SLAVE Anzeigen anschließen und "FUNCTION SELECT" Schalter 6 auf "ON" stellen.
- 5) Falls erforderlich, Alarmausgang anschließen.
- 6) Falls erforderlich, Computer oder intelligente SPS an der RS 422 Computerschnittstelle anschließen. Gruppen- und Gerätenummer der PMD 200 Anzeige einstellen. Siehe Seite 43.
- 7) Netzversorgung am PMD 200 anschließen.
- 8) Betriebsartenschalter auf "DISPLAY" stellen und die "RESTART" Taste drücken.
- 9) Auf der Anzeige des PMD 200 erscheint

### SELF TESTING

Nach ca. 3 sek. wird die Anzeige gelöscht und das Gerät ist betriebsbereit.

Wird keine Textnummer angesteuert, erscheint auf der Anzeige:

### COMPUTER INTERFACE

GROUP xx UNIT xxxx

Dieses erlischt, sobald eine Textnummer aufgerufen wurde.

- 10) Von der Steuerung können jetzt die gewünschten Textnummern angesteuert werden. Die Zykluszeit der Anzeige beträgt, abhängig von den anzuzeigenden Texten, 1 bis 75 msek. Wenn die Paralleleingänge sich verändern, muß das PMD 200 während 2 Zyklen der Anzeige, die gleiche Zahl an den Eingängen lesen, bevor diese als gültig erkannt wird und als Textnummer oder Variable zur Anzeige gebracht wird. Dieses bedeutet, daß die Eingänge minimal für eine Zykluszeit (max. 75 msek) plus der Verzögerungszeit der Eingänge unverändert bleiben müssen.

Wird in der "DISPLAY" Betriebsart eine gelöschte Textnummer angewählt, erscheint der Text :

MESSAGE xxx  
NOT PROGRAMMED

TEXTNR. xxx  
NICHT PROGRAMMIERT

Wird in der "DISPLAY" Betriebsart eine Textnummer angewählt, die größer ist als die höchst programmierte Textnummer, erscheint der Text :

**MESSAGE NUMBER**  
**OUT OF BOUNDS**

**TEXTNUMMER**  
**AUSSERHALB DES BEREICHES**

Das PMD 200 bleibt so lange in der "DISPLAY" Betriebsart bis eine andere Betriebsart angewählt wird.

### **Anzeige von Texten auf SLAVE Anzeigen**

Jeder Text, der angewählt wird, wird auf dem PMD 200 zur Anzeige gebracht.

Sind am PMD 200 SLAVE Anzeigen angeschlossen, wird ein Text sowohl auf dem PMD 200 als auch auf der gewünschten SLAVE Anzeige sichtbar gemacht. Das Datum und die Uhrzeit werden automatisch jede Sekunde an die SLAVE Anzeigen übergeben.

Werden zum Text Variable eingeblendet, werden Änderungen der Variablen automatisch zu allen SLAVE Anzeigen übergeben.

**ACHTUNG:** Ist die SLAVE Schnittstelle aktiviert, kann die RS 232 Schnittstelle nicht benutzt werden, da beide Schnittstellen intern mit einander verbunden sind.

## **6 TAPE OUT BETRIEBSART**

In dieser Betriebsart können Programme auf Kassette oder in einem PC abgespeichert werden. Zum Abspeichern der Texte muß ein Recorder oder PC mit RS 232 Schnittstelle verwendet werden.

Zum Abspeichern von Programmen müssen folgende Schritte ausgeführt werden.

- 1) Recorder oder PC an die RS 232 Schnittstelle des PMD 200 anschließen.  
Siehe Seite 8 zur Steckerbelegung.
- 2) Baudrate einstellen.
- 3) Baudrate am PMD 200 entweder extern oder intern einstellen.  
Siehe Seite 7 und 38.  
Die Schnittstelle ist automatisch eingestellt auf:  
2 Stopbits, keine Parität und 8 Bit Wortlänge.
- 4) Betriebsartenwahlschalter am PMD 200 auf "TAPE OUT" stellen.
- 5) Recorder oder PC zur Aufnahme einschalten.
- 6) "RESTART" Taste am PMD 200 drücken.
- 7) Auf der Anzeige erscheint jetzt :

### **SELF TESTING**

Nach ca. 3 sek. erscheint in der oberen Anzeige :

**DUMPING MESSAGES**

**TEXTE SPEICHERN**

In der Mitte der unteren Anzeige erscheint die Gesamtzahl der Texte, die abgespeichert werden. Sobald ein Text abgespeichert ist, wird diese Zahl um 1 verringert.

Sind alle Texte aufgenommen, erscheint der Text :

**DUMP COMPLETE**

**ABSPEICHERN BEENDET**

Die Ausgabe ist beendet und es kann eine neue Betriebsart angewählt werden.

## 7 TAPE IN BETRIEBSART

In dieser Betriebsart können Texte von Kassette oder PC in das PMD 200 eingeladen werden. Zum Einladen der Texte muß ein Gerät mit RS 232 Schnittstelle verwendet werden.

Zum Einladen von Programmen müssen folgende Schritte ausgeführt werden.

- 1) Recorder oder PC an die RS 232 Schnittstelle des PMD 200 anschließen.  
Siehe Seite 8 zur Steckerbelegung.
- 2) Baudrate einstellen.
- 3) Baudrate am PMD 200 entweder extern oder intern einstellen.  
Siehe Seite 7 und 38.  
Die Schnittstelle ist automatisch eingestellt für:  
1 Stopbit, keine Parität und 8 Bit Wortlänge.
- 4) Betriebsartenwahlschalter am PMD 200 auf "TAPE IN" stellen.
- 5) "RESTART" Taste am PMD 200 drücken.
- 6) Auf der Anzeige erscheint jetzt :

### SELF TESTING

Nach ca. 3 sek. erscheint in der oberen Anzeige :

LOADING MESSAGES

TEXTE EINLADEN

In der unteren Anzeige erscheint der Text :

START TAPE

BAND STARTEN

- 7) Recorder oder PC zur Wiedergabe einschalten.  
In der unteren Anzeige erscheint nach ein paar Sekunden die Gesamtzahl von Texten, die eingeladen werden. Sobald ein Text eingeladen ist, wird diese Zahl um 1 verringert.  
Sind alle Texte eingeladen, erscheint der Text

LOAD COMPLETE

EINLADEN BEENDET

Das Einladen ist beendet und es kann eine neue Betriebsart angewählt werden.

ACHTUNG : Wird ein Programm, das auf einem PMD 200 mit einer anderen Software-Revision des Betriebssystems erstellt wurde, in das PMD 200 eingeladen, besteht die Möglichkeit, daß das Einladen abgebrochen wird. Auch wenn ein Programm richtig geladen wurde, sollte überprüft werden, ob dieses auch richtig funktioniert.  
Wird ein Programm mit einer Baudrate von 9600 Baud in das PMD 200 eingeladen, werden Texte die länger als 130 Byte sind, nicht richtig eingeladen. Der Grund hierfür ist, daß zum Programmieren der EEPROMS eine längere Zeit als zum Laden der Texte gebraucht wird.

