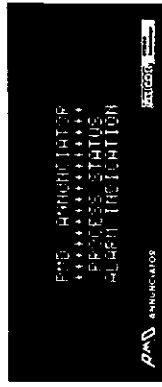
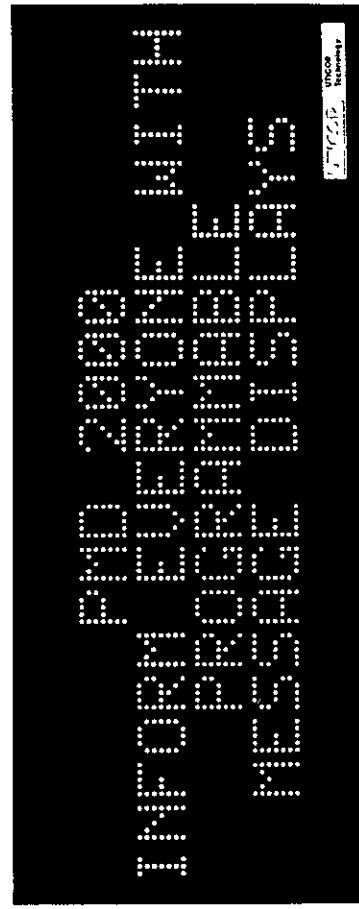




Bedienungsanleitung



PROGRAMMIERBARE
TEXTANZEIGE
PMD 150/160



UTICOR Automation GmbH

Künkelstr. 44 · D-4050 Mönchengladbach 1 · Telefon (0 21 61) 2 30 15/16 · Telefax (0 21 61) 18 26 55 · Telex 85 2668

INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
		5
1	EINLEITUNG	
2	PMD 150/160 Rückseite	6
2.1	BETRIEBSARTENWAHLSCHALTER SW1	7
2.2	RESTART TASTE	8
2.3	RS 232 SCHNITTSTELLE	9
2.4	PARALLEL SCHNITTSTELLE	9
	STEUERUNGSGÄNGE	11
	PINBELEGUNG PARALLELSCHNITTSTELLE	12
2.5	TEXTSPEICHER	13
	EPROM - Textspeicher	13
	EEPROM - Textspeicher	13
2.6	RS 422 SLAVE Schnittstelle (NUR PMD 160)	13
2.7	RS 422 Computerschnittstelle (NUR PMD 160)	15
2.8	NETZANSCHLUSS	15
3	PROGRAMMIERUNG	16
3.1	ANSCHLUSS PROGRAMMIERGERÄTE	16
3.1.1	EINSTELLUNG SCHNITTSTELLE	16
3.1.2	EINSTELLUNG PROGRAMMIERGERÄT	17
3.1.3	ANSCHLIESSEN PMD 150/160 - PROGRAMMIERGERÄT	17
3.2	TEXTPARAMETER	18
3.2.1	TEXTPARAMETER ÄNDERN (CHANGE OPTION DEFAULTS)	18
3.2.2	TEXTPARAMETER ERSETZEN (REPLACE MSG CONTROL OPTIONS)	19
3.2.3	TEXT VERKETTEN (CHAIN MESSAGE)	19
3.2.4	SENDE ZUM SLAVE (SEND TO SLAVE)	20
3.2.5	ZU ALLEN SLAVE ANZEIGEN (TO ALL SLAVES)	20
3.2.6	GRUPPE 0 (GROUP 0)	20
3.2.7	GERÄT 0 (UNIT 0)	21
3.2.8	BLINKEN DES GESAMTEN TEXTES (BLINK ENTIRE MESSAGE)	21
3.2.9	TEXT AUSDRUCKEN (SEND MESSAGE TO RS 232 PORT)	21
3.2.10	AUF EINER ZEILE (ON ONE LINE)	21
3.2.11	<CR><LF> AM ENDE DES TEXTES (<CR><LF> AT END OF MSG)	22
3.2.12	AUFWÄRTS ROLLEN (SCROLLS UPWARD)	22
3.2.13	AUF ZEILE (1=OBEN, 2=UNTEN, 3=BEIDE) (ON LINE (1=TOP, 2=BOTTOM, 3=BOTH))	23
3.2.14	WIEDERHOLEN (REPEATS)	23
3.2.15	ROLLZEIT SETZEN (SET SCROLL TIME INTERVAL)	23
3.2.16	ROLLZEIT EINSTELLEN (ENTER SCROLL TIME INTERVAL)	23
3.2.17	TEXT ALS LAUFCHRIFT (SCROLLS RIGHT TO LEFT)	24
3.2.18	AUF ZEILE (1=OBEN, 2=UNTEN) ON LINE (1=TOP, 2=BOTTOM)	24
3.2.19	WIEDERHOLEN (REPEATS)	24
3.2.20	TAKTZEIT SETZEN (SET SCROLL TIME INTERVAL)	24
3.2.21	TAKTZEIT EINSTELLEN (ENTER SCROLL TIME INTERVAL)	25
3.2.22	ANZEIGE LÖSCHEN (CLEARS DISPLAY)	25
3.2.23	TEXT ZENTRIEREN (CENTER MESSAGE)	25
3.2.24	STARTPOSITION DES TEXTES EINGEBEN (ENTER STRTP.OF MSG)	26
3.2.25	ANFANGSDATENSATZ (STARTING DATA SET)	26
3.2.26	ANZEIGE DER UHRZEIT	27
3.2.27	ANZEIGE DES DATUMS	28
3.2.28	ANZEIGE VON VARIABLEN	28
3.2.29	LEERSTELLEN	29
3.2.30	LEERSTELLEN	29
3.2.31	ASCII KONTROLLZEICHEN	29

Copyright 1989
 UTICOR Automation GmbH
 Künkelstraße 44
 4050 Mönchengladbach
 tel.: 02161-23015

erster Druck 7/89
 zweiter Druck 4/90
 dritter Druck 3/91

PROGRAMMIERBEFEHLE

- 3.3 3.3.1 A = ADD A MESSAGE = TEXT HINZUFÜGEN
- 3.3.2 C = CLEAR ALL MESSAGES = ALLE TEXTE LÖSCHEN
- 3.3.3 D = DELETE MESSAGES = TEXTE LÖSCHEN
- 3.3.4 E = EDIT A MESSAGE = TEXT EDITIEREN
- 3.3.5 F = FIND = SUCHEN
- 3.3.6 H = LIST VALID COMMANDS = BEFEHLE AUFLISTEN
- 3.3.7 L = LIST MESSAGES = TEXTE AUFLISTEN
- 3.3.8 N = DISPLAY NUMBER OF FREE BYTES = ANZEIGE FR. ZEICHEN
- 3.3.9 S = SET UP PARAMETERS = PARAMETER EINSTELLEN
- 3.3.9.1 1 = HARDCOPY EIN-/AUSSCHALTEN
- 3.3.9.2 2 = ANZAHL DER NULLEN FÜR WAGENRÜCKLAUF EINGEBEN
- 3.3.9.3 3 = SERIELLE SCHNITTSTELLEN EINSTELLEN
 - 1 = COMPUTER INTERFACE
 - 2 = PROGRAMMIERGERÄT
 - 3 = DRUCKER
 - 4 = RECORDER EIN-/AUSGABE
- 3.3.9.4 4 = UHR STELLEN
 - 1 = DATUM EINSTELLEN
 - 2 = UHRZEIT EINSTELLEN
- 3.3.9.5 5 = PARALLELE SCHNITTSTELLE EINSTELLEN
- 3.3.9.6 6 = TAKTZEIT DER TEXTE EINSTELLEN
 - 1 = GRUNDTAKTZEIT FÜR VERKETTETE TEXTE
 - 2 = GRUNDTAKTZEIT FÜR ROLLENDE TEXTE
 - 3 = GRUNDTAKTZEIT FÜR TEXTE ALS LAUFSCHRIFT
 - 4 = ANDERN DER BLINKFREQUENZ
 - 7 = ANDERN DER BLINKFREQUENZ
 - 8 = VERZÖGERUNGSZEIT DER EINGÄNGE
 - 9 = ANDERN DES ZEICHENSATZES
 - 10 = GRUPPEN- UND GERÄTENUMMER EINSTELLEN
- 3.3.9.11 <CR> = SET UP PARAMETERLISTE ANZEIGEN
- 3.3.10 V = VIEW = ANZEIGE VON TEXTEN AUF DISPLAY

4 ANKOPPLUNG STEUERUNG - PMD 150/160

- 4.1 ANSCHLUSS AN DIE STEUERUNG
- 4.2 ANSTEUERUNG PMD 150/160

- 5 DISPLAY BETRIEBSART
- 6 TAPE OUT BETRIEBSART
- 7 TAPE IN BETRIEBSART
- 8 VERGLEICHS-BETRIEBSART
- 9 TEXTE AUSDRUCKEN
- 10 TEXTE VON EINEM PMD 150 ZUM ANDEREN PMD 150 ÜBERTRAGEN
- 11 TECHNISCHE DATEN
- 12 TYPENNUMMERN
- 13 MECHANISCHE ABMESSUNGEN UND EINBAUMASSE NORMALAUF.
- 14 MECHANISCHE ABMESSUNGEN UND EINBAUMASSE DIN AUF.
- 15 ABNEHMEN DES GEHAUSEDECKELS
- 16 AUFBAU PMD 150
- 17 SICHERUNGSWECHSEL
- 18 ECHTZEITUHR NACHRÜSTEN
- 19 BATTERIE FÜR ECHTZEITUHR AUSWECHSELN
- 20 EINBAU DER 9-16 BIT EINGANGSKARTE
- 21 ANBAU SCHRAUBKLEMMENANSCHLUSS FÜR PARALLELSCHNITTST.
- 22 EPROM SPEICHER WECHSELN
- 23 GRUNDEINSTELLUNG PARAMETER
- 24 PROGRAMMIERÜBERSICHT PMD 150/160
- 25 TABELLE ZEICHENSATZ

1 EINFÜHRUNG

Die PMD 150 und PMD 160 Klartextanzeigen sind universell einsetzbare Mensch-Maschinen-Interface zur Anzeige von (Stör-) Meldungen und zur Bedienungsführung. Das PMD 150 und PMD 160 sind miteinander vergleichbar, nur verfügt das PMD 160 zusätzlich über eine RS 422 Schnittstelle zur Ansteuerung von Slave-Anzeigen und über eine RS 422 Computerschnittstelle.

Beim PMD 150/160 werden die Texte auf einer 1- oder 2-zeiligen Vacuum-Fluoreszenz-Anzeige mit je 20 Zeichen entweder statisch, im Umblättermodus, als Laufschrift oder rollend auf Zeile 1, Zeile 2 oder auf beiden Zeilen angezeigt. Zu jedem Text können zusätzlich das Datum, die Uhrzeit sowie Maschinenvariable eingeblendet werden.

Die Texte werden entweder in einem EPROM- oder EEPROM-Speicher mit einer maximalen Speicherkapazität von 8 K gespeichert. Dieses erlaubt eine Speicherung von 250 Texten mit einer Satzlänge von 20 Zeichen oder 170 Texten mit einer Satzlänge von 40 Zeichen.

Das PMD 150/160 kann von jeder SPS über die Parallelschnittstelle angesteuert werden. Die Schnittstelle besteht aus 8 oder 16 Daten- und 4 Steuereingängen.

An die eingebaute SLAVE Schnittstelle des PMD 160 sind bis zu 7680 SLAVE Anzeigen anschließbar, die entweder einzeln, gruppenweise oder alle gemeinsam angesteuert werden.

Das PMD 160 verfügt zusätzlich über eine RS 422 Schnittstelle. An dieser Schnittstelle kann ein übergeordneter Rechner angeschlossen werden.

Ist das PMD 150/160 mit einem EPROM - Speicher bestückt, wird es über die eingebaute RS 232 Schnittstelle programmiert. Hierzu kann jedes ASCII - Terminal oder jeder Personal Computer mit RS 232 Schnittstelle verwendet werden.

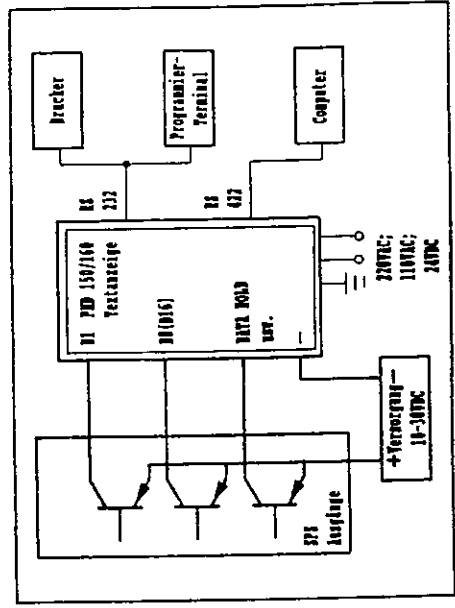


Bild 1 : Funktionsdiagramm PMD 150/160

Soll ein EPROM - Speicher eingesetzt werden, muß dieser extern über ein EPROM - Programmiergerät programmiert und anschließend in die Anzeige eingebaut werden.

