

PMD 1100

PMD 1200

PMD 1205

Bedienungsanleitung



**Copyright 1996
UTICOR Automation GmbH
Künkelstraße 44
41063 Mönchengladbach
Tel.: 02161 / 23015
<http://www.uticor.de>
email: info@uticor.de**

erster Druck 3/96

Nummer 79730-2D

Einleitung

Die PMD's 1100 und 1200 sind einzeilige alfanummerische Textanzeigen ohne eigenen Textspeicher. Auf einfache Art, können durch Verwendung anderer Seitenbleche, auch mehrzeilige Anzeigen realisiert werden. Die Texte werden von einem PMD Master, einem Computer oder einem intelligenten SPS-Schnittstellenmodul, an das PMD 1100/1200 übergeben. Die Versorgungsspannung kann 115VAC oder 230VAC sein. Wird eine mehrzeilige Anzeige, oder mehrere PMD 1100/1200 an verschiedenen Orten eingesetzt, kann durch Adressierung der einzelnen Anzeigen auf jeder Zeile oder Anzeige, ein anderer Text dargestellt werden.

Die PMD's 1100 und 1200 sind in einem schwarzen Aluminium Gehäuse eingebaut mit einer roten Plexiglas Front. Auf der Ober- und Unterseite des Gehäuses sind Löcher für Kabeleinführungen.

Das einzeilige PMD 1100/1200 kann 20 Zeichen in der Zeile darstellen. Die Zeichenhöhe beim PMD 1100 ist 50mm, beim PMD 1200 100mm. Das PMD 1200 gibt es auch mit 10 Zeichen in der Zeile als PMD 1205.

Über DIP-Schalter können 8 verschiedene Zeichensätze, wie Amerikanisch, Kyrillisch, Französisch, Deutsch, Englisch, Dänisch, Schwedisch und Kana, eingestellt werden. Die Zeichen beinhalten alle standart ASCII Zeichen.

Texte können statisch, blinkend oder als Laufschrift dargestellt werden. Einzelne Zeichen bis zum ganzen Text können blinken. Texte können zentriert oder linksbündig dargestellt werden. Ein dargestellter Text kann überschrieben werden. Die Kommunikation geschieht über die RS 422- oder RS 485 Schnittstelle, im UTICOR- oder ASCII Protokoll mit 1200 oder 9600 Baud. Jedes PMD 1100/1200 hat einen Verstärker wo das Signal zur nächsten Anzeige verstärkt wird. Dadurch können Entfernungen bis zu 1200 Meter realisiert werden.

Beim ASCII Protokoll wird eine ASCII Zeichenkette zum PMD 1100/1200 geschickt. Die Kommunikation ist vergleichbar, wie zwischen einem PC und einem Drucker. Zur Kommunikation mit der Anzeige kann jedes ASCII Terminal verwendet werden. Die Anzeige gibt bei diesem Protokoll keine Rückantwort. Das UTICOR HEX Protokoll ist identisch mit dem Protokoll zwischen PMD Master und PMD Slave. In dieser Betriebsart schickt das PMD 1100/1200 eine Rückantwort zum PC oder zur SPS, sobald es einen Befehl empfangen hat. Für das ASCII- oder UTICOR Protokoll muß im PC oder in der SPS ein Programm erstellt werden, das die Kommunikation mit dem PMD 1100/1200 erlaubt. Hierbei ist zu beachten , daß das ASCII Protokoll viel einfacher zu realisieren ist als das UTICOR HEX Protokoll. Von UTICOR ist eine Diskette mit einer Standart Software zur Kommunikation mit den SLAVE Anzeigen erhältlich.

Geräte Aufbau

Der elektrische Anschluß beim PMD 1100/1200 befindet sich auf der rechten Seite. Durch lösen der beiden Schrauben (siehe Bild 1) wird der Anschlußblock zugänglich.