Beim Einladen von Texten können folgende Fehlermeldungen auftreten :

- |   |   |
|---|---|
| 1) YOU DO NOT HAVE<br>ENOUGH EEROM MEMORY | NICHT GENÜGEND<br>SPEICHERPLATZ VORHANDEN |
|---|---|

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, wenn die Texte, die eingeladen werden, größer sind als der vorhandene Textspeicher im PMD 200.

- |                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| 2) DATA CKSUM ERROR | CHECKSUM FEHLER |
|---------------------|-----------------|

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, wenn beim Einladen eines Programmes ein Checksum-Fehler erkannt wird. Das Programm muß neu geladen werden.

- |                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| 3) LINE OF DATA LOST | TEXTZEILE VERLOREN |
|----------------------|--------------------|

Wird beim Einladen eine Textzeile nicht richtig gelesen, wird diese Fehlermeldung angezeigt. Die Zeile kann in der Programmierbetriebsart überarbeitet werden.

- |                            |                       |
|----------------------------|-----------------------|
| 4) INCOMPATIBLE TYPE ERROR | KEINE KOMPATIBLE TYPE |
|----------------------------|-----------------------|

Diese Fehlermeldung tritt auf, wenn das Programm, das momentan in das PMD 200 eingeladen wird, von einem PMD 200 aufgenommen wurde, das eine Betriebssoftware hat, die nicht kompatibel ist mit der jetzt benutzten Anzeige.

## 8 VERGLEICHS-BETRIEBSART

In dieser Betriebsart können Texte von einem externen Datenträger oder mit Texten im PMD 200 verglichen werden. Zum Vergleichen der Texte muß ein Gerät mit RS 232 Schnittstelle verwendet werden.

Zum Vergleichen von Texten müssen folgende Schritte ausgeführt werden.

- 1) PC oder Recorder an die RS 232 Schnittstelle des PMD 200 anschließen.  
Siehe Seite 8 zur Steckerbelegung.
- 2) Baudrate einstellen.
- 3) Baudrate am PMD 200 entweder extern oder intern einstellen.  
Siehe Seite 7 und 38.  
Die Schnittstelle ist automatisch eingestellt für:  
1 Stopbit, keine Parität und 8 Bit Wortlänge.
- 4) Schalter 5 vom "FUNCTION SELECT" Schalter auf "ON" stellen  
Siehe Seite 7.
- 5) Betriebsartenwahlschalter am PMD 200 auf "TAPE IN" stellen.
- 6) "RESTART" Taste am PMD 200 drücken.

7) Auf der Anzeige erscheint jetzt :

**SELF TESTING**

Nach ca. 3 sek. erscheint in der oberen Anzeige :

**VERRIFYING MESSAGES**                      **TEXTE VERGLEICHEN**

In der unteren Anzeige erscheint der Text :

**START TAPE**                                      **BAND STARTEN**

8) Recorder oder PC zur Wiedergabe einschalten.

In der unteren Anzeige erscheint nach ein paar Sekunden die Gesamtzahl von Texten, die verglichen werden. Sobald ein Text verglichen ist, wird diese Zahl um 1 verringert. Sind alle Texte verglichen, erscheint der Text

**VERIFY OK**                                      **VERGLEICH IN ORDNUNG**

Wird ein Fehler festgestellt, erscheint in der oberen Zeile :

**ERROR**    **FEHLER**

und in der unteren Zeile :

**DID NOT VERIFY**                              **VERGLEICH NEGATIV**

Der Vergleich ist beendet und es kann eine neue Betriebsart angewählt werden. Der Schalter 5 am "FUNCTION SELECT" Schalter muß wieder auf "OFF" gestellt werden.

9 **TEXTE AUSDRUCKEN**

In dieser Betriebsart kann der komplette Textspeicherinhalt vom PMD 200 über die RS 232 Schnittstelle zu einem Drucker gegeben werden.

Zum Ausdrucken der Texte müssen folgende Schritte ausgeführt werden.

- 1) Drucker an die RS 232 Schnittstelle des PMD 200 anschließen. Siehe Seite 8 zur Steckerbelegung.
- 2) Baudrate am Drucker einstellen.
- 3) Baudrate usw. für die Druckerschnittstelle am PMD 200 einstellen. Siehe Seite 37.
- 4) Schalter 3 vom "FUNCTION SELECT" Schalter auf "ON" stellen. Siehe auch Seite 7.
- 5) Betriebsartenwahlschalter am PMD 200 auf "PROGRAM" stellen.
- 6) "RESTART" Taste am PMD 200 drücken.
- 7) Auf der Anzeige erscheint jetzt :

**SELF TESTING**

Nach ca. 3 sek. erscheint in der oberen Anzeige :

**PRINTING MESSAGES**                      **TEXTE AUSDRUCKEN**

Der Drucker wird jetzt die Texte ausdrucken.  
Der Kopf wird wie folgt aussehen :

|                               |               |                                  |               |
|-------------------------------|---------------|----------------------------------|---------------|
| DATE 12-AUG-86                | TIME 11:03:00 | DATUM 12-AUG-86                  | ZEIT 11:03:00 |
| LARGEST MESSAGE NUMBER : 97   |               | HÖCHSTE TEXTNUMMER : 97          |               |
| TOTAL NUMBER OF MESSAGES : 98 |               | GESAMTZAHL DER TEXTE : 98        |               |
| NUMBER OF FREE BYTES : 12872  |               | ANZAHL DER FREIEN ZEICHEN :12872 |               |
| THE BLINK ON CHARACTER IS     |               | ZEICHEN BLINKEN ANFANG           |               |
| THE BLINK OFF CHARACTER IS    |               | ZEICHEN BLINKEN ENDE             |               |

Ist die Ausgabe beendet, erscheint auf der Anzeige der Text :

PRINTING COMPLETE

AUSDRUCK BEENDET

Der Ausdruck ist beendet und eine neue Betriebsart kann angewählt werden. Der Schalter 3 des "FUNCTION SELECT" Schalters muß wieder auf "OFF" gestellt werden.

## 10 TEXTE VON EINEM PMD 200 ZUM ANDEREN PMD 200 ÜBERTRAGEN

Texte können direkt von einem PMD 200 zum anderen PMD 200 übertragen werden. Beide PMD 200 werden über die RS 232 Schnittstelle miteinander verbunden. Siehe zum Anschluß nachfolgendes Bild.