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

2 PMD 150/160 RÜCKSEITE

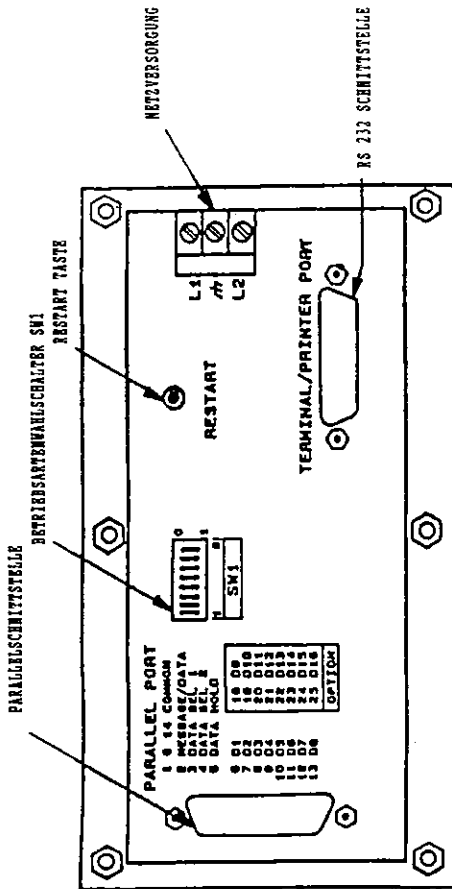


Bild 2 : Rückseite des PMD 150

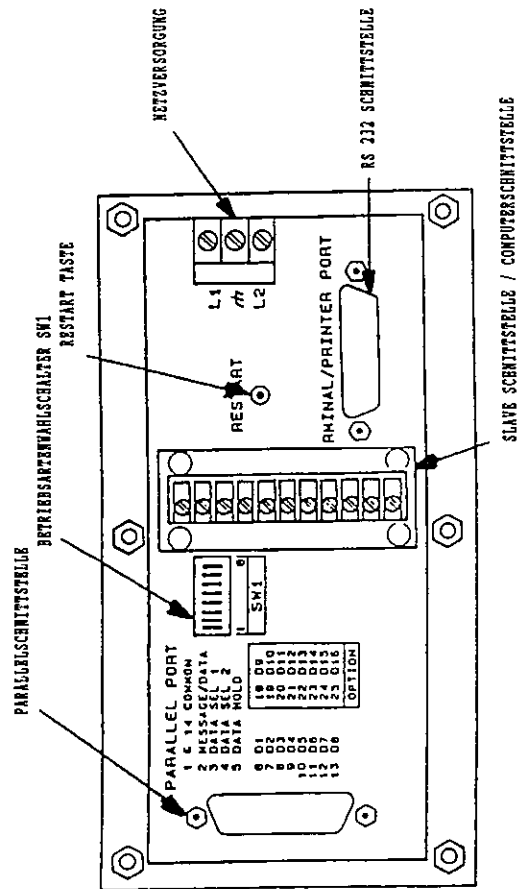


Bild 2.1 : Rückseite des PMD 160

2.1 BETRIEBSARTENWAHLSCHALTER SW1

Mit diesem 8-stelligen "BETRIEBSARTENWAHLSCHALTER SW1" werden die verschiedenen Betriebsarten sowie die Baudrate, Stopbits und die Parität für das Programmiergerät eingestellt. Die verschiedenen Betriebsarten werden auf den nächsten Seiten näher erläutert.

BETRIEBSART	BETRIEBSARTENWAHLSCHALTER SW 1								
	S C H A L T E R			S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8
	S 1	S 2	S 3						
DISPLAY MODE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PROGRAM MODE	1	0	0	0	0	0	0	0	0
TAPE IN MODE	0	1	0	0	0	0	0	0	0
TAPE OUT MODE	1	1	0	0	0	0	0	0	0
VERIFY TAPE MODE	0	0	0	1	0	0	0	0	0
PRINT USER PROGRAM MODE	1	0	0	0	0	0	0	0	0
DISPLAY TEST FUNCTION	0	1	0	0	0	0	0	0	0
NICHT BENUTZT	1	1	1	1	1	1	1	1	1

BAUDRATE/STOPBITS/PARITÄT	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8
300 BAUD (EXTERN)	0	0	0	0	0
1200 BAUD (EXTERN)	1	0	0	0	0
BAUDRATE (INTERN)	0/1	1	0	0	0
KEINE PARITÄT 1 STOPBIT					0
UNGERADE PAR. 2 STOPBITS					1

Bild 3 : Betriebsartenwahlschalter SW 1

DISPLAY MODE

In dieser Betriebsart werden die Texte von einer Steuerung ausgewählt und auf der Anzeige sichtbar gemacht. Die ausgegebenen Variablen werden im Text eingeblendet. Die angezeigten Texte können ausgedruckt werden. Beim PMD 160 können die Texte auch von einem Computer ausgewählt werden.

2.3 RS 232 SCHNITTSTELLE

An dieser Schnittstelle wird das Programmiergerät, der Kassettenrecorder, der Drucker, ein Computer oder ein anderes PMD 150/160 angeschlossen.

Die Schnittstelle wird entweder extern (Programmiergerät) oder intern eingestellt. Siehe Seite 37 - 38. Die Anschlüsse sind auf einen 25-poligen "D"-Stecker geführt. Die Pinbelegung ist in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

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)

Bild 4 : Pinbelegung RS 232 Schnittstelle

* = minimale Pinbelegung zum Datenaustausch.

2.4 PARALLELE SCHNITTSTELLE

An dieser Schnittstelle bietet die SPS die Textnummer oder Variable an, die in das PMD 150/160 eingelesen werden soll. Die Schnittstelle besteht in der Grundversion aus 8 Daten- und 4 Steuereingängen. Sie ist erweiterbar auf 16 Dateneingänge. Siehe hierzu auch Seite 12. Alle Eingänge sind über Optokoppler galvanisch getrennt und werden plusschaltend angesteuert. Die Eingangsspannung beträgt 10 bis 30 V Gleichspannung. Der Anschluß der Daten- und Steuereingänge geschieht über einen 25 poligen D - Stecker. Als Zusatz ist eine Printplatte mit Schraubklemmen erhältlich, die auf den 25-poligen D - Stecker gesteckt und an der Rückseite festgeschraubt wird. Siehe Seite 65.

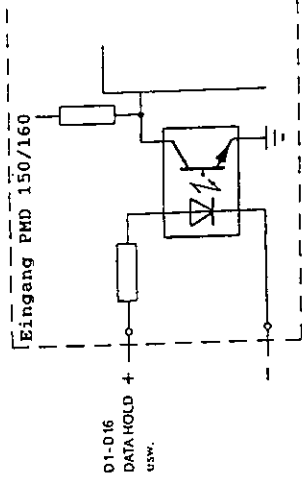


Bild 5 : Typischer Eingangskreis

PROGRAM MODE

In dieser Betriebsart können die Texte eingegeben werden.

TAPE IN MODE

In dieser Betriebsart können die Texte mit Hilfe eines Kassettenrecorders, eines Computers oder eines anderen PMD 150/160 eingelesen werden.

TAPE OUT MODE

In dieser Betriebsart können einprogrammierte Texte auf Kassette gespeichert, zu einem Computer oder zu einem anderen PMD 150/160 übergeben werden.

VERIFY TAPE MODE

In dieser Betriebsart können die Texte in der Anzeige mit den gespeicherten Texten von Kassette, vom Computer oder von einem anderen PMD 150/160 verglichen werden.

PRINT USER PROGRAM MODE

In dieser Betriebsart können die einprogrammierten Texte über die RS 232 Schnittstelle zu einem Drucker gegeben und ausgedruckt werden.

DISPLAY TEST FUNCTION

In dieser Betriebsart wird das Anzeigedisplay geprüft.

EINSTELLUNG BAUDRATE

Mit den Schaltern 4 und 5 wird die Baudrate für das Programmiergerät eingestellt.

EINSTELLUNG PARITÄT / STOPBITS

Mit dem Schalter 8 können ab Rev.B Parität und Stopbits für die Programmierbetriebsart "PROGRAM MODE" eingestellt werden. Bei Stellung "0" ist keine Parität und 1 Stopbit eingestellt, die Wortlänge beträgt 8 Bits. Bei Stellung "1" ist ungerade Parität und 2 Stopbits eingestellt, die Wortlänge beträgt 7 Bits.

2.2 RESTART TASTE

Wird eine neue Betriebsart angewählt, muß jedesmal die "RESTART" Taste betätigt werden. Das PMD 150/160 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, ist das PMD in der angewählten Betriebsart. Ein Fehler wird auf der Anzeige angezeigt.

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 41.
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 : Ist die Parallelschnittstelle für 8 Dateneingänge ausgelegt, wird die angebotene Zahl als eine zwei-stellige BCD-Zahl gelesen, d.h. als eine Zahl von 0 - 99.
Ist die Parallelschnittstelle für 16 Dateneingänge ausgelegt, wird die angebotene Zahl als eine vier-stellige BCD-Zahl gelesen, d.h. als eine Zahl von 0 - 9999.

BINARY : Ist die Parallelschnittstelle für 8 Dateneingänge ausgelegt, wird die angebotene Zahl als eine 8 BIT Binärzahl gelesen, d.h. als Textnummer von 0 - 255 und als Variable von 0 - 255.
Ist die Parallelschnittstelle für 16 Dateneingänge ausgelegt, wird die angebotene Zahl als eine 16 BIT Binärzahl gelesen, d.h. als Variable von 0 - 65535 und als Textnummer von 0 - 9999.

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.

STEUEREINGÄNGE

Mit den Eingängen "MESSAGE/DATA", "DATA SELECT 1", "DATA SELECT 2" und "DATA HOLD" wird die angebotene 8 Bit oder 16 Bit Information an der Parallelschnittstelle gesteuert.
Die Eingänge werden invertiert, wenn diese Funktion in der "SET Up" Betriebsart angewählt wurde.

DATA HOLD : Wird dieser Eingang als log."1" gelesen, wird die an der Parallelschnittstelle angebotene Zahl in das PMD 150/160 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 dieser Eingang als log."1" gelesen, wird die an den 8 oder 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 26 und Seite 46 - 48.

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

Bild 6 : Ansteuerung DATA SET 1 - 4

PINBELEGUNG PARALLELSCHNITTSTELLE

PIN NUMBER	BEZEICHNUNG	BCD	BINARY
1	CUSTOMER COMMON (MINUS)		
2	MESSAGE/DATA		
3	DATA SELECT 1		
4	DATA SELECT 2		
5	DATA HOLD		
6	D1	1	1
7	D2	2	2
8	D3	4	4
9	D4	8	8
10	D5	10	16
11	D6	20	32
12	D7	40	64
13	D8	80	128
14	CUSTOMER COMMON (MINUS)		
15	NICHT BELEGT		
16	NICHT BELEGT		
17	NICHT BELEGT		
18	D9 (BEI 16 EINGÄNGEN)	100	256
19	D10 (BEI 16 EINGÄNGEN)	200	512
20	D11 (BEI 16 EINGÄNGEN)	400	1024
21	D12 (BEI 16 EINGÄNGEN)	800	2048
22	D13 (BEI 16 EINGÄNGEN)	1000	4096
23	D14 (BEI 16 EINGÄNGEN)	2000	8192
24	D15 (BEI 16 EINGÄNGEN)	4000	16384
25	D16 (BEI 16 EINGÄNGEN)	8000	32768

Bild 7 : Klemmenbelegung Parallelschnittstelle

2.5 TEXTSPEICHER

Das PMD 150/160 ist entweder mit einem EPROM oder EEPROM Textspeicher erhältlich. Die Speicherkapazität beträgt bei beiden Ausführungen 8 K.

EPROM - Textspeicher

Der EPROM-Speicher wird extern über ein EPROM-Programmiergerät programmiert und anschließend in das PMD eingebaut. Die Texte können mit der 10F30 Software auf einem IBM-PC oder kompatiblen PC erstellt und als Text-File abgespeichert werden. Dieser Text-File muß dann auf einem EPROM-Programmiergerät ausgegeben werden. UTICOR liefert hierzu eine Software 10F28 in Verbindung mit dem EPROM-Programmiergerät Nr. 76518. Bei Textänderungen oder Parameteränderungen muß jedesmal ein neuer EPROM programmiert werden. Die Set-up Parameter, wie z.B. die Baudrate für den Drucker, können am PMD 150/160 in Verbindung mit einem Terminal überprüft, jedoch nicht verändert werden. Ist die Anzeige mit einer Echtzeituhr ausgerüstet, kann diese über das Terminal eingestellt werden. Die Ausführung mit EPROM-Speicher ist empfehlenswert für Maschinen und Anlagen, wo eine größere Anzahl von Anzeigen mit dem gleichen Text programmiert werden müssen. Zum Wechseln des EPROMS siehe Seite 66.

EEPROM - Textspeicher

Ist das PMD 150/160 mit einem EEPROM-Speicher ausgerüstet, können die Texte mit jedem handelsüblichen Terminal oder jedem Personal Computer mit serieller Schnittstelle direkt über die serielle RS 232 Schnittstelle in den Speicher einprogrammiert werden. Die Programmierung geschieht im Dialogverkehr, d.h. alle Funktionen werden auf dem Bildschirm des Terminals angezeigt und können über Tastendruck quittiert werden. Textänderungen sind hierbei sehr leicht durchzuführen. In Abschnitt 3 dieser Bedienungsanleitung ist die Programmierung beschrieben.

2.6 RS 422 SLAVE SCHNITTSTELLE (NUR PMD 160)

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. 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.

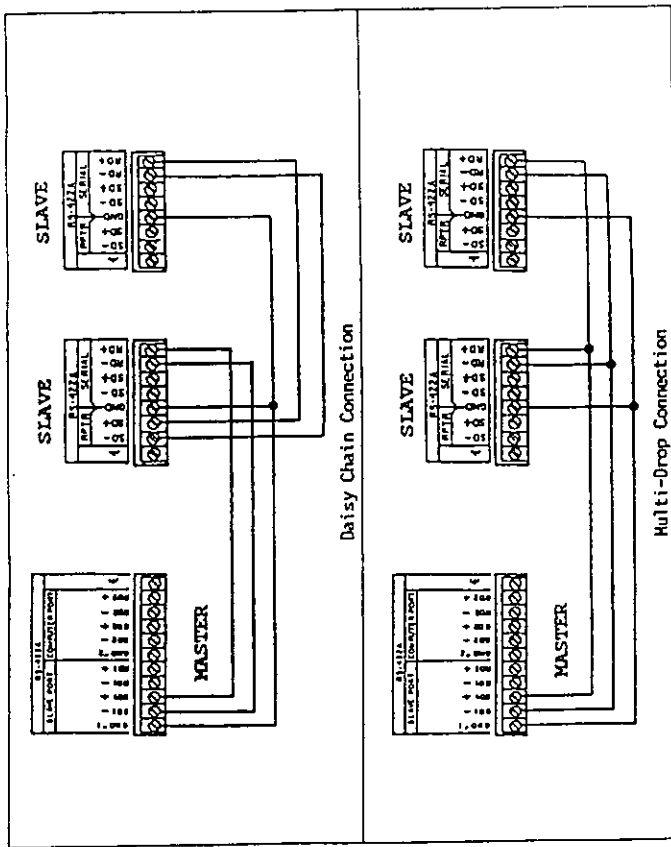


Bild 9 : Anschluß SLAVE Anzeigen.