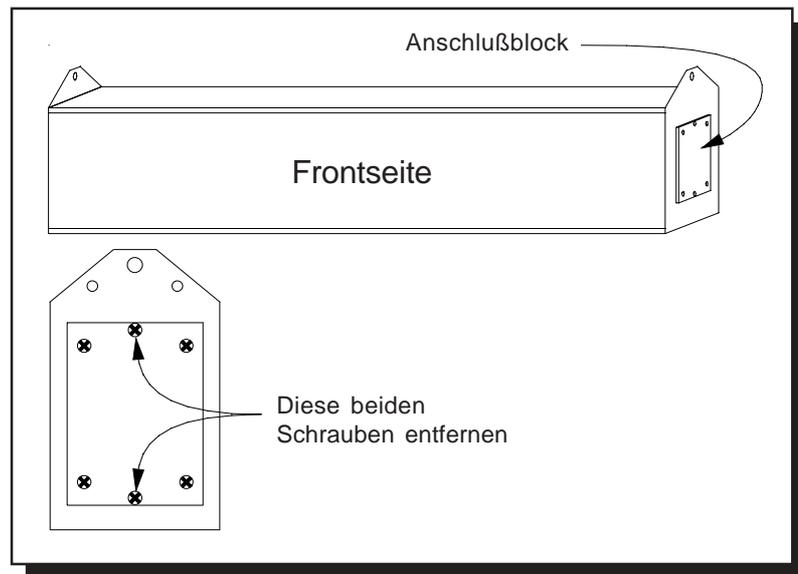


Bild 1

Nach Herausnahme des Anschlußblockes sind die Anschlußklemmen für Netzspannung und Kommunikation zugänglich. (siehe Bild 2)

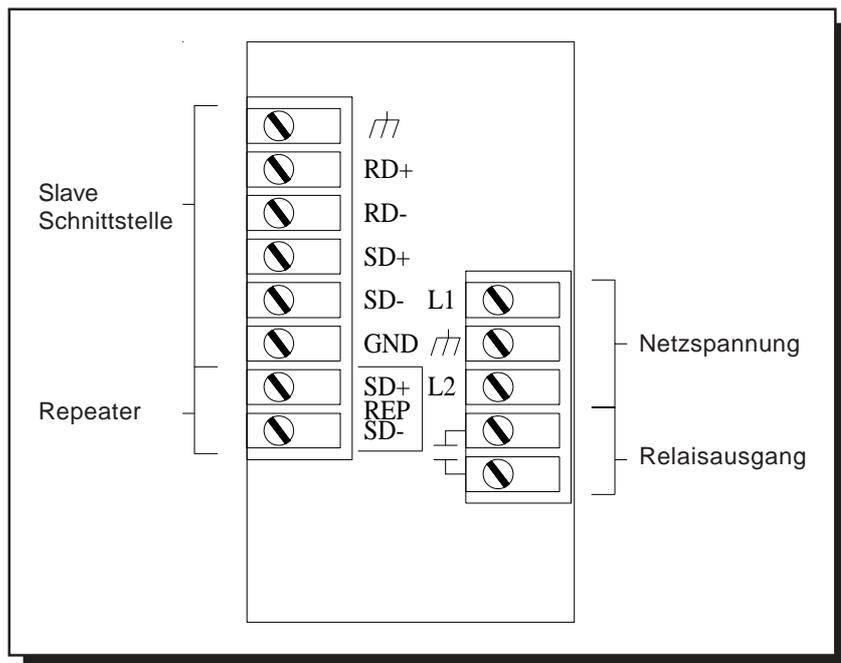


Bild 2

Spannungsversorgung

Das PMD 1100/1200 kann mit 115VAC oder mit 230VAC betrieben werden. Zum Einstellen der Spannung muß das Gerät geöffnet werden. (siehe Bild 3 und 4)