PMD 200  
TAPE IN

PMD 200  
TAPE OUT

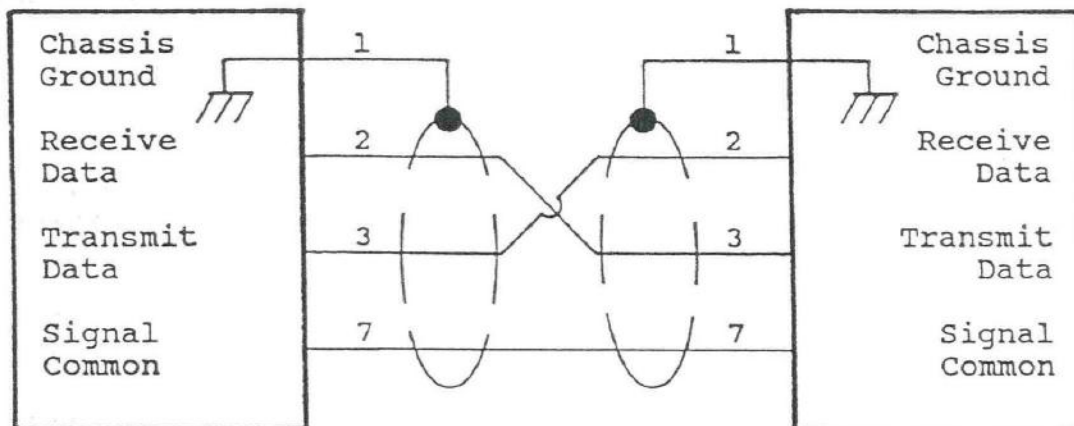


Bild 19 : Verdrahtung PMD 200 zur Textübertragung

Zum Übertragen von Programmen müssen folgende Schritte ausgeführt werden.

- 1) Beide PMD 200 über die RS 232 Schnittstelle miteinander verbinden. Siehe Bild 19.
- 2) Baudrate für TAPE IN und TAPE OUT Betrieb an beiden PMD 200 gleich einstellen. Siehe Seite 38.
- 3) Betriebsartenwahlschalter am PMD 200, in dem das Programm eingeladen werden soll, auf "TAPE IN" stellen.

- 4) Betriebsartenwahlschalter am PMD 200, von dem das Programm ausgegeben werden soll, auf "TAPE OUT" stellen.
- 5) "RESTART" Taste am PMD 200, in das das Programm eingeladen wird, drücken.
- 6) "RESTART" Taste am PMD 200, von dem das Programm ausgegeben wird, drücken.
- 7) Auf beiden PMD 200 erscheint jetzt :

#### SELF TESTING

Nach ca. 3 sek. wird das Programm vom einem PMD 200 zum anderen PMD 200 übergeben.

Siehe für weitere Informationen Abschnitt 6 und 7.

ACHTUNG : Stimmt die Softwarerevision der beiden Betriebssysteme nicht überein, können Probleme beim Einladen entstehen. Siehe auch Abschnitt 7.

## 11 TECHNISCHE DATEN

|                        |  |
|------------------------|--|
| Anzeige :              | Vacuum-Fluoreszenz-Anzeige   |
| AnzeigeKapazität :     | 2 Zeilen zu je 20 Zeichen  |
| Zeichengröße :         | 11 mm hoch; 7 mm breit   |
| Zeichendarstellung :   | 5 x 7 Punkte Matrix  |
| Textspeicher :         | EEPROM   |
| SpeicherKapazität :    | 8, 16, 24, 32 K  |
| Textlänge :            | variabel, max. 230 Zeichen pro Text  |
| Zeichensatz :          | ASCII-Zeichensatz und amerikanisch,<br>japanisch, französisch, deutsch, englisch,<br>dänisch, schwedisch |
| Datenschnittstelle :   | 16 Daten-, 4 Steuereingänge  |
| Galv. Trennung :       | Optokoppler  |
| Eingangsspannung :     | 10 - 30 VDC plus- oder minusschaltend  |
| Stromaufnahme :        | bei 10 VDC = 75 mA<br>bei 30 VDC = 200 mA  |
| Ansteuerkode :         | BCD- oder Binärkode; 8 oder 16 Bit   |
| Eingangslogik :        | invertiert oder nichtinvertiert  |
| Anschluß :             | Schraubklemmen   |
| Eigene Versorgung :    | 12 VDC, 350 mA (nur Model 76536)   |
| Alarmausgang :         | Schließer und Öffner; 3 A bei 220 VAC  |
| RS 232 Schnittstelle : | Programmiergerät, Drucker, Recorder,<br>Personal Computer.   |
| RS 422 Schnittstelle : | Slave PMD 200 , Computer   |
| Textdarstellung :      | statisch; rollend; Laufschrift;<br>Umblättermodus  |
| Blinkmöglichkeit :     | ein oder mehrere Zeichen; 0,1 bis 9,9 sek.   |
| Variablendarstellung : | max. 4 Datensätze a 4 Ziffern BCD<br>oder 4 Datensätze a 5 Ziffern Binär                                 |
| Echtzeituhr :          | Datum und Uhrzeit  |
| Genauigkeit :          | max. Abweichung 1 Minute pro Monat   |
| Lebensdauer Batterie : | durchschnittlich 5 Jahre   |
| Netzversorgung :       | 24 VDC +/- 10 %<br>220/110 VAC; +/- 10 %; 50 - 60 Hz   |
| Leistungsaufnahme :    | 18 VA  |
| Temperaturbereich :    | 0 bis 60 'C Umgebungstemperatur<br>-40 bis 95 'C Lagertemperatur   |
| Luftfeuchtigkeit :     | 10 - 95 % nicht kondensierend  |
| Schutzart :            | IP 65 Frontplatte bei Schaltschrankeinbau  |
| Gewicht :              | 2,5 kg   |
| Abmessungen :          | siehe Seite 57 und 58  |

## 12 TYPENNUMMERN

76536 - 1 = Anzeige mit 8 K Textspeicher 110/220 VAC  
76536 - 3 = Anzeige mit 16 K Textspeicher 110/220 VAC  
76536 - 5 = Anzeige mit 24 K Textspeicher 110/220 VAC  
76536 - 7 = Anzeige mit 32 K Textspeicher 110/220 VAC

76536SS - 1 = 8 K Textspeicher Edelstahlfrontplatte 110/220 VAC  
76536SS - 3 = 16 K Textspeicher Edelstahlfrontplatte 110/220 VAC  
76536SS - 5 = 24 K Textspeicher Edelstahlfrontplatte 110/220 VAC  
76536SS - 7 = 32 K Textspeicher Edelstahlfrontplatte 110/220 VAC

76539 - 1 = Anzeige mit 8 K Textspeicher 24 VDC  
76539 - 3 = Anzeige mit 16 K Textspeicher 24 VDC  
76539 - 5 = Anzeige mit 24 K Textspeicher 24 VDC  
76539 - 7 = Anzeige mit 32 K Textspeicher 24 VDC