Werden die SLAVE Anzeigen in "MULTI DROP" angesteuert, können maximal 10 Anzeigen an der SLAVE Schnittstelle des PMD 160 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.

2.7 RS 422 COMPUTER SCHNITTSTELLE (NUR PMD 160)

An dieser Schnittstelle kann ein Computer oder eine intelligente SPS angeschlossen werden. Die Entfernung zwischen PMD 160 und Computer kann 1200 Meter betragen. Obwohl die meisten Computer nur über eine RS 232 Schnittstelle verfügen, wurde beim PMD 160 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 37 - 38.

Die Computerschnittstelle ist immer aktiv und bereit, zu kommunizieren, wenn das PMD 160 in "Display MODE" ist.

Wird das PMD 160 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 160 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

2.8 NETZANSCHLUSS

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

Siehe Seite 61 zum Sicherungswechsel.
Das PMD 150/160 sollte immer geerdet werden.

3 PROGRAMMIERUNG

3.1 ANSCHLUSS PROGRAMMIERGEGERÄTE

Das PMD 150/160 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
- REG 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 150/160 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 37 - 38 bei "SET UP" Parameter beschrieben.

Bei der externen Einstellung werden am "BETRIEBSARTENWAHLSCHALTER SW 1" die Baudrate mit den Schaltern 4 und 5, die Parität und Stopbits mit dem Schalter 8 eingestellt.

Siehe hierzu auch Seite 7.

BETRIEBSARTENWAHLSCHALTER SW 1	
BAUDRATE PROGRAMMIERGEGERÄT	SCHALTERSTELLUNG
300 BAUD	4 = OFF 5 = OFF
1200 BAUD	4 = ON 5 = OFF
INTERNE EINSTELLUNG	4 = ON/OFF 5 = ON
KEINE PARITÄT, 1 STOPBIT	8 = OFF 5 = OFF
UNGERADE PARITÄT, 2 STOPBITS	8 = ON 5 = OFF

STOP BITS : 1 oder 2 Stopbits bei Einstellung über "BETRIEBSARTENWAHLSCHALTER SW 1" und Einstellung über "SET UP" Parameter.

PARITY : keine Parität oder ungerade Parität über "BETRIEBSARTENWAHLSCHALTER SW 1". 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 PROGRAMMIERGEGERÄT

Bei allen Geräten müssen die Schnittstelle und die PMD 150/160 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.

PMD 150/160		COMPUTER	
	IBM XT	IBM AT	
1 *	-----*	1	1
2 *	-----*	2	3
3 *	-----*	3	2
	!-----*	5	4
	!-----*	6	6
	!-----*	20	8
7 *	-----*	7	5
RS 232 Stecker	RS 232 Stecker	RS 232 Stecker	RS 232 Stecker
25 pol.	25 pol.	9 pol.	

Bild 11 : Minimaler Anschluß für IBM PC

3.1.3 ANSCHLIEßEN PMD 150/160 - PROGRAMMIERGEGERÄT

Schrittweise wird der Anschluß nochmals aufgelistet.

- 1) Schnittstelle PMD 150/160 am "BETRIEBSARTENWAHLSCHALTER SW 1" einstellen.
- 2) Schnittstelle Programmiergerät einstellen.
- 3) Verbindung zwischen Anzeige und Programmiergerät herstellen.
- 4) PMD 150/160 und Programmiergerät einschalten.
- 5) Erforderliche Tasten zur Anwahl der Schnittstelle am Programmiergerät betätigen.
- 6) "BETRIEBSARTENWAHLSCHALTER SW 1" am PMD auf "PROGRAM MODE" stellen und "RESTART" Taste drücken.
- 7) Auf der Anzeige des PMD 150/160 erscheint jetzt :
 - SELF TESTING
 - und nach ca. 3 Sekunden :
 - PROGRAM MODE REV X

Revision x gibt die Software Revision im PMD an.

8) Auf der Anzeige des Programmiergerätes wird jetzt die Liste wie auf Sei.e 34 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 ?
SCROLLS UPWARD ?	= ROLLEND VON UNTEN NACH OBEN ?
ON LINE (1=TOP,2=BOTTOM,3=BOTHE)	= AUF ZEILE (1=OBEN,2=UNTEN,3=BETDE)
REPEATS ?	= WIEDERHOLEN ?
SET SCROLL TIME INTERVAL ?	= ROLLZEIT SETZEN ?
ENTER SCROLL TIME INTERVAL :	= ROLLZEIT EINSTELLEN :
SCROLLS RIGHT TO LEFT ?	= TEXT ALS LAUFSCHRIFT ?
ON LINE (1=TOP,2=BOTTOM) :	= AUF ZEILE (1=OBEN,2=UNTEN) :
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, 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, werden die Parameter der Reihe nach aufgelistet und müssen einzeln quittiert werden. Sobald das Zeichen "@" erscheint, kann der Text eingegeben werden.

3.2.2 REPLACE MSG CONTROL OPTIONS (Y/N) ? = TEXTPARAMETER ERSETZEN (J/N) ?

Wird der Befehl "E" (EDIT) angewählt und anschließend die gewünschte Textnummer eingegeben, werden die Parameter dieses Textes aufgelistet. Anschließend erscheint die Frage :

REPLACE MSG CONTROL OPTIONS (Y/N) ? TEXTPARAMETER ERSETZEN ?

Wird diese Frage mit "N" (NEIN) beantwortet, wird die erste Textzeile angezeigt. Diese kann dann überarbeitet werden.

Wird diese Frage mit "Y" (JA) beantwortet, können die Parameter der Reihe nach eingestellt werden.

3.2.3 CHAIN MESSAGE = TEXT VERKETTEN

Mit dieser Funktion können bis zu max. 115 Texte aneinander gereiht werden.

Die Texte werden in einer Liste unter einer bestimmten Textnummer abgelegt. Wird diese Textnummer in der "DISPLAY" Betriebsart angewählt, werden die Texte der Reihe nach angezeigt. Die Taktzeit ist von 0.1 bis 25.5 sek. einstellbar. Siehe hierzu Seite 41 und 42.

Wird bei der Eingabe die Frage "CHAIN MESSAGE" mit "N" (NEIN) beantwortet, wird der nächste Parameter angezeigt.

Wird die Frage mit "Y" (JA) beantwortet, werden keine anderen Parameter mehr angezeigt und die Textnummern können eingegeben werden. Die Reihenfolge der Eingabe bestimmt die Reihenfolge der Anzeige. Nach Eingabe jeder Textnummer Taste "CR" drücken und nächste Textnummer eingeben. Die Ziffer vor dem Zeichen ">" gibt den Platz in der Textliste an, die Ziffer nach dem Zeichen ">" die eingegebene Textnummer.

Die Eingabe wird beendet durch Drücken der Taste "CR" ohne Eingabe einer Textnummer.

Auf dem Bildschirm kann dieses wie folgt aussehen:

```

CHAIN MESSAGE ? _
1 > 21          TEXT VERKETTEN ? _
2 > 34          1> 21
3 > 12          2> 34
4 > _          3> 12
                4> _

```

Es können auch Textnummern, die noch nicht programmiert sind, eingegeben werden.

Wird in der "DISPLAY" Betriebsart eine nicht einprogrammierte Textnummer aufgerufen, erscheint auf der Anzeige der Text:

xxx NOT PROGRAMMED xx NICHT PROGRAMMIERT

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 (NUR PMD 160)

Ein Text kann beim PMD 160 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 512 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 160 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 (NUR PMD 160)

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> (NUR PMD 160)

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> (NUR PMD 160)

Bei diesem Parameter wird eine Zahl zwischen 0 und 512 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 "Display" 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.

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 zwei nächsten Fragen werden nicht beantwortet. Auf dem Bildschirm erscheint jetzt die Frage "SCROLLS UPWARD ?"

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 150/160 eingelesen worden sind.

Nächste Frage : bei "Y" : ON ONE LINE ?
bei "N" : SCROLLS UPWARD ?

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.: STÖRUNG
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 : SCROLLS UPWARD ?

3.2.12 SCROLLS UPWARD = AUFWARTS ROLLEN

Bei der Anzeige eines rollenden Textes kann der Text auf der oberen, unteren oder auf beiden Zeilen rollend dargestellt werden. Es werden die ersten 20 Zeichen auf der angewählten Zeile dargestellt. Nach einer einstellbaren Zeit werden die nächsten 20 Zeichen auf dieser Zeile dargestellt. Soll der Text über zwei Zeilen rollen, werden die ersten 20 Zeichen auf der unteren Zeile dargestellt. Nach der eingestellten Zeit werden diese 20 Zeichen auf der oberen Zeile angezeigt und die nächsten 20 Zeichen auf der unteren Zeile.
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 4 nächsten Fragen nicht beantwortet.

Nächste Frage : bei "Y" : ON LINE (1=TOP,2=BOTTOM,3=BOTH)
bei "N" : SCROLLS RIGHT TO LEFT ?

7.2.13 ON LINE (1=TOP,2=BOTTOM,3=BOTH) = AUF ZEILE (1=OBEN,2=UNTEN,3=BEIDE)

Der Text kann auf der oberen, unteren oder auf beiden Zeilen rollend dargestellt werden. Das kann eingestellt werden durch Eingabe der Zahl:

- 1 = obere Zeile
- 2 = untere Zeile
- 3 = beide Zeilen.

Die Eingabe wird mit der Taste "CR" quittiert.
Ein Text, der nur auf Zeile 2 (untere Zeile) angezeigt werden soll, wird auf einer einzeiligen Anzeige nie angezeigt.

Nächste Frage : REPEATS ?

3.2.14 REPEATS = WIEDERHOLEN

Wird diese Frage mit "Y" (JA) beantwortet, wird die Anzeige des Textes so lange wiederholt, bis ein neuer Text ausgewählt 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" (NEIN) beantwortet, wird die Systemrollzeit genommen. Die Systemrollzeit kann über die "SETUP" Parameter eingestellt werden. Siehe hierzu auch Seite 41 und 42.

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

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 : CLEARS DISPLAY ?

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" : ON LINE (1=TOP, 2=BOTTOM)
bei "N" : CLEARS DISPLAY ?

3.2.18 ON LINE (1=TOP, 2=BOTTOM) = AUF ZEILE (1=OBEN, 2=UNTEN)

Wird bei dieser Frage die Zahl 1 eingegeben, wird der Text in der oberen Zeile angezeigt.

Wird bei dieser Frage die Zahl 2 eingegeben, wird der Text in der unteren Zeile dargestellt.

Die Eingabe wird mit der Taste "CR" quittiert.

Ein Text, der nur auf Zeile 2 (untere Zeile) angezeigt werden soll, wird auf einer einzeiligen Anzeige nie angezeigt.

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 41 - 42.

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 CLEARS 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.
Auf diese Weise können mehrere Texte gleichzeitig angezeigt werden.

Soll der neue Text blinkend angezeigt werden, blinken auch die Zeichen des vorherigen Textes.

Wurde der vorherige Text blinkend angezeigt und soll der neue Text statisch angezeigt werden, werden auch die Zeichen des vorherigen Textes statisch angezeigt.

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

1. Der vorherige Text war ein zentriert dargestellter Text und enthielt ASCII Kontrollzeichen oder ASCII Nullen.
2. Der vorherige Text war ein nicht vorhandener Text.

Anzeige : xx NOT PROGRAMMED

3. Der neue Text wird zentriert 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 bei einer einzeiligen Anzeige als Anfangsposition eine Zahl größer als 20 eingegeben, wird dieser Text nie angezeigt. Er kann wohl ausgedruckt werden, sofern dieses angewählt wurde.

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 max. 4 Ziffern (BCD) in das PMD eingelesen werden. Siehe hierzu auch Seite 11. 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 11 und Seite 28 - 29.

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. Soll auf einer einzeiligen Anzeige ein Text statisch angezeigt werden, muß nach Eingabe der 20 Zeichen die Taste "CR" zweimal gedrückt werden. Es können auch 40 Zeichen eingegeben werden, die letzten Zeichen werden nicht angezeigt, können jedoch ausgedruckt werden.

3.2.27 ANZEIGE DER UHRZEIT = "CTRL" "T"

Ist in der Anzeige eine Echtzeituhr eingebaut, kann 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"

Ist im PMD eine Echtzeituhr eingebaut, kann daß Datum in einem Text eingeblendet werden :
Tasten "CTRL" "D" drücken.

Das Datum wird auf dem Programmiergerät wie folgt angezeigt :

DD-MM-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 150/160 in jedem Text 4 Datensätze a 8 oder 16 Bit eingeblendet werden.
Welcher Datensatz auf dem ersten Platz im Text eingeblendet wird, wird mit der Eingabe unter "ANFANGSDATENSATZ" bestimmt.

Ist die Parallelschnittstelle für 8 Dateneingänge ausgelegt und für BCD-Zahlen eingestellt, werden 2 Zeichen (0-99) angezeigt.
Ist die Parallelschnittstelle für 16 Dateneingänge ausgelegt und für BCD-Zahlen eingestellt, werden 4 Zeichen (0-9999) angezeigt.
Ist die Parallelschnittstelle für 8 Dateneingänge für Binärzahlen eingestellt, werden max. 3 Zeichen (0-255) angezeigt.
Ist die Parallelschnittstelle für 16 Dateneingänge für Binärzahlen 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- zeichen Daten- satz	"CTRL" "U"	"CTRL" "V"	"CTRL" "W"	"CTRL" "X"	"CTRL" "Y"
höchst- wertiges Digit					niedrigst- wertiges Digit
Anzeige Progr. 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 Charakter von 1 bis 5 angezeigt.
Siehe vorherige Tabelle.

"CTRL" "U" nur verwenden, wenn Binär-Zahlen von 16 Bit eingelesen werden.

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

Beispiel:

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

Bei der Texterstellung wird an der gewünschten Stelle "CTRL" "Y" 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 150/160 eingelesen, wird auf der Anzeige die Zahl 25 eingeblendet.