76536SS - 1 = 8 K Textspeicher Edelstahlfrontplatte 24 VDC  
76536SS - 3 = 16 K Textspeicher Edelstahlfrontplatte 24 VDC  
76536SS - 5 = 24 K Textspeicher Edelstahlfrontplatte 24 VDC  
76536SS - 7 = 32 K Textspeicher Edelstahlfrontplatte 24 VDC

76538 = SLAVE Anzeige 110/220 VAC  
76538SS = SLAVE Anzeige Edelstahlfrontplatte 110/220 VAC  
76544 = SLAVE Anzeige 24 VDC  
76544SS = SLAVE Anzeige Edelstahlfrontplatte 24 VDC

### SICHERUNGEN

28104 - Sicherung für 110 VAC 3/4 Amp. flink  
28108 - Sicherung für 220 VAC 3/8 Amp. flink  
28105 - Sicherung für 24 VDC 1,5 Amp. träge

### BATTERIE ECHTZEITUHR

BR 2032 Panasonic 3,0 V

13 MECHANISCHE ABMESSUNGEN  
UND EINBAUMASSE

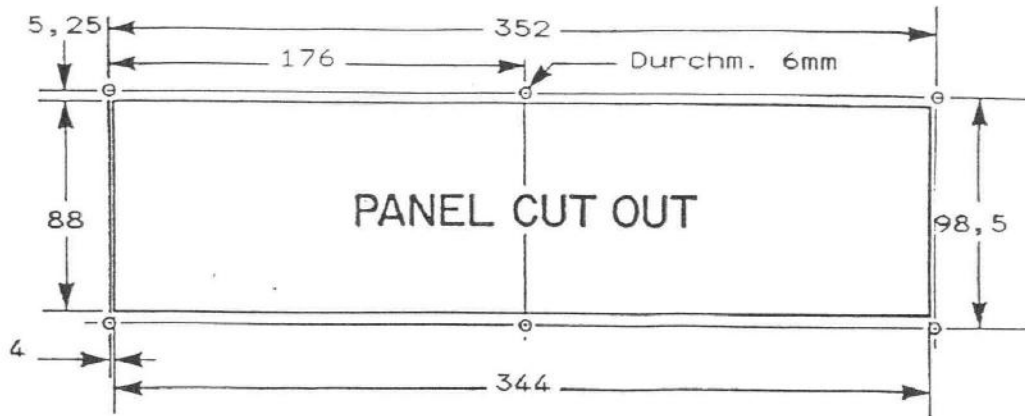
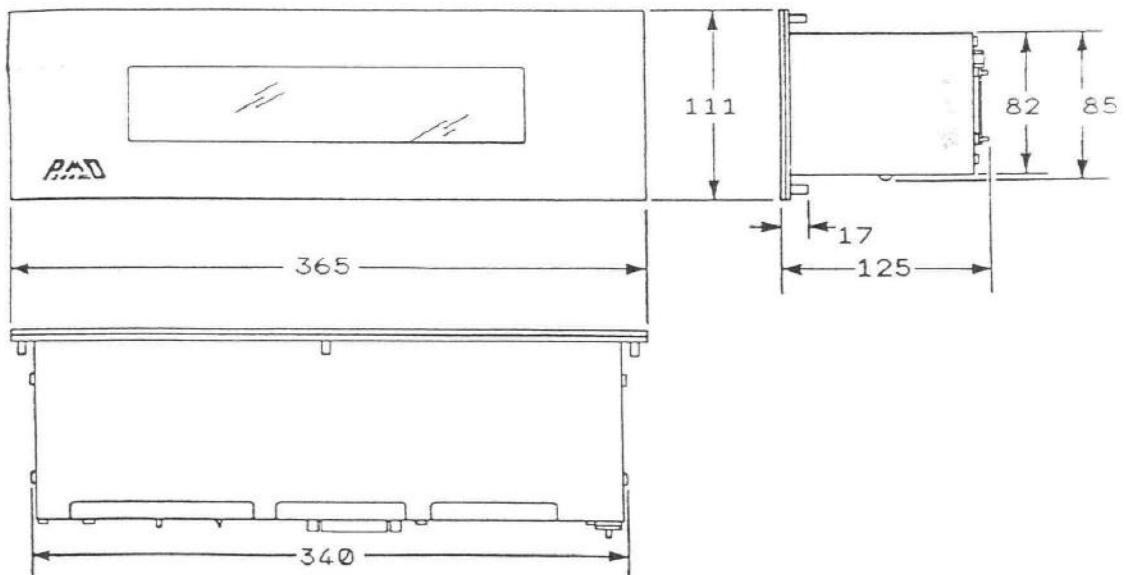


Bild 20 : Frontplattenausschnitt PMD 200 und PMD 200 S.



Alle Maße in mm

Bild 21 : Mechanische Abmessungen PMD 200 und PMD 200 S.

14 MECHANISCHE ABMESSUNGEN UND  
EINBAUMASSE EDELSTAHLFRONTPLATTE

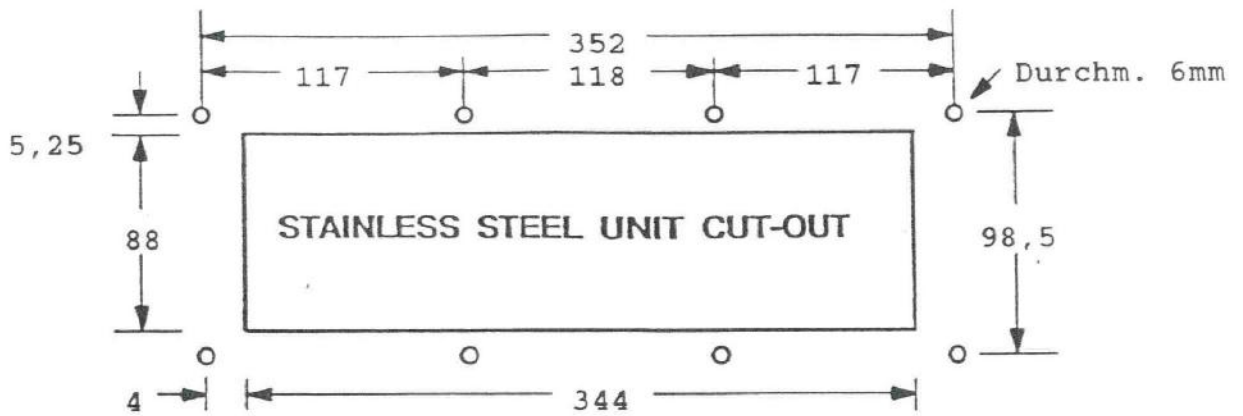
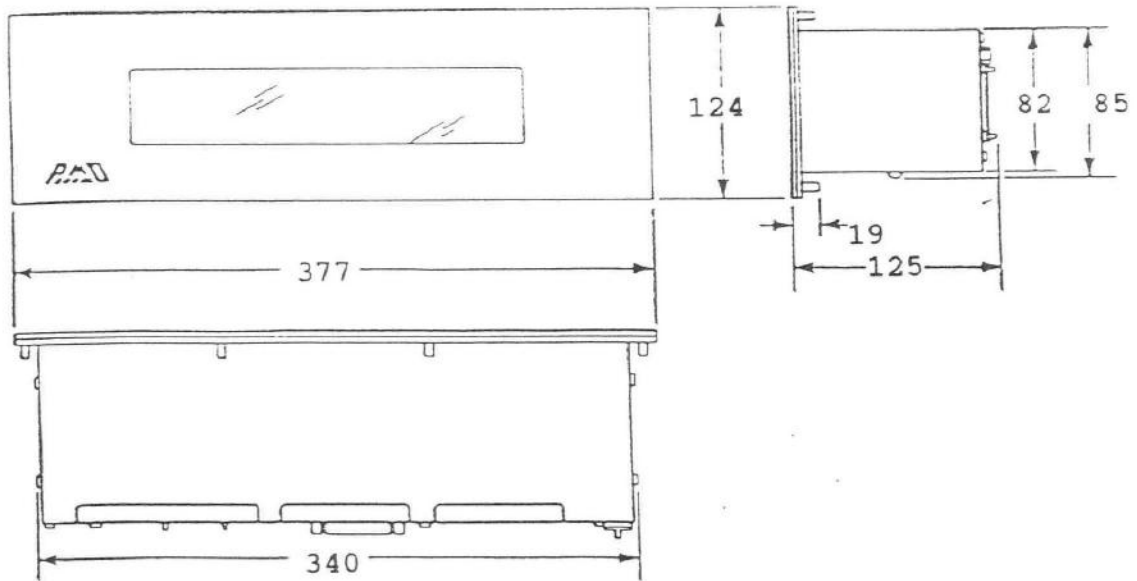


Bild 22 : Frontplattenausschnitt Edelstahlfrontplatte



Alle Maße in mm

Bild 23 : Mechanische Abmessungen Edelstahlfrontplatte

## 15 ABNEHMEN DES GEHÄUSEDECKELS

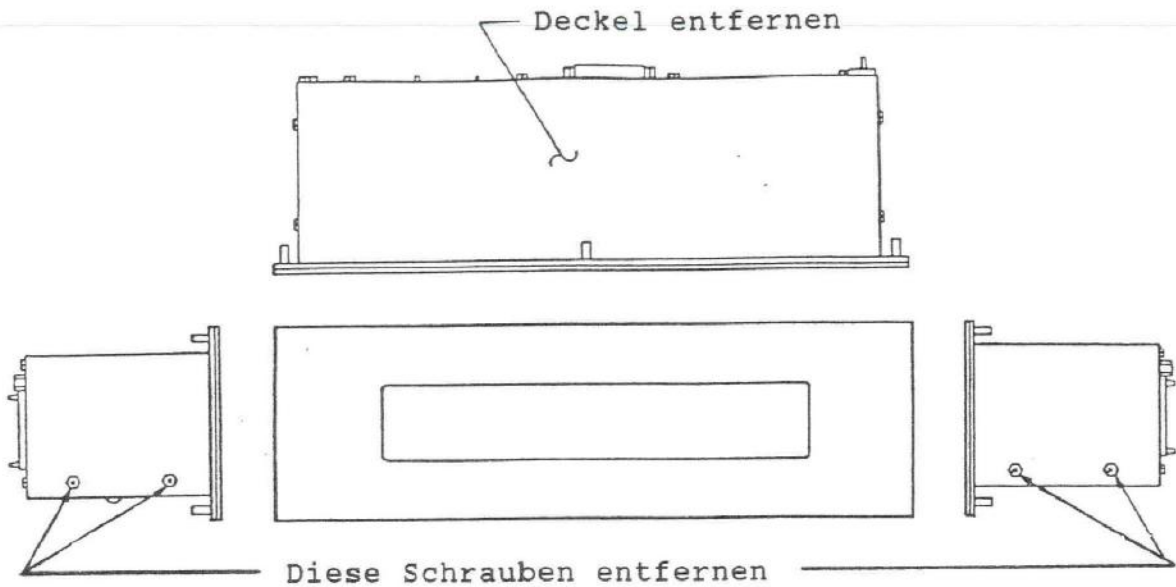


Bild 24 : Gehäusedeckel des PMD 200

Gehäusedeckel abnehmen :

- 1) Netzversorgung abschalten.
- 2) Befestigungsschrauben rechts und links entfernen.
- 3) Deckel vorsichtig nach vorne kippen und abziehen.
- 4) Das Gerät ist jetzt zugänglich.

Gehäusedeckel montieren :

- 1) Deckel über das Gerät schieben.
- 2) Darauf achten, daß der Stabilisierungswinkel die vordere Printplatte unterstützt.
- 3) Deckel zurückkippen.
- 4) Befestigungsschrauben einschrauben.

## 16 SICHERUNG WECHSELN UND NETZVERSORGUNG UMSTELLEN

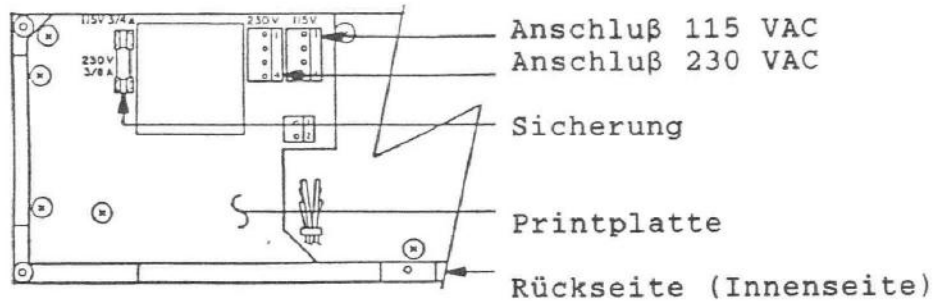


Bild 25 : Printplatte mit Versorgungsstecker und Sicherung

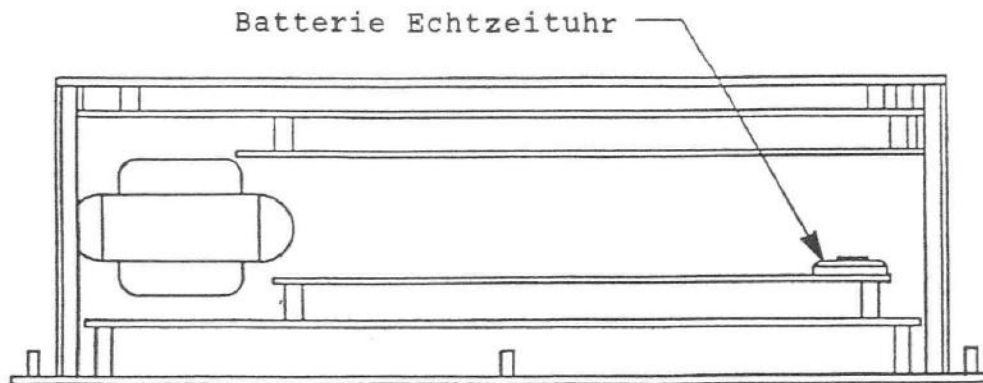
Netzversorgung umstellen :