3.2.30 LEERSTELLEN

Sollen in einem Text an einer bestimmten Stelle Leerstellen vorgesehen werden, muß für jede Leerstelle das Zeichen "." und anschließend das Zeichen "0" eingegeben werden.

Wird in der "Anzeige" 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.

3.2.31 ASCII KONTROLLZEICHEN

In diesem 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).

3.3 PROGRAMMIERBEFEHLE

3.3.1 A = ADD A MESSAGE = TEXT HINZUFÜGEN

Mit diesem Befehl wird ein neuer Text zum Speicher hinzugefügt. Nach Drücken der Taste "A" erscheint auf dem Bildschirm :

>ADD MESSAGE # >EINFÜGEN DER TEXTNR. #

Die gewünschte Textnummer kann jetzt eingegeben werden.

Dieses ist eine Zahl zwischen 0 und 9999.

Die Eingabe wird mit der Taste "CR" quittiert.

Auf dem Bildschirm erscheinen jetzt die aktuellen Textparameter

und die Frage "CHANGE OPTION DEFAULTS ?"

Dieses könnte wie unten aussehen.

CLEAR DISPLAY ANZEIGE LÖSCHEN
CENTER MESSAGE TEXT ZENTRIEREN
STARTING DATA SET 1 ANFANGSDATENSATZ 1
CHANGE OPTION DEFAULTS ?_ TEXTPARAMETER ERSETZEN ?_

Wird diese Frage mit "Y" (JA) beantwortet, können die Parameter neu eingestellt werden. Siehe hierzu auch Seite 18 - 29.

Wird die Frage mit "N" (NEIN) beantwortet, erscheint das Zeichen "©", und der gewünschte Text kann eingegeben werden.

Pro Zeile werden 20 Zeichen eingegeben, die jedes Mal mit "CR" quittiert werden müssen.

Soll ein Text rollend oder als Laufschrift angezeigt werden, wird die Eingabe mit "CTRL" "Z" beendet.

Soll ein Text statisch angezeigt werden, wird die Eingabe automatisch nach Quittierung der zweiten Zeile beendet.

Bei einzeiligen Anzeigen werden nur die ersten 20 Zeichen angezeigt. Die zweite Zeile wird mit "CR" quittiert.

Soll der statisch angezeigte Text einer einzeiligen Anzeige ausgedruckt werden, dann kann die Textlänge 40 Zeichen betragen.

Ist die Eingabe beendet, erscheint auf dem Bildschirm das Zeichen ">_", und es kann ein neuer Befehl angewählt werden.

Wird auf dem Bildschirm der Text

MESSAGE ALREADY EXISTS TEXTNUMMER BEREITS VORHANDEN

angezeigt, bedeutet dieses, daß diese Textnummer bereits einprogrammiert ist. Das Zeichen ">_" erscheint auf dem Bildschirm, und der Befehl muß neu eingegeben werden.

Nach Drücken der Taste "ESC" wird auch das Zeichen ">_" angezeigt.

3.3.2 C = CLEAR ALL MESSAGES AND SET PARAMETERS TO DEFAULTS (ALLE TEXTE LÖSCHEN UND PARAMETER IN DIE GRUNDSTELLUNG SETZEN)

Mit diesem Befehl werden alle gespeicherten Texte gelöscht. Außerdem werden alle Parameter in die Grundstellung gesetzt. Bevor zum ersten Mal Texte in das PMD 150/160 programmiert werden, sollte dieser Befehl ausgeführt werden.

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

>CLEAR ALL MESSAGES >ALLE TEXTE LÖSCHEN
ARE YOU SURE (Y/N) ?_ SIND SIE SICHER (J/N) ?_

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 >LÖSCHEN
ENTER RANGE_ 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.

Ist der zu löschende Bereich eingegeben, erscheint die Frage:

ARE YOU SURE (Y/N) ? SIND SIE SICHER (J/N) ?

Wird diese Frage mit "(N)" NEIN beantwortet bleiben die Texte erhalten.

Wird diese Frage mit "(Y)" JA beantwortet werden die Texte gelöscht.


```

FIND >
ALARM
WAS NOT FOUND
>

```

Der nächste Befehl kann jetzt gewählt werden.

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

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 :
A ADD A MESSAGE
C CLEAR ALL MESSAGES AND
  SET PARAMETERS TO DEFAULTS
D DELETE MESSAGES
E EDIT A MESSAGE
F FIND A STRING
H LIST VALID COMMANDS
L LIST MESSAGES
N DISPLAY NUMBER OF FREE BYTES
  ANZAHL FREIER ZEICHEN ANZEIGEN
S SET UP PARAMETERS
  PARAMETER EINSTELLEN
V VIEW MESSAGES ON DISPLAY
<CR> LIST NEXT MESSAGE
ESC ABORT COMMAND

```

```

BEFEHLE :
TEXT HINZUFÜGEN
ALLE TEXTE LÖSCHEN
UND PARAMETER ZURÜCK SETZEN
TEXTE LÖSCHEN
TEXT EDITIEREN
ZEICHENKETTE SUCHEN
BEFEHLE AUFLISTEN
TEXTE AUFLISTEN
ANZAHL FREIER ZEICHEN ANZEIGEN
PARAMETER EINSTELLEN
TEXTE ANZEIGEN
QUITTIEREN
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 150/160 Anzeige sichtbar sind.

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

```

>LIST
ENTER RANGE
>AUFLISTEN
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      HOCHSTE TEXTNUMMER: 83
TOTAL NUMBER OF MESSAGES: 84    ANZAHL DER TEXTE: 84
NUMBER OF FREE BYTES: 6534      ANZAHL D.FREIER 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's der Text :

SET PARAMETERS REV X PARAMETER EINSTELLEN REV X

Auf der Anzeige des Programmiergerätes wird aufgelistet was neu eingestellt werden kann und es erscheint :

SETUP COMMANDS ARE: EINSTELLBARE PARAMETER SIND:

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

SET UP>_ EINSTELLEN>_

PARAMETERLISTE	
1) HARD COPY / CRT STATE	HARDCOPY EIN / AUSSCHALTEN
2) NUMBERS OF NULLS	ANZAHL DER NULLEN FÜR
PRINTED AFTER <CP>	WAGENRÜCKLAUF EINGEBEN
3) SERIAL PORTS	SERIELLE SCHNITTSTELLE EINSTELLEN
4) CLOCK	ECHTZEITUHR EINSTELLEN
5) PARALLEL PORT	PARALLELSCHNITTSTELLE EINSTELLEN
6) RATE FOR SCROLL AND	TAKTZEIT FÜR ROLLEND UND
CHAIN MESSAGES	VERKETTETE TEXTE EINSTELLEN
7) BLINK ON AND OFF RATES	BLINKFREQUENZ EINSTELLEN
8) DEBOUNCE TIME	VERZÖGERUNGSZEIT DER EINGANGE
9) CHARACTER SET	ZEICHENSATZ EINSTELLEN
10) CHANGE GROUP/UNIT CODE	GRUPPEN-/GERÄTENUMMER EINSTELLEN
<CR> LIST SETUP COMMANDS	AUFLISTUNG PARAMETER
ESC ABORT COMMAND	SETUP BETRIEBSART VERLASSEN

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 = 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 gelöschtes 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 Programmierringgerät ein Drucker verwendet wird. Ein gelöschtes Zeichen wird durch das Zeichen "/" eingeschlossen. Hiermit wird angegeben, daß dieses Zeichen gelöscht wurde.

Beispiel:

Als Programmiergerät wird ein Teletype verwendet und das PMD 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 150/160 befindet sich in der "SETUP" Betriebsart.

Wird in dieser Betriebsart die Taste 1 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; 1; "CR"

Anzeige :

<IN HARD COPY STATE> <EINGESTELLT FÜR HARDCOPY BETRIEB>
PRESS <CR> TO TOGGLE STATE_ DRÜCKE <CR> ZUR ÄNDERUNG

Das Programmiergerät ist eingestellt für "HARDCOPY" Betrieb, nach dem die Taste "CR" gedrückt wurde, erscheint auf der Anzeige:

<IN CRT STATE> <EINGESTELLT FÜR BILDSCHIRMBETRIEB>
PRESS <CR> TO TOGGLE STATE_ DRÜCKE <CR> ZUR ÄNDERUNG

Das Programmiergerät ist eingestellt für "CRT" Betrieb. Durch Drücken der Taste "ESC" bleibt die angezeigte Betriebsart bestehen und "SET UP_" wird wieder angezeigt.

3.3.9.2 2 = 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 "2" 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.

Wird versucht eine Zahl einzugeben, die größer ist als 255, ertönt ein Alarm und es erscheint auf der Anzeige:

YOU CAN ONLY HAVE NICHT MEHR ALS 255 NULLEN
UP TO 255 NULLS EINGEBEN

Danach muß erneut die Betriebsart angewählt werden.

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

3.3.9.3 3 = SERIELLE SCHNITTSTELLEN EINSTELLEN

In dieser Betriebsart können die Parameter der RS 232 Schnittstelle und beim PMD 160 die RS 422 Schnittstelle eingestellt werden.

Nach Drücken der Taste "S" wird die Parameterliste aufgelistet, und das PMD befindet sich in der "SETUP" Betriebsart.
Wird in dieser Betriebsart die Taste "3" und anschließend die Taste "CR" gedrückt, wird nachfolgendes Menü angezeigt :

SETUP>3

SELECT WHICH MODE TO SETUP

1) COMPUTER INTERFACE

2) PROGRAM TERMINAL

3) PRINTER

4) TAPE IN AND OUT

? _

SCHNITTSTELLE ANWÄHLEN

1) COMPUTER INTERFACE

2) PROGRAMMIERGERÄT

3) DRUCKER

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=FOR) <0> CHECKSUMME (0=CRC, 1=FOR) ?

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 16 beschrieben, wird die RS 232 Schnittstelle für das Programmiergerät auch extern über den "BETRIEBARTENWAHLSCHALTER SW1" 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.

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 "BETRIEBARTENWAHL-SCHALTER SW 1" am PMD 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.

3.3.9.4 4 = UHR STELLEN

Ist das PMD 150/160 mit einer Echtzeituhr ausgerüstet, kann in dieser Betriebsart die Uhrzeit und das Datum der Echtzeituhr eingestellt werden.

Ist die Anzeige nicht mit einer Echtzeituhr ausgerüstet und wird in der "SETUP" Betriebsart "CLOCK" ausgewählt, erscheint die Meldung:

NOT SELECTABLE WITHOUT
CLOCK

NICHT EINSTELLBAR OHNE
ECHTZEITUHR

Nach Drücken der Taste "S" wird die Parameterliste aufgelistet und das PMD 150/160 befindet sich in der "SETUP" Betriebsart. Wird in dieser Betriebsart die Taste "4" und anschließend die Taste "CR" gedrückt, wird nachfolgendes Menü angezeigt :

SETUP> 4

CLOCK

DATE : 15-MAR-88

TIME : 13:57:34

1) SETUP DATE

2) SETUP TIME

? -

EINSTELLEN> 4

UHR STELLEN

DATE : 15-MAR-88

UHRZEIT : 13:57:34

1) DATUM EINSTELLEN

2) UHRZEIT EINSTELLEN

? -

3.3.9.5 5 = PARALLELSCHNITTSTELLE 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.

Das PMD 150/160 kann in der Grundausstattung 8 Bit Zahlen lesen. Es ist erweiterbar auf 16 Bit durch den Einbau einer Eingangs-karte. Die einzelnen Begriffe sind auf Seite 10 ausführlich besprochen worden.

Ist nach Drücken der Taste "S" das Programmiergerät in der "SETUP" Betriebsart, kann die Taste "5" und anschließend die Taste "CR" gedrückt und die Parallelschnittstelle eingestellt werden. Auf dem Bildschirm wird dieses wie folgt angezeigt :

SETUP>5 EINSTELLEN>5
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=BINAR <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. Ist das PMD nicht mit 16 Dateneingängen ausgestattet, nur die "CR" Taste drücken. Bei der Eingabe 1 oder 0 erscheint die Meldung:

NOT SELECTABLE WITH NICHT EINSTELLBAR BEI
8 BIT DATA 8 BIT DATENEINGANG

Nach Eingabe des letzten Parameters wird die Betriebsart verlassen und das Zeichen "SETUP_" wieder angezeigt. Es kann jetzt eine neue Betriebsart gewählt werden.

Die Grundeinstellung ist :INVERTIERT; BCD; 8 BIT DATA bei 8 Dateneingänge, 16 BIT DATA bei 16 Dateneingänge.

3.3.9.6 6 = 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 Programmier-gerätes das Zeichen "SETUP_" angezeigt, wird nach Drücken der Tasten "6" und "CR" folgendes Menü angezeigt :

1 = DATUM EINSTELLEN

Nach Drücken der Tasten "1" 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.

2 = UHRZEIT EINSTELLEN

Wird die Taste "2" und anschließend die Taste "CR" gedrückt, kann die Uhrzeit eingestellt werden.

Als erstes erscheint die Frage :

HOOR 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.

SETUP>7
BLINK ON AND OFF RATES
EINSTELLEN>7
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 "SETUP_" wieder angezeigt, und es kann eine neue Funktion gewählt werden.

3.3.9.8 8 = VERZÖGERUNGSZEIT DER EINGÄNGE

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

Nach Drücken der Taste "8" und "CR" kann die Verzögerungszeit der Eingänge eingestellt werden. Auf dem Bildschirm erscheint jetzt folgendes Menü:

```

SETUP>8
<DEBOUNCE TIME IS x MSEC>
1) DC
2) AC
3) VARIABLE
? _
SETUP>8
<VERZÖGERUNGSZEIT IST x MSEC>
1) DC
2) AC
3) VARIABLE
? _

```

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

Wird die Taste "2" gedrückt, wird eine Verzögerungszeit von 47 msec gewählt. Dieses gilt für Wechselfeldspannungseingänge.

Wird die Taste "3" gedrückt, kann eine variable Verzögerungszeit von 1 bis 99 msec 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 "SETUP_" wieder angezeigt.

SETUP>6
SCROLL AND CHAIN MESSAGES
1) DEFAULT TIME RATE FOR CHAIN MESSAGES
2) DEFAULT TIME RATE FOR SCROLL UP
3) DEFAULT TIME RATE FOR SCROLL LEFT
EINSTELLEN>6
TAKTZEIT FÜR TEXTE EINSTELLEN
1) GRUNDTAKTZEIT FÜR VERKETTETE TEXTE
2) GRUNDTAKTZEIT FÜR ROLLENDE TEXTE
3) GRUNDTAKTZEIT FÜR LAUFSCHRIFT ?

1 = GRUNDTAKTZEIT FÜR VERKETTETE TEXTE

Die Grundtaktzeit für verkettete Texte kann hier eingestellt werden. Siehe auch Seite 19. 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.

3.3.9.7 7 = 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 150/160 befindet sich in der "SETUP" Betriebsart. Wird in dieser Betriebsart die Taste "7" und anschließend die Taste "CR" gedrückt, erscheint folgendes auf dem Bildschirm :

3.3.9.11 <CR> = SETUP PARAMETERLISTE ANZEIGEN

Nach Drücken der Taste "S" befindet sich das PMD 150/160 in der "SETUP" Betriebsart und nach Drücken der Taste "CR" wird folgende Liste angezeigt.

- | | |
|----------------------------|---|
| 1) HARD COPY / CRT STATE | HARDCOPY EIN-/AUSSCHALTEN |
| 2) ENTER NUMBER OF NULLS | ANZAHL DER NULLEN FÜR WAGENRÜCKLAUF EINGEBEN |
| 3) PRINTED AFTER A <CR> | SERIELLE SCHNITTSTELLEN EINSTELLEN |
| 4) SERIAL PORTS | ECHTZEITFÜHR EINSTELLEN |
| 5) CLOCK | PARALLELSCHNITTSTELLE EINSTELLEN |
| 6) PARALLEL PORT | PARALLELSCHNITTSTELLE EINSTELLEN |
| 7) RATE FOR SCROLL AND | TAKTZEIT FÜR ROLLENDE UND VERKETTETE TEXTE EINSTELLEN |
| 8) CHAIN MESSAGES | BLINKFREQUENZ EINSTELLEN |
| 9) CHANGE BLINK ON AND OFF | RATES |
| 10) DEBOUNCE TIME | VERZÖGERUNGSZEIT DER EINGÄNGE |
| 11) CHARACTER SET | ZEICHENSATZ EINSTELLEN |
| 12) CHANGE GROUP/UNIT CODE | GRUPPEN-/GERÄTENUMMER EINSTELLEN |
| 13) PRINT THIS LIST | LISTE AUSDRUCKEN |
| 14) ESC | SET UP BETRIEBSART VERLASSEN |

3.3.10 V = VIEW = ANZEIGE VON TEXTEN AUF DISPLAY

Mit diesem Befehl wird in der Programmierbetriebsart ein Text auf der Anzeige des PMD 150/160 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. 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.

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 ausgewählt, erscheint auf der Anzeige der Text:

xx NOT PROGRAMMED xx NICHT PROGRAMMIERT

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

MESSAGE NUMBER OUT OF BOUNDS TEXTNR. AUSSERHALB DES BEREICHES

3.3.9.9 9 = ANDERN DES ZEICHENSATZES

In dieser Betriebsart kann der Zeichensatz verändert werden. Dieser ist einstellbar für: U.S., CYRILLIC, FRANCE, GERMANY, ENGLAND, DENMARK, oder SWEDEN. Welche Taste für einen bestimmten Buchstaben gedrückt werden muß, entnehmen Sie bitte dem Anhang auf den Seiten 69 und 70.

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

Wird in dieser Betriebsart die Zahl "9" eingegeben und anschließend die Taste "CR" gedrückt, erscheint folgendes auf dem Bildschirm:

- ```

SETUP>9
CHARACTER SET
(1=U.S., 2=CYRILLIC,
3=FRANCE, 4=GERMANY,
5=ENGLAND, 6=DENMARK,
7=SWEDEN) <4>: _
EINSTELLEN>9
ZEICHENSATZ EINSTELLEN
(1=AMERIKANISCH, 2=KYRILLISCH,
3=FRANZÖSISCH, 4=DEUTSCH,
5=ENGLISCH, DÄNISCH,
7=SCHWEDISCH) <4>: _

```

Den gewünschten Zeichensatz durch Drücken der Taste 1-7 wählen und mit "CR" quittieren. Ist die Eingabe beendet, erscheint das Zeichen "SETUP\_" und eine neue Funktion kann gewählt werden.

3.3.9.10 10 = GRUPPEN- UND GERÄTENUMMER EINSTELLEN (NUR PMD 160)

Wird die PMD 160 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 Vennung mit der an der PMD 160 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 160 eingestellt werden.

Nach Drücken der Taste "S" wird die Parameterliste aufgelistet und die Anzeige befindet sich in der "SET UP" Betriebsart. Wird in dieser Betriebsart die Zahl "10" eingegeben und anschließend die Taste "CR" gedrückt, erscheint folgendes auf dem Bildschirm:

- ```

SET UP > 10
GROUP <0> : _
EINSTELLEN > 10
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.

4 ANKOPPLUNG STEUERUNG -- PMD 150/160

In Abschnitt 2.4 Seite 9 - 12, ist die Parallelschnittstelle beschrieben. An dieser Schnittstelle bietet die Steuerung die Textnummer oder Variable an, die in das PMD eingelesen werden soll. In diesem Abschnitt wird der Anschluß an die Steuerung sowie der Datenaustausch zwischen PMD 150/160 und Steuerung beschrieben.

4.1 ANSCHLUSS AN DIE STEUERUNG

In Bild 15 ist der Anschlußplan für plusschaltende Ansteuerung dargestellt.
Beim Anschluß muß die Polarität der Versorgungsspannung beachtet werden.
Als Versorgung der Eingänge muß eine externe Spannungsquelle verwendet werden.
Es können Transistoreingänge, Relaiskontakte oder Schalter verwendet werden.

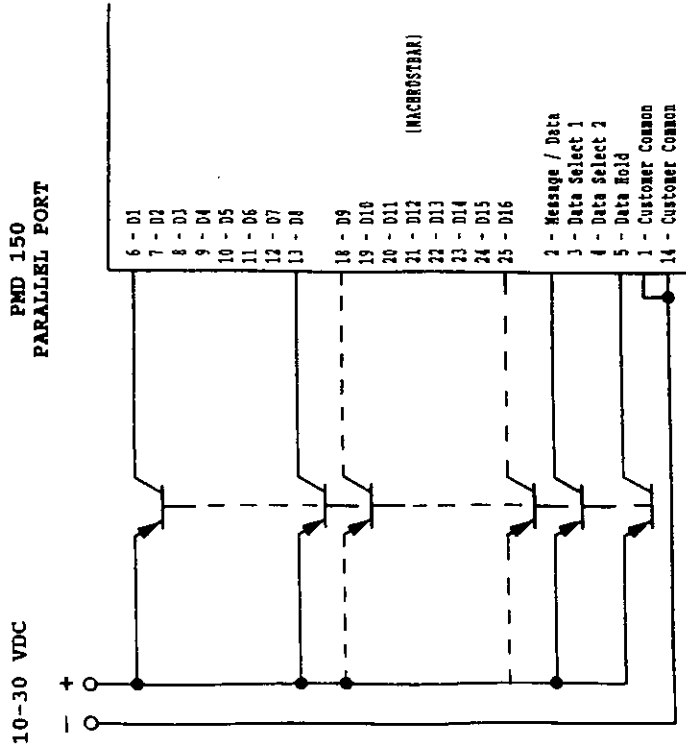


Bild 15 : Anschluß PMD 150/160 Plusschaltend

4.2 ANSTEUERUNG PMD 150/160

Wie bereits auf Seite 41 beschrieben, kann in der "SETUP" 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
8 BIT DATA

Die Eingänge werden plusschaltend angesteuert.

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

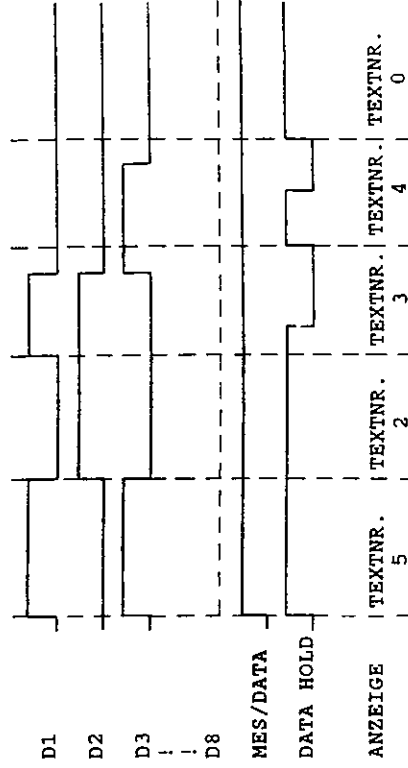


Bild 16 : Anzeige von Texten

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 D8 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.

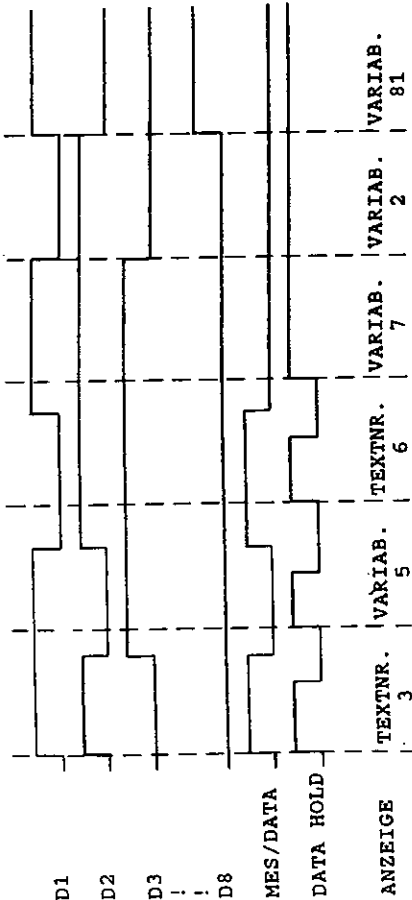


Bild 17 : Anzeige von Texten und Variablen

Wird an den Eingang "MESSAGE/DATA" 1 Signal 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.

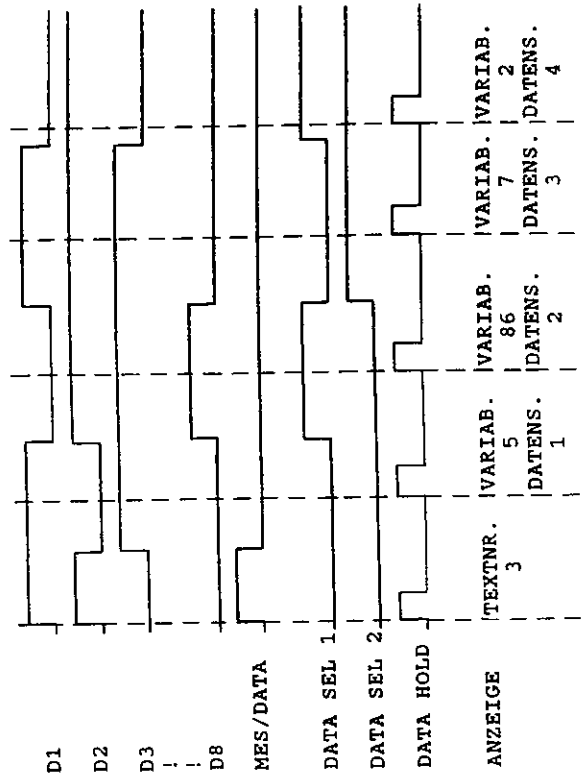


Bild 18 : Anzeige von Text und 4 Variablen

5 DISPLAY BETRIEBSART

In dieser Betriebsart werden die einprogrammierten Texte von einer Steuerung ausgewählt und auf der Anzeige des PMD 150/160 sichtbar gemacht. Variable können eingeblendet und Texte ausgedruckt werden.

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

- 1) Steuerung an Parallelschnittstelle anschließen. Siehe Seite 46 - 48 und Seite 9 - 12. Parallelschnittstelle einstellen. Siehe Seite 41.
- 2) In der Steuerung Programm zur Anwahl der Texte erstellen. Siehe auch Seite 46 - 48.
- 3) Falls erforderlich Drucker oder Computer an der RS 232 Schnittstelle anschließen und Schnittstelle einstellen. Siehe Seite 37 - 39.
- 4) Falls erforderlich, beim PMD 160 SLAVE Anzeigen anschließen.
- 5) Falls erforderlich, beim PMD 160 Computer oder intelligente SPS an der RS 422 Computerschnittstelle anschließen. Gruppen- und Gerätenummer der PMD 160 Anzeige einstellen. Siehe Seite 44.
- 6) Netzversorgung am PMD 150/160 anschließen.
- 7) "BETRIEBSARTENWAHLSCHALTER SW 1" auf "DISPLAY" stellen und die "RESTART" Taste drücken.
- 8) Auf der Anzeige vom PMD 150/160 erscheint

SELF TESTING

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

Wird keine Textnummer angesteuert, erscheint beim PMD 160:

COMPUTER INTERFACE

Group xx UNIT xxxxx

Auf dem PMD 150 wird in diesem Fall nichts angezeigt.

- 9) 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 150/160 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 nicht programmierte Textnummer ausgewählt, die kleiner ist als die höchst programmierte Textnummer, erscheint der Text :

xx NOT PROGRAMMED

xx NICHT PROGRAMMIERT

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

xx OUT OF BOUNDS

xx AUSSERHALB DES BEREICHES

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

Werden mehrere Texte gleichzeitig angezeigt, bestimmen die Blinkparameter des zuletzt angewählten Textes, ob alle Zeichen der Anzeige blinken oder nicht. Wird ein Text der blinken soll, angewählt, werden alle Zeichen auf der Anzeige blinken. Ist der zuletzt angewählte Text, ein Text der nicht blinken soll, werden alle Zeichen nicht blinken.