- 1) Gerät abschalten.
- 2) Deckel, wie auf Seite 59 beschrieben, entfernen.
- 3) Versorgungsstecker auf der Printplatte abziehen.
- 4) Für 110 VAC Versorgung Stecker auf rechte Position aufstecken. (Mit 115 V bezeichnet).
- 5) Für 220 VAC Versorgung Stecker auf linke Position aufstecken. (Mit 230 V bezeichnet).
- 6) Gerät wieder zuschrauben.

Sicherung wechseln

- 1) Netzversorgung abschalten!
- 2) Deckel, wie auf Seite 59 beschrieben, entfernen.
- 3) Sicherung entfernen und durch neue ersetzen:
  - Für 220 VAC : 3/8 A flink.
  - Für 110 VAC : 3/4 A flink.
  - Für 24 VDC : 1,5 A träge.
- 4) Deckel wieder montieren und Gerät zuschrauben.

17 BATTERIE FÜR ECHTZEITUHR  
AUSWECHSELN



PMD 200  
Draufsicht - Deckel entfernt

Bild 26 : Batterie Echtzeituhr

- 1) Deckel, wie auf Seite 59 beschrieben, entfernen.
- 2) Oberen Kontakt hoch biegen.
- 3) Batterie mit den Fingern oder nicht metallischem Gegenstand herausschieben und entfernen.
- 4) Neue Batterie einschieben **\*\*POLARITÄT BEACHTEN\*\*** .
- 5) Deckel wieder montieren und zuschrauben.

**ACHTUNG** : Keine metallischen Gegenstände benutzen.  
Keinen Kurzschluß zwischen Batterieanschlüssen verursachen.

## 18 GRUNDEINSTELLUNG PARAMETER

Zeichen Blinkanfang : [  
Zeichen Blinkende : ]

Anzahl der Nullen hinter <CR> : 0

Serielle Schnittstellen :

Computerinterface : Baudrate : 9600  
Stopbits : 1  
Parität : keine  
Checksumme : EOR

Programmiergerät : Baudrate : 1200  
Stopbits : 1  
Parität : keine

Drucker : Baudrate : 1200  
Stopbits : 1  
Parität : keine

Datenrecorder : Baudrate : keine Grundeinstellung

Echtzeituhr : Format : 12 Stunden Format

Zeichensatz : ASCII (US)

Parallelschnittstelle : Invertiert  
BCD  
16 Bits

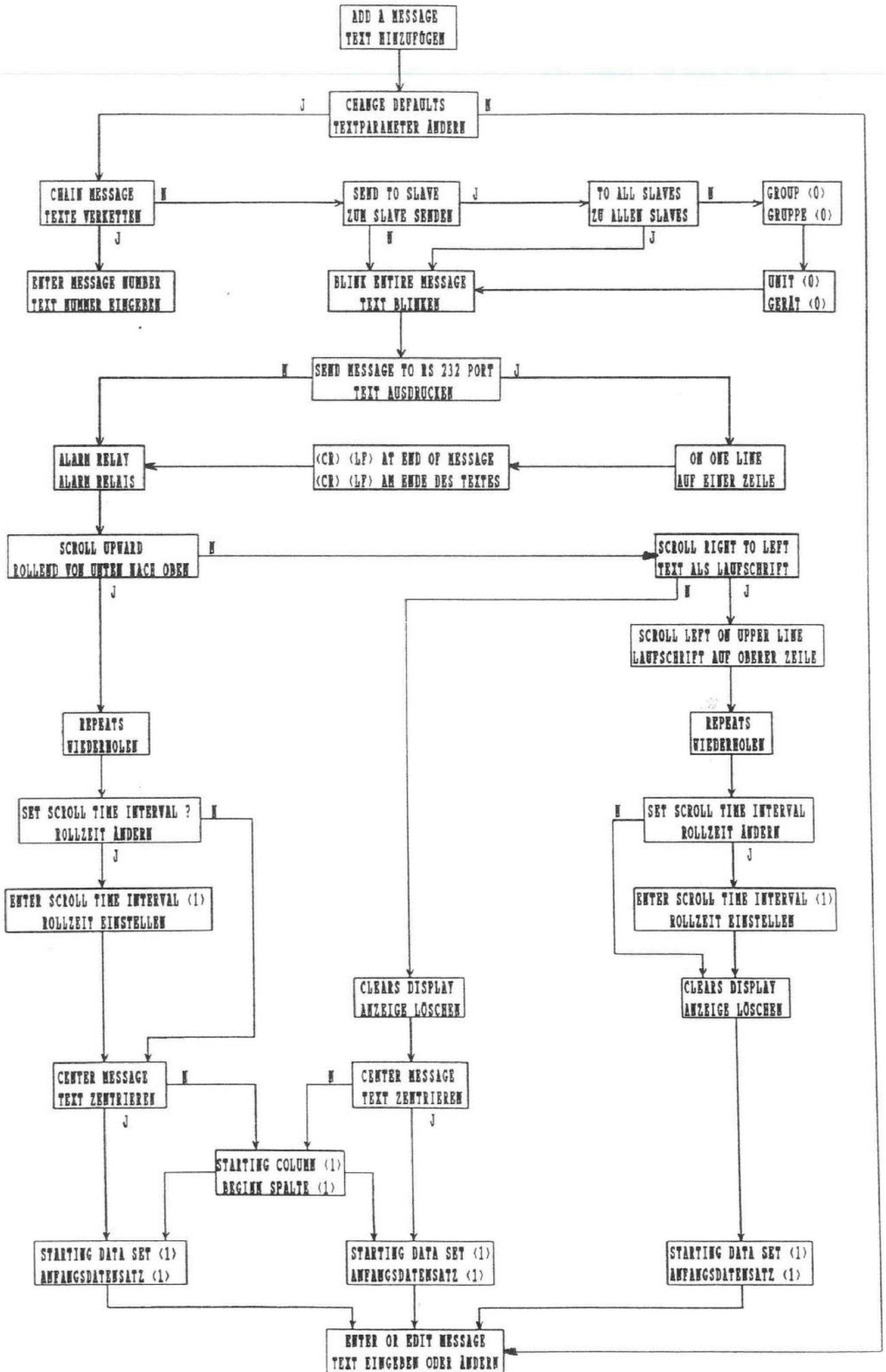
Taktzeit Texte :

Taktzeit verkettete Texte : 100 = 10 sek.  
Taktzeit rollende Texte : 5 = 0,5 sek.  
Taktzeit Laufschrift : 5 = 0,5 sek.