Anzeige von Texten auf SLAVE Anzeigen

Jeder Text, der angewählt wird, wird auf dem PMD 160 zur Anzeige gebracht. Siehe Seite 9 zur Steckerbelegung. Sind am PMD 160 SLAVE Anzeigen angeschlossen, wird ein Text sowohl auf dem PMD 160 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.

6 T A P E O U T B E T R I E B S A R T

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's anschließen.
- 2) Baudrate einstellen.
- 3) Baudrate am PMD 150/160 einstellen. Siehe Seite 39.
- Die Schnittstelle ist automatisch eingestellt auf:
 - 2 Stopbits, keine Parität und 8 Bit Wortlänge.
- 4) "BETRIEBSARTENWAHLSCHALTER SW 1" am PMD 150/160 auf "TAPE OUT" stellen.
- 5) Recorder oder PC zur Aufnahme einschalten.
- 6) "RESTART" Taste am PMD drücken.
- 7) Auf der Anzeige erscheint jetzt :

SELF TESTING

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

DUMPING MSG

TEXTE SPEICHERN

Rechts in der oberen 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 T A P E I N B E T R I E B S A R T

In dieser Betriebsart können Texte von Kassette oder PC in das PMD eingeladen werden. Zum Einladen der Texte muß ein Gerät mit RS 232 Schnittstelle verwendet werden. Diese Betriebsart kann nur bei einem PMD 150/160, das mit einem EEPROM Speicher ausgerüstet ist, ausgeführt werden.

Zum Einladen von Programmen müssen folgende Schritte ausgeführt werden.

- 1) Recorder oder PC an die RS 232 Schnittstelle des PMD's anschließen.
- Siehe Seite 9 zur Steckerbelegung.
- 2) Baudrate einstellen.
- 3) Baudrate am PMD 150/160 einstellen. Siehe Seite 39.
- Die Schnittstelle ist automatisch eingestellt für:
 - 1 Stopbit, keine Parität und 8 Bit Wortlänge.
- 4) "BETRIEBSARTENWAHLSCHALTER SW 1" am PMD 150/160 auf "TAPE IN" stellen.
- 5) "RESTART" Taste am PMD drücken.
- 6) Auf der Anzeige erscheint jetzt :

SELF TESTING

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

LOAD <START TAPE>

EINLADEN <BAND STARTEN>

- 7) Recorder oder PC zur Wiedergabe einschalten.
- Werden Texte in das PMD 150/160 eingeladen erscheint auf der Anzeige:

LOADING MSG xx

TEXTE EINLADEN xx

Rechts oben in der 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 von einem PMD mit einer anderen Software-Revision in das PMD 150/160 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 die Anzeige eingeladen, werden die Texte, die länger als 130 Byte sind, nicht richtig geladen. Der Grund hierfür ist, daß zum Programmieren der EPROMS eine längere Zeit als zum Laden der Texte gebraucht wird.

Beim Einladen von Texten können folgende Fehlermeldungen auftreten :

- 1) NOT ENOUGH MEMORY

NICHT GENÜGEND SPEICHERPLATZ
VORHANDEN

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, wenn die Texte, die eingeladen werden, größer sind als der vorhandene Textspeicher im PMD 150/160.

2) DATA CKSUM ERROR

CHECKSUM FEHLER

Diese Fehlermeldung wird angezeigt, wenn beim Einladen eines Programms 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 oder das Programm sollte neu geladen werden.

4) INCOMPATIBLE TYPES

INKOMPATIBLER TYP

Diese Fehlermeldung tritt auf, wenn das Programm, das momentan in das PMD eingeladen wird, von einem PMD 150/160 aufgenommen wurde, das eine Betriebssoftware hat, die nicht mit der jetzt benutzten Anzeige kompatibel ist.

8 VERGLEICHS-BETRIEBSART

In dieser Betriebsart können Texte von einem externen Datenträger mit Texten im PMD 150/160 verglichen werden. Zum Vergleichen der Texte muß ein Gerät mit RS 232 Schnittstelle verwendet werden.

Zum Vergleich von Texten müssen folgende Schritte ausgeführt werden.

- 1) Recorder oder PC an die RS 232 Schnittstelle des PMD anschließen.

Siehe Seite 9 zur Steckerbelegung.

- 2) Baudrate einstellen.

- 3) Baudrate am PMD 150/160 einstellen. Siehe Seite 39.

- 4) "BETRIEBSARTENWAHLSCHALTER SW 1" am PMD 150/160 auf "VERIFY TAPE MODE" stellen.

- 5) "RESTART" Taste am PMD 150/160 drücken.

- 6) Auf der Anzeige erscheint jetzt :

SELF TESTING

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

VERIFY <START TAPE>

VERGLEICHEN <BAND STARTEN>

Werden Texte verglichen erscheint in der oberen Zeile:

VERIFY MSG XX

TEXTE VERGLEICHEN XX

Rechts daneben 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 :
DID NOT VERIFY

VERGLEICH NEGATIV

Der Vergleich ist beendet und es kann eine neue Betriebsart ausgewählt werden.

Achtung : Es werden nicht nur die Texte verglichen, sondern auch die Textparameter eines jeden Textes, die Parameter, die in der "SET UP" Betriebsart eingestellt werden können, sowie die momentane Einstellung der Textparameter, die beim "Text hinzufügen" ("ADD A MESSAGE") aufgelistet werden.

Jede Abweichung führt zu einem Fehler beim Vergleich.

9 TEXTE AUSDRUCKEN

In dieser Betriebsart kann der komplette Textspeicherinhalt vom PMD 150/160 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's anschließen. Siehe Seite 9 zur Steckerbelegung.

- 2) Baudrate am Drucker einstellen.

- 3) Baudrate usw. für die Druckerschnittstelle am PMD einstellen. Siehe Seite 39.

- 4) "BETRIEBSARTENWAHLSCHALTER SW 1" am PMD 150/160 auf "PRINT USER PROGRAM MODE" stellen.

- 5) "RESTART" Taste am PMD 150/160 drücken.

- 6) 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-88 TIME 11:03:00

LARGEST MESSAGE NUMBER : 97

TOTAL NUMBER OF MESSAGES : 98

NUMBER OF FREE BYTES : 2872

NUMBER OF DELETED MESSAGES : 1

DATE 12-AUG-88 TIME 11:03:00

HÖCHSTE TEXTNUMMER : 97

GESAMTZAHL DER TEXTE : 98

ANZAHL DER FREIEN ZEICHEN : 2872

ANZAHL DER GELOSCHTEN TEXTE : 1

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

PRINTING COMPLETE

AUSDRUCK BEENDET

Der Ausdruck ist beendet und eine neue Betriebsart kann ausgewählt werden.

Datum und Uhrzeit werden nicht ausgedruckt, wenn die Anzeige keine Echtzeituhr enthält.

10 TEXTE VON EINEM PMD ZUM ANDEREN PMD ÜBERTRAGEN

Texte können direkt von einem PMD 150/160 zum anderen PMD übertragen werden. Beide PMD's werden über die RS 232 Schnittstelle miteinander verbunden. Siehe zum Anschluß nachfolgendes Bild.

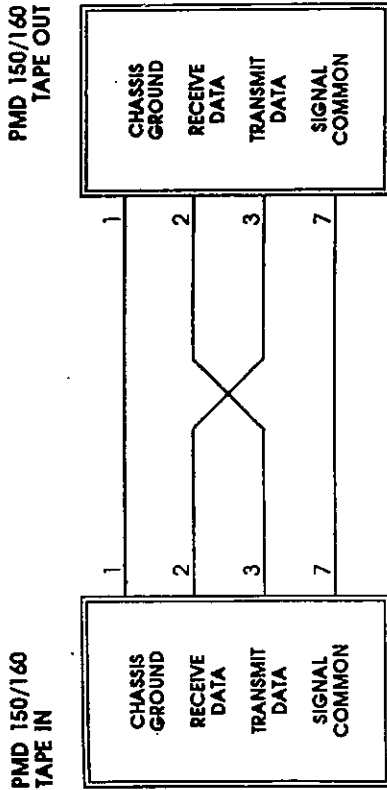


Bild 19 : Verdrahtung PMD 150/160 zur Textübertragung

Zum Übertragen von Programmen müssen folgende Schritte ausgeführt werden.

- 1) Beide PMD 150/160 über die RS 232 Schnittstelle miteinander verbinden. Siehe Bild 19.
- 2) Baudrate für TAPE IN und TAPE OUT Betrieb an beiden Anzeigen gleich einstellen. Siehe Seite 39.
- 3) "BETRIEBSARTENWAHLSCHALTER SW 1" am PMD 150/160, in dem das Programm eingeladen werden soll, auf "TAPE IN" stellen.
- 4) "BETRIEBSARTENWAHLSCHALTER SW 1" am PMD, von dem das Programm ausgegeben werden soll, auf "TAPE OUT" stellen.
- 5) "RESTART" Taste am, in dem das Programm eingeladen wird, drücken.
- 6) "RESTART" Taste am PMD, von dem das Programm ausgegeben wird, drücken.
- 7) Auf beiden PMD's erscheint jetzt :

SELF TESTING

Nach ca. 3 sek. wird das Programm vom einem PMD 150/160 zum anderen PMD übergeben.
Siehe für weitere Informationen Abschnitt 6 und 7.

Achtung : Stimmt die Software-Revision der beiden Betriebssysteme nicht überein, können Probleme beim Einladen entstehen.
Siehe auch Abschnitt 7.
Das Übertragen von einem PMD zum anderen PMD ist nur möglich, wenn die Anzeige, in dem das Programm eingeladen werden soll, mit einem EEPROM Speicher ausgerüstet ist.

11 TECHNISCHE DATEN

- Anzeige : Vacuum-Fluoreszenz-Anzeige
 1 oder 2 Zeilen zu je 20 Zeichen
 Zeichengröße : 5 mm hoch; 3 mm breit
 Zeichendarstellung : 5 x 7 Punkte Matrix
- Textspeicher : EPROM oder EEPROM
 Speicherkapazität : 8 K
 Textlänge : Variabel, max. 230 Zeichen pro Text
 Zeichensatz : ASCII-Zeichensatz und amerikanisch, kyrillisch, französisch, deutsch, englisch, dänisch, schwedisch
- Datenschnittstelle : 8 oder 16 Daten-, 4 Steuereingänge
 Galv. Trennung : Optokoppler
 Eingangsspannung : 10 - 30 VDC plusschaltend
 Stromaufnahme : bei 10 VDC = 75 mA
 bei 30 VDC = 200 mA
 Ansteuerkode : BCD- oder Binärkode; 8 oder 16 Bit
 Eingangslogik : invertiert oder nichtinvertiert
 Anschluß : 25 poliger D - Stecker oder Schraubklemmen.
- RS 232 Schnittstelle : Programmiergerät, Drucker, Recorder, Personal Computer.
 RS 422 Schnittstelle : SLAVE, Computer (NUR PMD 160)
- Textdarstellung : statisch; rollend; Laufschrift; Umblättermodus
 Blinkmöglichkeit : komplette Texte 0,1 bis 9,9 sek.
 Variablendarstellung : max. 4 Datensätze a 4 Ziffern BCD 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 %
 220/110 VAC; +/- 10 %; 50 - 60 Hz
 12 VA
 Leistungsaufnahme : 0 bis 60 "C Umgebungstemperatur
 Temperaturbereich : -40 bis 95 "C Lagertemperatur
 Luftfeuchtigkeit : 10 - 95% nicht kondensierend
 Schutzart : IP 65 Frontplatte bei Schaltschrankbau
 Gewicht : 1,3 kg
 Abmessungen : siehe Seite 57 und 58.

14 MECHANISCHE ABMESSUNGEN UND EINBAUMASSE DIN-GEHÄUSE

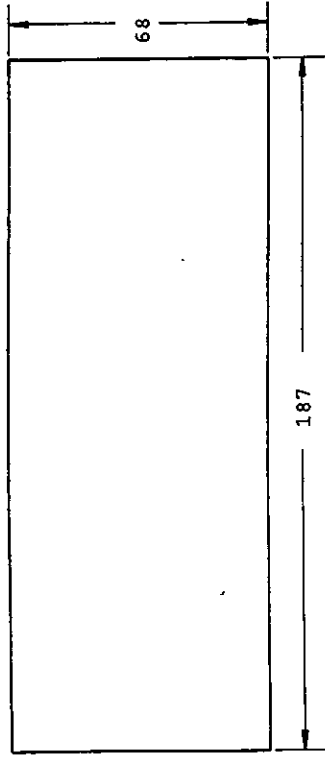


Bild 22 : Frontplattenausschnitt

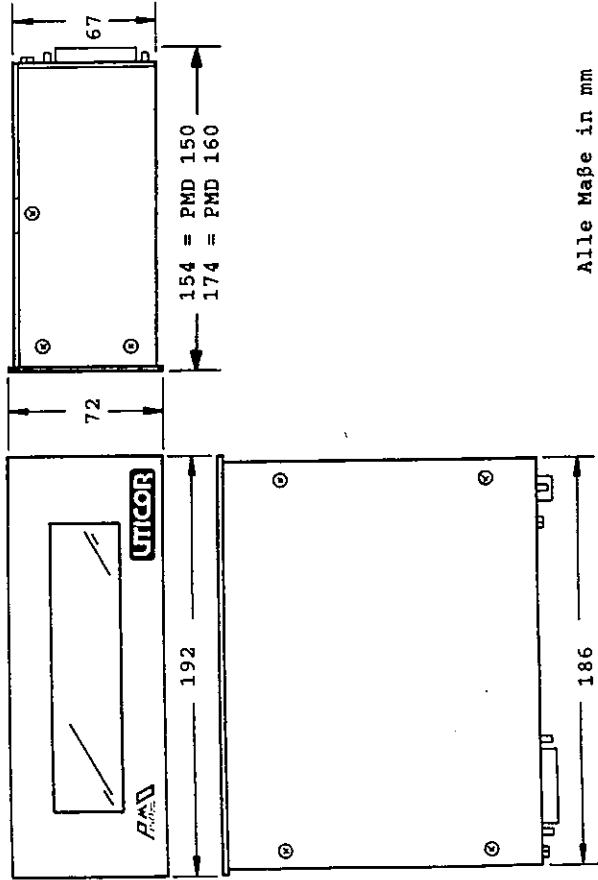
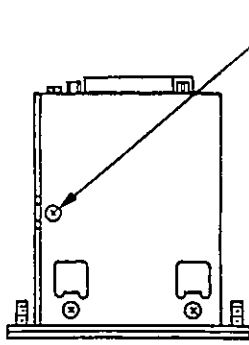


Bild 23 : Mechanische Abmessungen

15 ABNEHMEN DES GEHÄUSEDECKELS



Diese Schraube auf beiden Seiten entfernen.