Blinkfrequenz : ein : 5 = 0,5 sek.  
aus : 5 = 0,5 sek.

GRUPPENNUMMER : 0  
GERÄTENUMMER : 0

19 ÜBERSICHT TEXTPARAMETER



20 TABELLE ZEICHENSATZ

Wie auf Seite 42 beschrieben, können im PMD 200 verschiedene Schriftarten eingestellt werden. Welche Taste für welchen Buchstaben gedrückt werden muß, entnehmen Sie bitte den nachfolgenden Tabellen.

|    | AMERICA | KANA    | GERMANY | ENGLAND | DENMARK | SWEDEN | FRANCE |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|
| 35 |         |         |         |         |         |        |        |
| 36 |         |         |         |         |         |        |        |
| 64 |         | -SPACE- |         |         |         |        |        |
| 65 |         |         |         |         |         |        |        |
| 66 |         |         |         |         |         |        |        |
| 67 |         |         |         |         |         |        |        |
| 68 |         |         |         |         |         |        |        |
| 69 |         |         |         |         |         |        |        |
| 70 |         |         |         |         |         |        |        |
| 71 |         |         |         |         |         |        |        |
| 72 |         |         |         |         |         |        |        |
| 73 |         |         |         |         |         |        |        |
| 74 |         |         |         |         |         |        |        |
| 75 |         |         |         |         |         |        |        |
| 76 |         |         |         |         |         |        |        |
| 77 |         |         |         |         |         |        |        |
| 78 |         |         |         |         |         |        |        |
| 79 |         |         |         |         |         |        |        |

|    | AMERICA | KANA | GERMANY | ENGLAND | DENMARK | SWEDEN | FRANCE |
|----|---------|------|---------|---------|---------|--------|--------|
| 80 |         |      |         |         |         |        |        |
| 81 |         |      |         |         |         |        |        |
| 82 |         |      |         |         |         |        |        |
| 83 |         |      |         |         |         |        |        |
| 84 |         |      |         |         |         |        |        |
| 85 |         |      |         |         |         |        |        |
| 86 |         |      |         |         |         |        |        |
| 87 |         |      |         |         |         |        |        |
| 88 |         |      |         |         |         |        |        |
| 89 |         |      |         |         |         |        |        |
| 90 |         |      |         |         |         |        |        |
| 91 |         |      |         |         |         |        |        |
| 92 |         |      |         |         |         |        |        |
| 93 |         |      |         |         |         |        |        |
| 94 |         |      |         |         |         |        |        |
| 95 |         |      |         |         |         |        |        |
| 96 |         |      |         |         |         |        |        |
| 97 |         |      |         |         |         |        |        |

Bild 27 : PMD 200 Zeichensatz

|     | AMERICA  | KANA | GERMANY | ENGLAND | DENMARK | SWEDEN | FRANCE |
|-----|----------|------|---------|---------|---------|--------|--------|
| 98  | b<br>98  |      |         |         |         |        |        |
| 99  | c<br>99  |      |         |         |         |        |        |
| 100 | d<br>100 |      |         |         |         |        |        |
| 101 | e<br>101 |      |         |         |         |        |        |
| 102 | f<br>102 |      |         |         |         |        |        |
| 103 | s<br>103 |      |         |         |         |        |        |
| 104 | h<br>104 |      |         |         |         |        |        |
| 105 | i<br>105 |      |         |         |         |        |        |
| 106 | j<br>106 |      |         |         |         |        |        |
| 107 | k<br>107 |      |         |         |         |        |        |
| 108 | l<br>108 |      |         |         |         |        |        |
| 109 | m<br>109 |      |         |         |         |        |        |
| 110 | n<br>110 |      |         |         |         |        |        |
| 111 | o<br>111 |      |         |         |         |        |        |
| 112 | p<br>112 |      |         |         |         |        |        |
| 113 | q<br>113 |      |         |         |         |        |        |
| 114 | r<br>114 |      |         |         |         |        |        |
| 115 | s<br>115 |      |         |         |         |        |        |

|     | AMERICA  | KANA | GERMANY | ENGLAND | DENMARK | SWEDEN | FRANCE |
|-----|----------|------|---------|---------|---------|--------|--------|
| 116 | i<br>116 |      |         |         |         |        |        |
| 117 | w<br>117 |      |         |         |         |        |        |
| 118 | v<br>118 |      |         |         |         |        |        |
| 119 | w<br>119 |      |         |         |         |        |        |
| 120 | x<br>120 |      |         |         |         |        |        |
| 121 | y<br>121 |      |         |         |         |        |        |
| 122 | z<br>122 |      |         |         |         |        |        |
| 123 | (<br>123 |      | a       | a       | a       | a      | a      |
| 124 | <br>124  |      | n       | n       | n       | n      | n      |
| 125 | )<br>125 |      | a       | a       | a       | a      | a      |
| 126 | -<br>126 |      | e       | e       | e       | e      | e      |

Bild 28 : PMD 200 Zeichensatz

## 21 ANSCHLUSS AN DIE STEUERUNG MINUSSCHALTEND

In Bild 29 ist der Anschlußplan für minusschaltende Ansteuerung dargestellt.