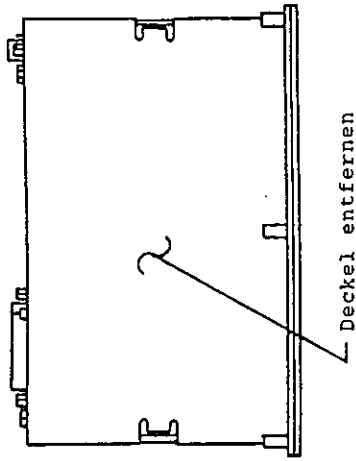


Bild 24 : Gehäusedeckel des PMD 150/160

Gehäusedeckel abnehmen :

- 1) Netzversorgung abschalten.
- 2) Befestigungsschraube rechts und links entfernen.
- 3) Deckel entfernen.
- 4) Das Gerät ist jetzt zugänglich.

Gehäusedeckel montieren :

- 1) Deckel über das Gerät schieben.
- 2) Darauf achten, daß der Deckel richtig zu den Befestigungslöchern aufliegt.
- 3) Befestigungsschrauben einschrauben.

16 AUFBAU PMD 150/160

PMD 150/160
Draufsicht - Gehäusedeckel entfernt

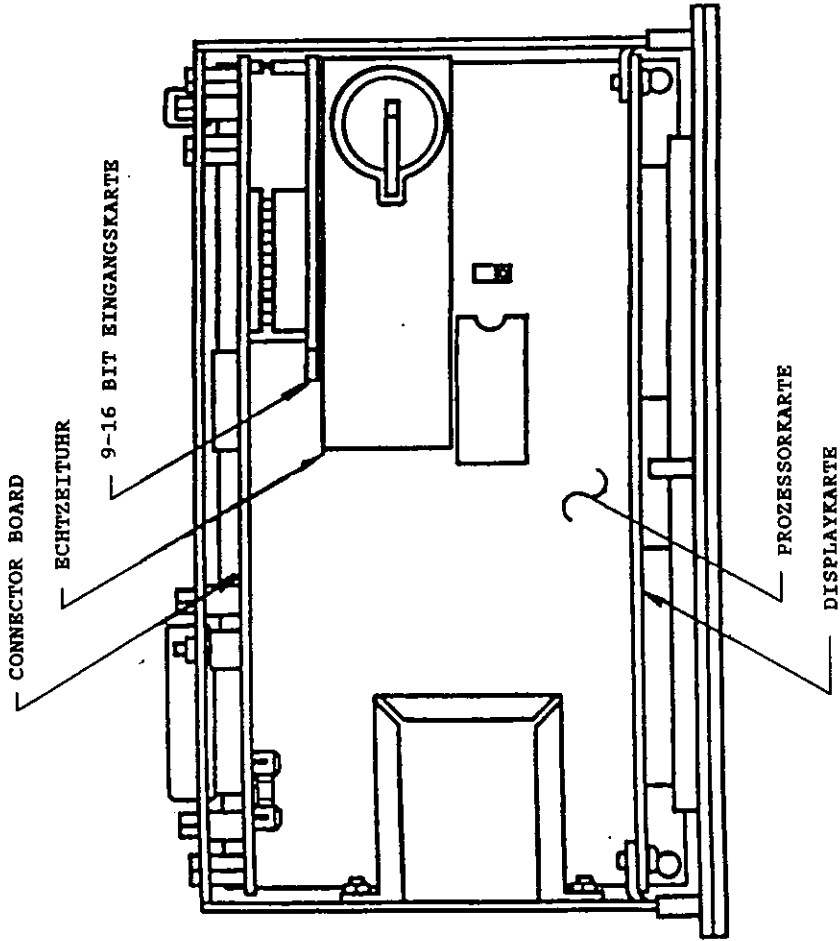


Bild 25 : Aufbau PMD 150/160

17 SICHERUNG WECHSELN

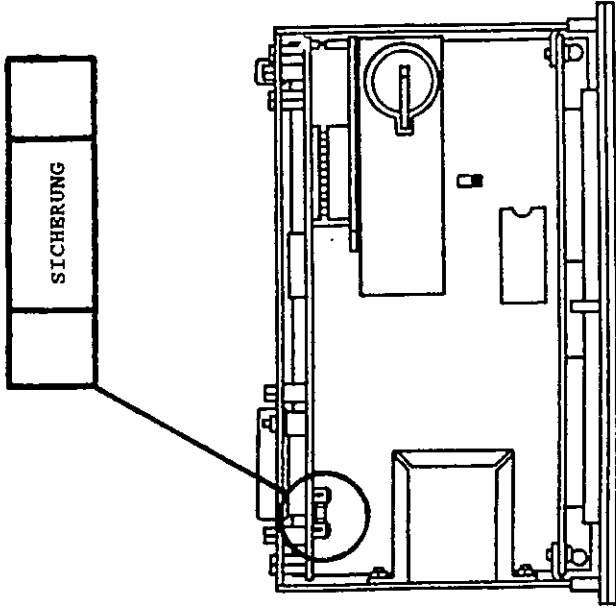


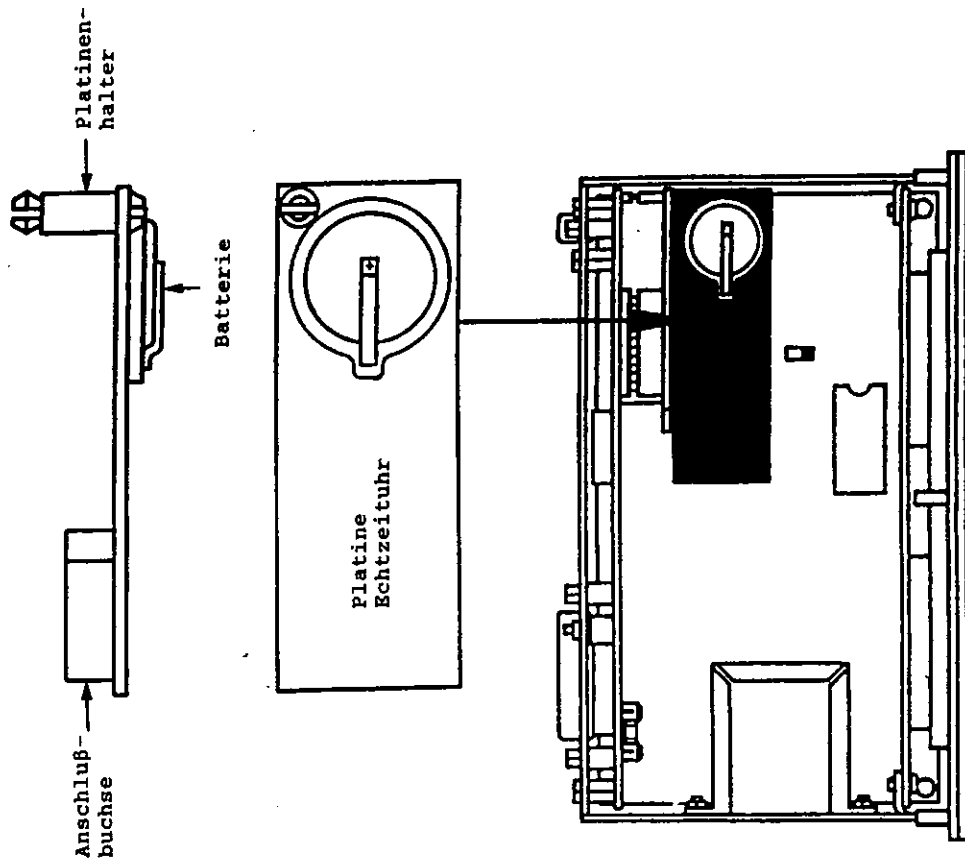
Bild 26 : Printplatte mit Sicherung

Sicherung wechseln.

- 1) Netzversorgung abschalten!
- 2) Deckel, wie auf Seite 59 beschrieben, entfernen.
- 3) Sicherung entfernen und durch neue ersetzen:
Für 220 VAC : 0,25 A flink.
Für 110 VAC : 0,25 A flink.
Für 24 VDC : 0,75 A flink.
- 4) Deckel wieder montieren und Gerät zuschrauben.

Die Versorgungsspannung für das PMD wird festgelegt, wenn das Gerät bestellt wird und kann nicht im Gerät verändert werden.

18 ECHTZEITUHR NACHRÜSTEN



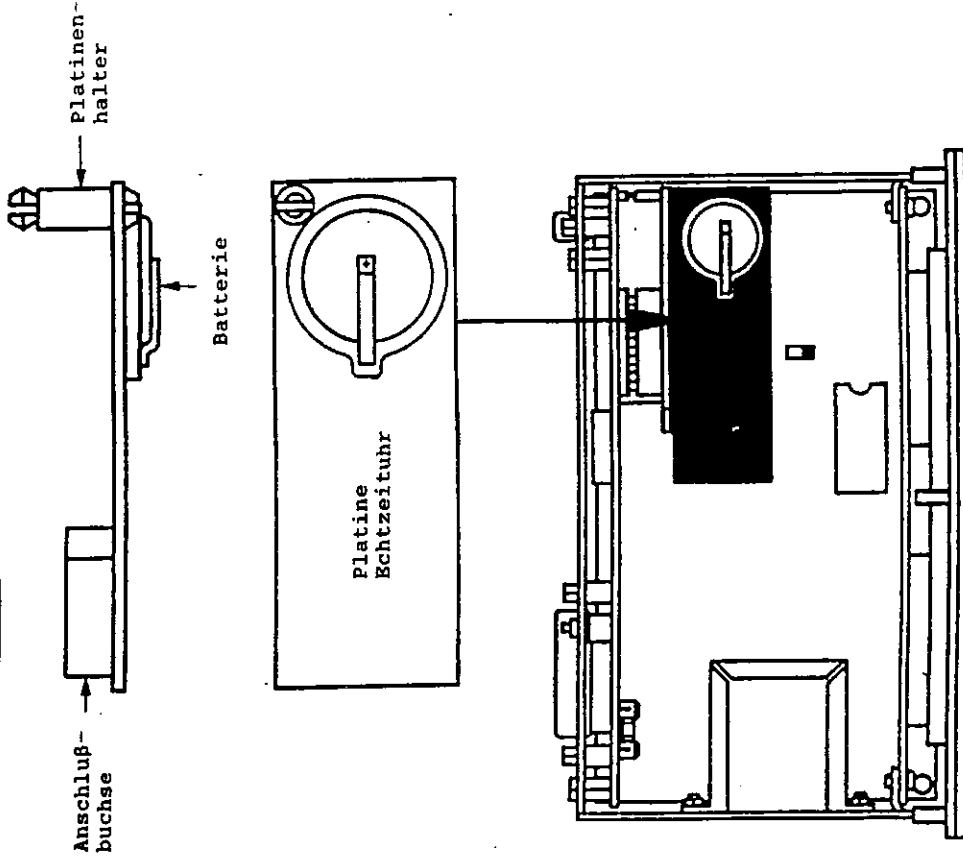
PMD 150/160

Draufsicht - Deckel entfernt

Bild 27 : Einbau Echtzeituhr

- 1) Netzversorgung abschalten.
- 2) Deckel wie auf Seite 59 beschrieben, entfernen.
- 3) Platinenhalter in das dafür vorgesehene Loch stecken.
- 4) Batterie einsetzen.
- 5) Platine einbauen. Siehe Bild 27.
- 6) Deckel wieder zuschrauben.

19 BATTERIE FÜR ECHTZEITUHR AUSWECHSELN



PMD 150/160

Draufsicht - Deckel entfernt

Bild 28 : Batterie Echtzeituhr

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

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

22 EPROM SPEICHER WECHSELN

PMD 150/160
Draufsicht - Deckel entfernt

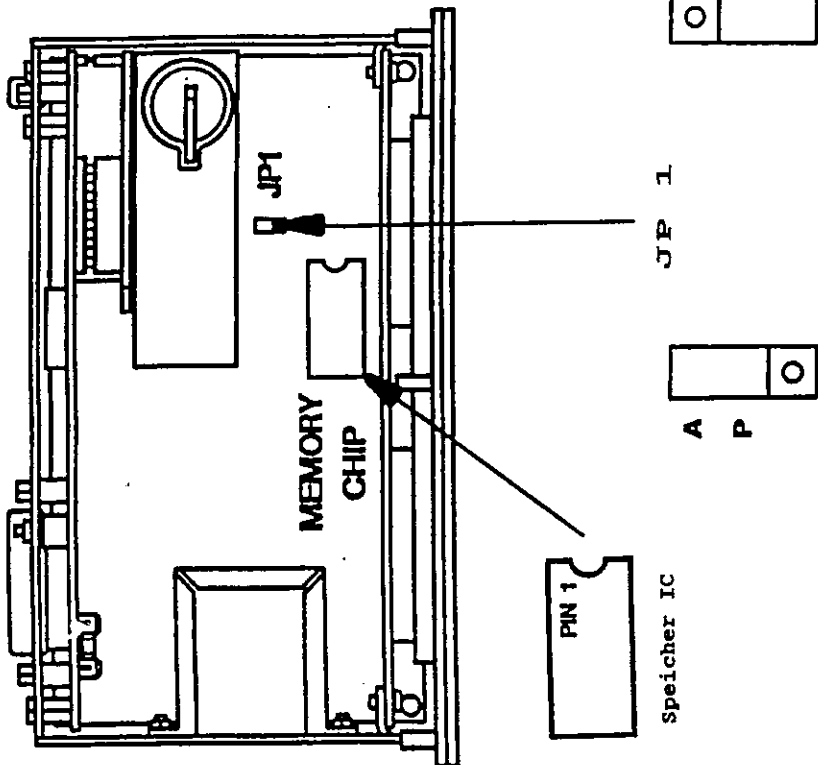


Bild 31 : Textspeicher

- 1) Netzversorgung abschalten.
- 2) Deckel wie auf Seite 59 beschrieben entfernen.
- 3) Wird ein EEPROM Textspeicher eingebaut, muß die Brücke "JP 1" auf Position "A" stehen.
- 4) Wird ein EPROM Textspeicher eingebaut, muß die Brücke "JP 1" auf Position "B" stehen.
- 5) Textspeicher vorsichtig entfernen.
- 6) Neuen Textspeicher einbauen. (Einbauposition beachten).
- 7) Deckel wieder montieren.

23 GRUNDEINSTELLUNG PARAMETER

Anzahl der Nullen hinter <CR> : 0

Serielle Schnittstellen :

Computerinterface : Baudrate : 9600
 (PMD 160) 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
 8 Bits oder 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.

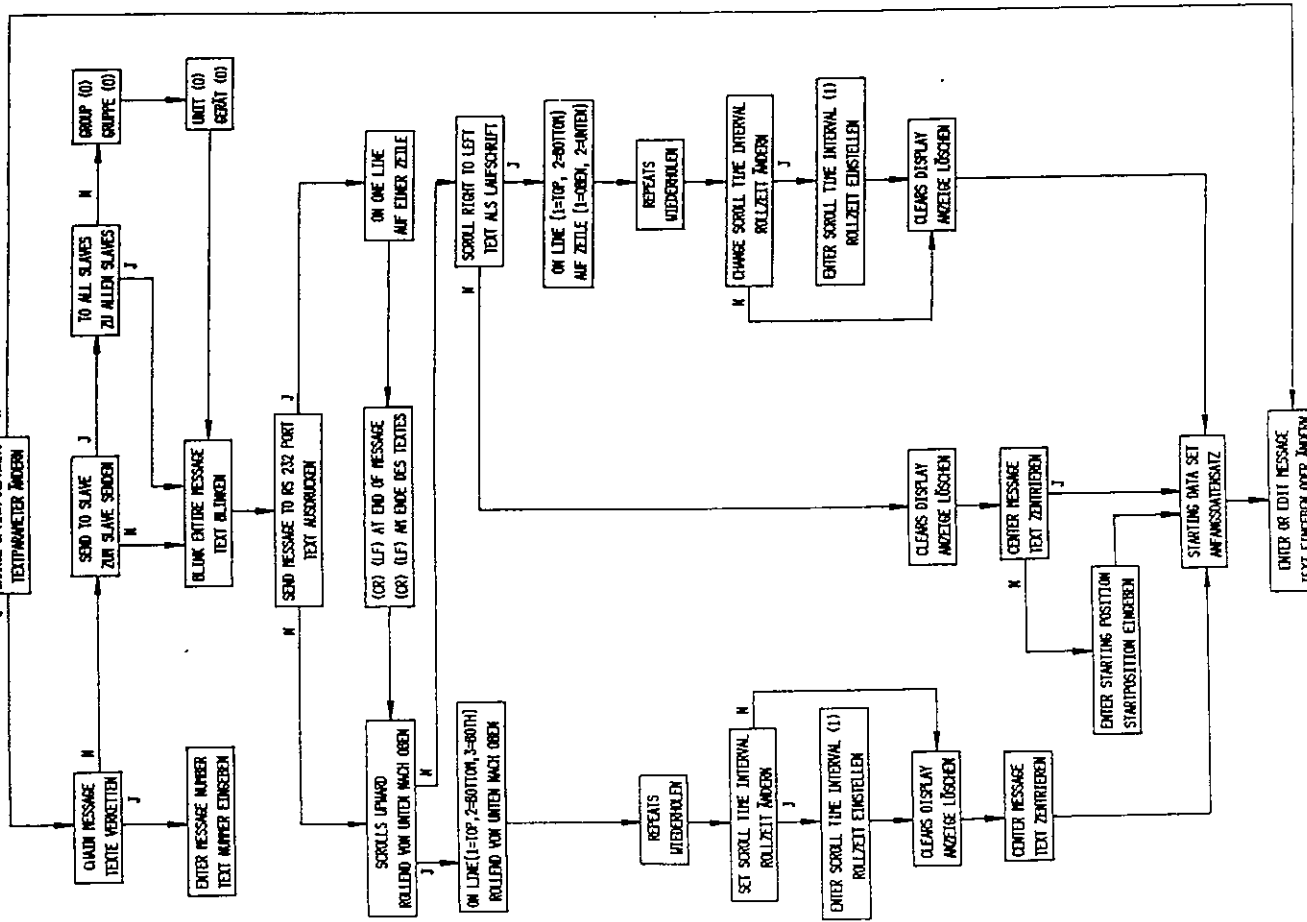
Verzögerungszeit der Eingänge : 5 msec.

Gruppennummer : 0
 Gerätenummer : 0

Einstellung Textparameter : Anzeige löschen
 beim Text hinzufügen : Anfangsdatensatz = 1
 Startposition des Textes = 1

25 TABELLE ZEICHENSATZ

Wie auf Seite 44 beschrieben, können im PMD 150/160 verschiedene Zeichensätze eingestellt werden. Welche Taste für welchen Buchstaben gedrückt werden muß, entnehmen Sie bitte den nachfolgenden Tabellen.



AMERICAN SYMBOL	SYMBOL	GERMAN SYMBOL	SWISS SYMBOL	FRANCE SYMBOL
A	1	2	3	4
B	5	6	7	8
C	9	0	1	2
D	3	4	5	6
E	7	8	9	0
F	1	2	3	4
G	5	6	7	8
H	9	0	1	2
I	3	4	5	6
J	7	8	9	0
K	1	2	3	4
L	5	6	7	8
M	9	0	1	2
N	3	4	5	6
O	7	8	9	0
P	1	2	3	4
Q	5	6	7	8
R	9	0	1	2
S	3	4	5	6
T	7	8	9	0
U	1	2	3	4
V	5	6	7	8
W	9	0	1	2
X	3	4	5	6
Y	7	8	9	0
Z	1	2	3	4
[5	6	7	8
\	9	0	1	2
]	3	4	5	6
^	7	8	9	0
_	1	2	3	4
`	5	6	7	8
~	9	0	1	2
DEL	3	4	5	6
ESC	7	8	9	0
SP	1	2	3	4
CR	5	6	7	8
LF	9	0	1	2
FF	3	4	5	6
FE	7	8	9	0
BT	1	2	3	4
BS	5	6	7	8
HT	9	0	1	2
VT	3	4	5	6
FF	7	8	9	0
FE	1	2	3	4
BT	5	6	7	8
BS	9	0	1	2
HT	3	4	5	6
VT	7	8	9	0
FF	1	2	3	4
FE	5	6	7	8
BT	9	0	1	2
BS	3	4	5	6
HT	7	8	9	0
VT	1	2	3	4
FF	5	6	7	8
FE	9	0	1	2
BT	3	4	5	6
BS	7	8	9	0
HT	1	2	3	4
VT	5	6	7	8
FF	9	0	1	2
FE	3	4	5	6
BT	7	8	9	0
BS	1	2	3	4
HT	5	6	7	8
VT	9	0	1	2
FF	3	4	5	6
FE	7	8	9	0
BT	1	2	3	4
BS	5	6	7	8
HT	9	0	1	2
VT	3	4	5	6
FF	7	8	9	0
FE	1	2	3	4
BT	5	6	7	8
BS	9	0	1	2
HT	3	4	5	6
VT	7	8	9	0
FF	1	2	3	4
FE	5	6	7	8
BT	9	0	1	2
BS	3	4	5	6
HT	7	8	9	0
VT	1	2	3	4
FF	5	6	7	8
FE	9	0	1	2
BT	3	4	5	6
BS	7	8	9	0
HT	1	2	3	4
VT	5	6	7	8
FF	9	0	1	2
FE	3	4	5	6
BT	7	8	9	0
BS	1	2	3	4
HT	5	6	7	8
VT	9	0	1	2
FF	3	4	5	6
FE	7	8	9	0
BT	1	2	3	4
BS	5	6	7	8
HT	9	0	1	2
VT	3	4	5	6
FF	7	8	9	0
FE	1	2	3	4
BT	5	6	7	8
BS	9	0	1	2
HT	3	4	5	6
VT	7	8	9	0
FF	1	2	3	4
FE	5	6	7	8
BT	9	0	1	2
BS	3	4	5	6
HT	7	8	9	0
VT	1	2	3	4
FF	5	6	7	8
FE	9	0	1	2
BT	3	4	5	6
BS	7	8	9	0
HT	1	2	3	4
VT	5	6	7	8
FF	9	0	1	2
FE	3	4	5	6
BT	7	8	9	0
BS	1	2	3	4
HT	5	6	7	8
VT	9	0	1	2
FF	3	4	5	6
FE	7	8	9	0
BT	1	2	3	4
BS	5	6	7	8
HT	9	0	1	2
VT	3	4	5	6
FF	7	8	9	0
FE	1	2	3	4
BT	5	6	7	8
BS	9	0	1	2
HT	3	4	5	6
VT	7	8	9	0
FF	1	2	3	4
FE	5	6	7	8
BT	9	0	1	2
BS	3	4	5	6
HT	7	8	9	0
VT	1	2	3	4
FF	5	6	7	8
FE	9	0	1	2
BT	3	4	5	6
BS	7	8	9	0
HT	1	2	3	4
VT	5	6	7	8
FF	9	0	1	2
FE	3	4	5	6
BT	7	8	9	0
BS	1	2	3	4
HT	5	6	7	8
VT	9	0	1	2
FF	3	4	5	6
FE	7	8	9	0
BT	1	2	3	4
BS	5	6	7	8
HT	9	0	1	2
VT	3	4	5	6
FF	7	8	9	0
FE	1	2	3	4
BT	5	6	7	8
BS	9	0	1	2
HT	3	4	5	6
VT	7	8	9	0
FF	1	2	3	4
FE	5	6	7	8
BT	9	0	1	2
BS	3	4	5	6
HT	7	8	9	0
VT	1	2	3	4
FF	5	6	7	8
FE	9	0	1	2
BT	3	4	5	6
BS	7	8	9	0
HT	1	2	3	4
VT	5	6	7	8
FF	9	0	1	2
FE	3	4	5	6
BT	7	8	9	0
BS	1	2	3	4
HT	5	6	7	8
VT	9	0	1	2
FF	3	4	5	6
FE	7	8	9	0
BT	1	2	3	4
BS	5	6	7	8
HT	9	0	1	2
VT	3	4	5	6
FF	7	8	9	0
FE	1	2	3	4
BT	5	6	7	8
BS	9	0	1	2
HT	3	4	5	6
VT	7	8	9	0
FF	1	2	3	4
FE	5	6	7	8
BT	9	0	1	2
BS	3	4	5	6
HT	7	8	9	0
VT	1	2	3	4
FF	5	6	7	8
FE	9	0	1	2
BT	3	4	5	6
BS	7	8	9	0
HT	1	2	3	4
VT	5	6	7	8
FF	9	0	1	2
FE	3	4	5	6
BT	7	8	9	0
BS	1	2	3	4
HT	5	6	7	8
VT	9	0	1	2
FF	3	4	5	6
FE	7	8	9	0
BT	1	2	3	4
BS	5	6	7	8
HT	9	0	1	2
VT	3	4	5	6
FF	7	8	9	0
FE	1	2	3	4
BT	5	6	7	8
BS	9	0	1	2
HT	3	4	5	6
VT	7	8	9	0
FF	1	2	3	4
FE	5	6	7	8
BT	9	0	1	2
BS	3	4	5	6
HT	7	8	9	0
VT	1	2	3	4
FF	5	6	7	8
FE	9	0	1	2
BT	3	4	5	6
BS	7	8	9	0
HT	1	2	3	4
VT	5	6	7	8
FF	9	0	1	2
FE	3	4	5	6
BT	7	8	9	0
BS	1	2	3	4
HT	5	6	7	8
VT	9	0	1	2
FF	3	4	5	6
FE	7	8	9	0
BT	1	2	3	4
BS	5	6	7	8
HT	9	0	1	2
VT	3	4	5	6
FF	7	8	9	0
FE	1	2	3	4
BT	5	6	7	8
BS	9	0	1	2
HT	3	4	5	6
VT	7	8	9	0
FF	1	2	3	4
FE	5	6	7	8
BT	9	0	1	2
BS	3	4	5	6
HT	7	8	9	0
VT	1	2	3	4
FF	5	6	7	8
FE	9	0	1	2
BT	3	4	5	6
BS	7	8	9	0
HT	1	2	3	4
VT	5	6	7	8
FF	9	0	1	2
FE	3	4	5	6
BT	7	8	9	0
BS	1	2	3	4
HT	5	6	7	8
VT	9	0	1	2
FF	3	4	5	6
FE	7	8	9	0
BT	1	2	3	4
BS	5	6	7	8
HT	9	0	1	2
VT	3	4	5	6
FF	7	8	9	0
FE	1	2	3	4
BT	5	6	7	8
BS	9	0	1	2
HT	3	4	5	6
VT	7	8	9	0
FF	1	2	3	4
FE	5	6	7	8
BT	9	0	1	2
BS	3	4	5	6
HT	7	8	9	0
VT	1	2	3	4
FF	5	6	7	8
FE	9	0	1	2
BT	3	4	5	6
BS	7	8	9	0
HT	1	2	3	4
VT	5	6	7	8
FF	9	0	1	2
FE	3	4	5	6
BT	7	8	9	0
BS	1	2	3	4
HT	5	6	7	8
VT	9	0	1	2
FF	3	4	5	6
FE	7	8	9	0
BT	1	2	3	4
BS	5	6	7	8
HT	9	0	1	2
VT	3	4	5	6
FF	7	8	9	0
FE	1	2	3	4
BT	5	6	7	8
BS	9	0	1	2
HT	3	4		