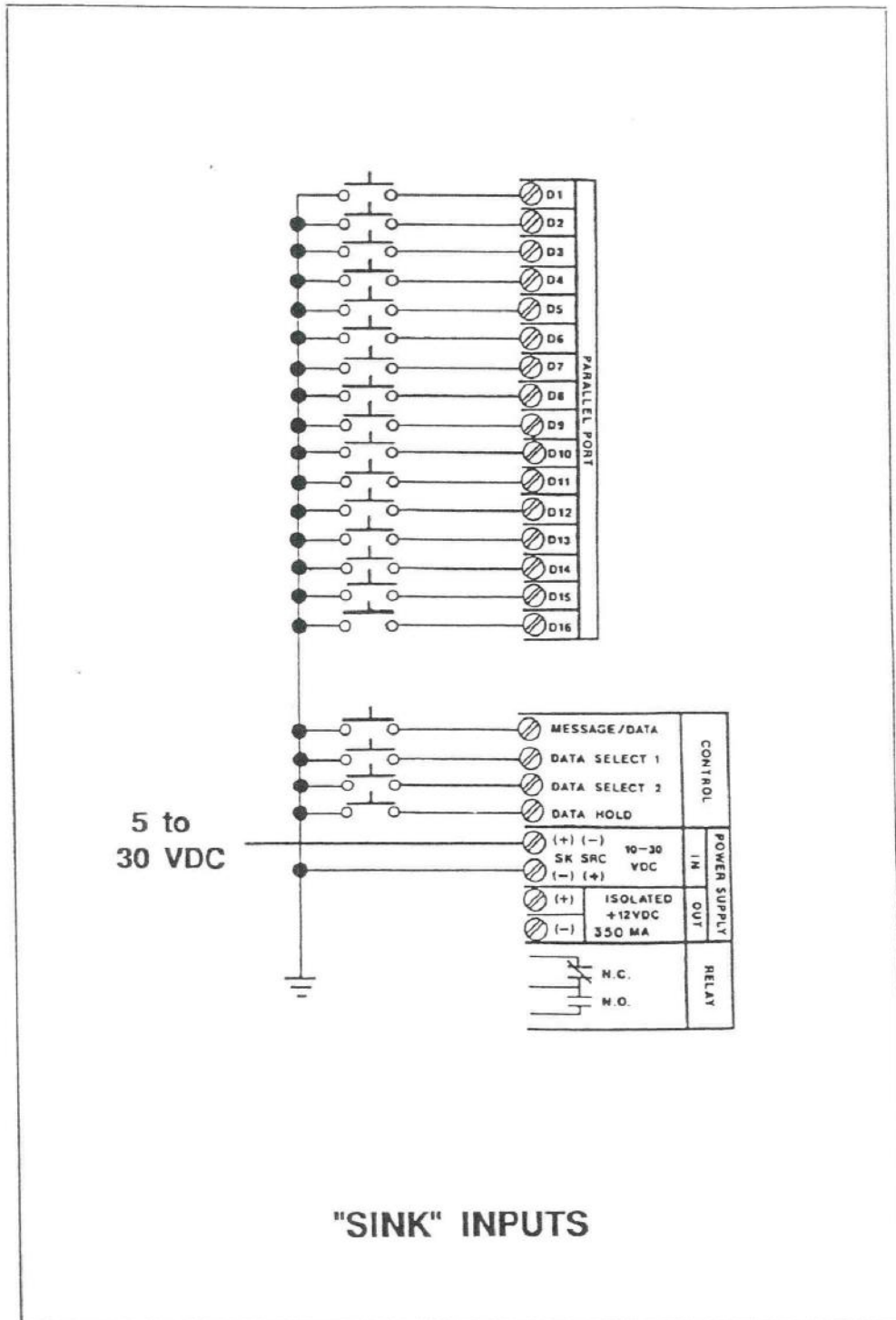


Bild 29 : Minusschaltende Ansteuerung

## 22 ANSCHLUSS AN DIE STEUERUNG PLUSSCHALTEND

In Bild 30 ist der Anschlußplan für plusschaltende Ansteuerung dargestellt.

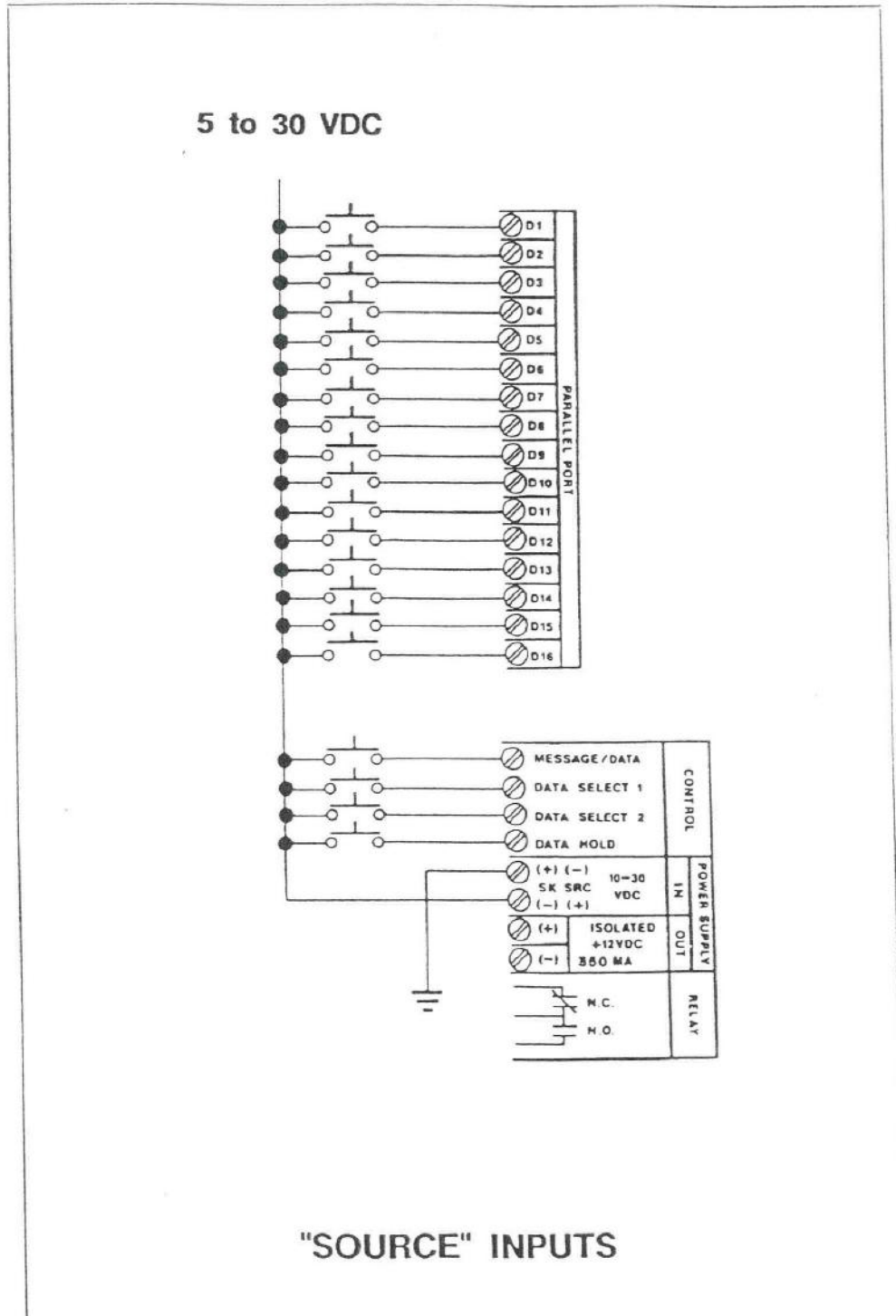


Bild 30 : Plusschaltende Ansteuerung