Öffnen des PMD 1100

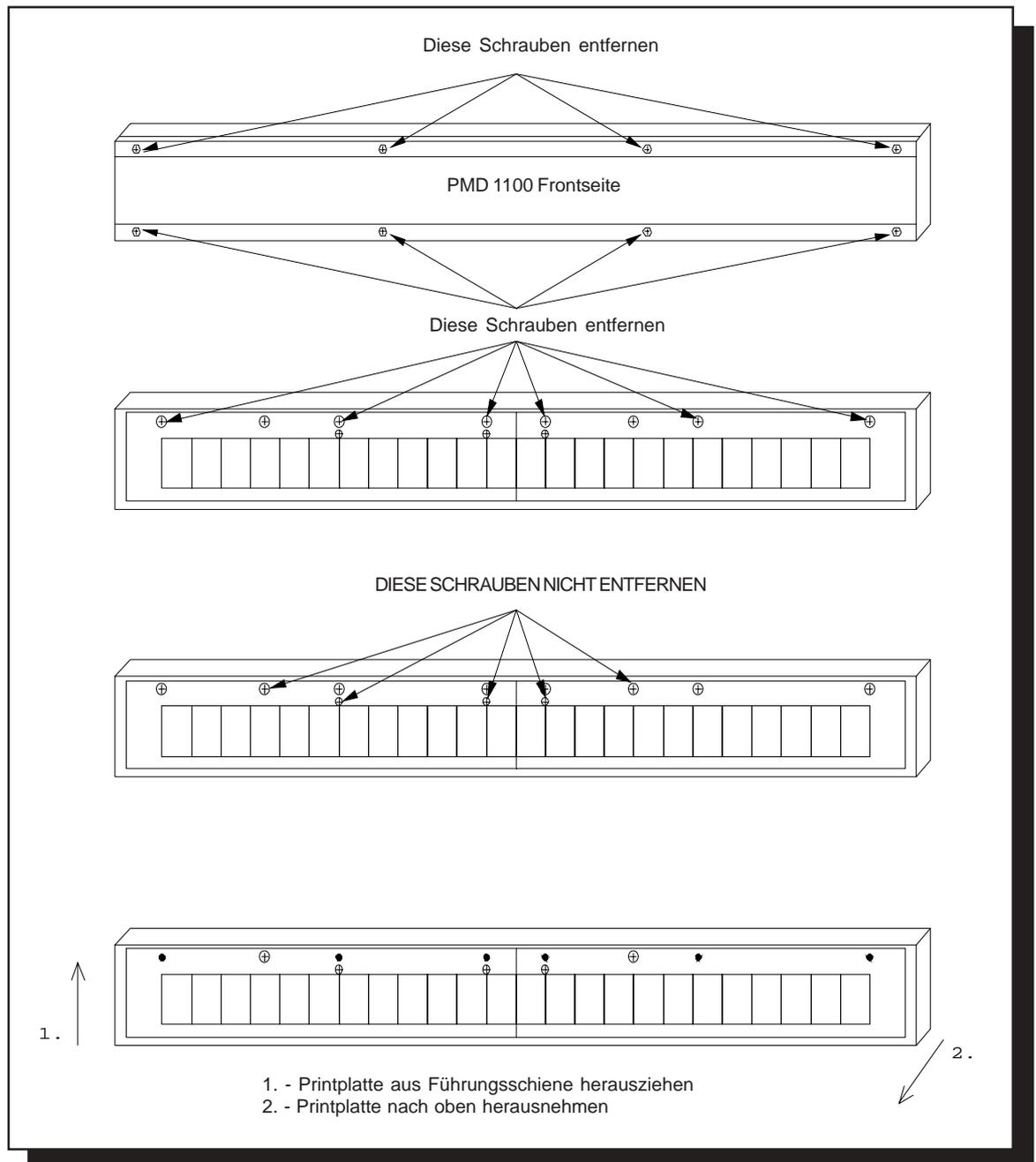
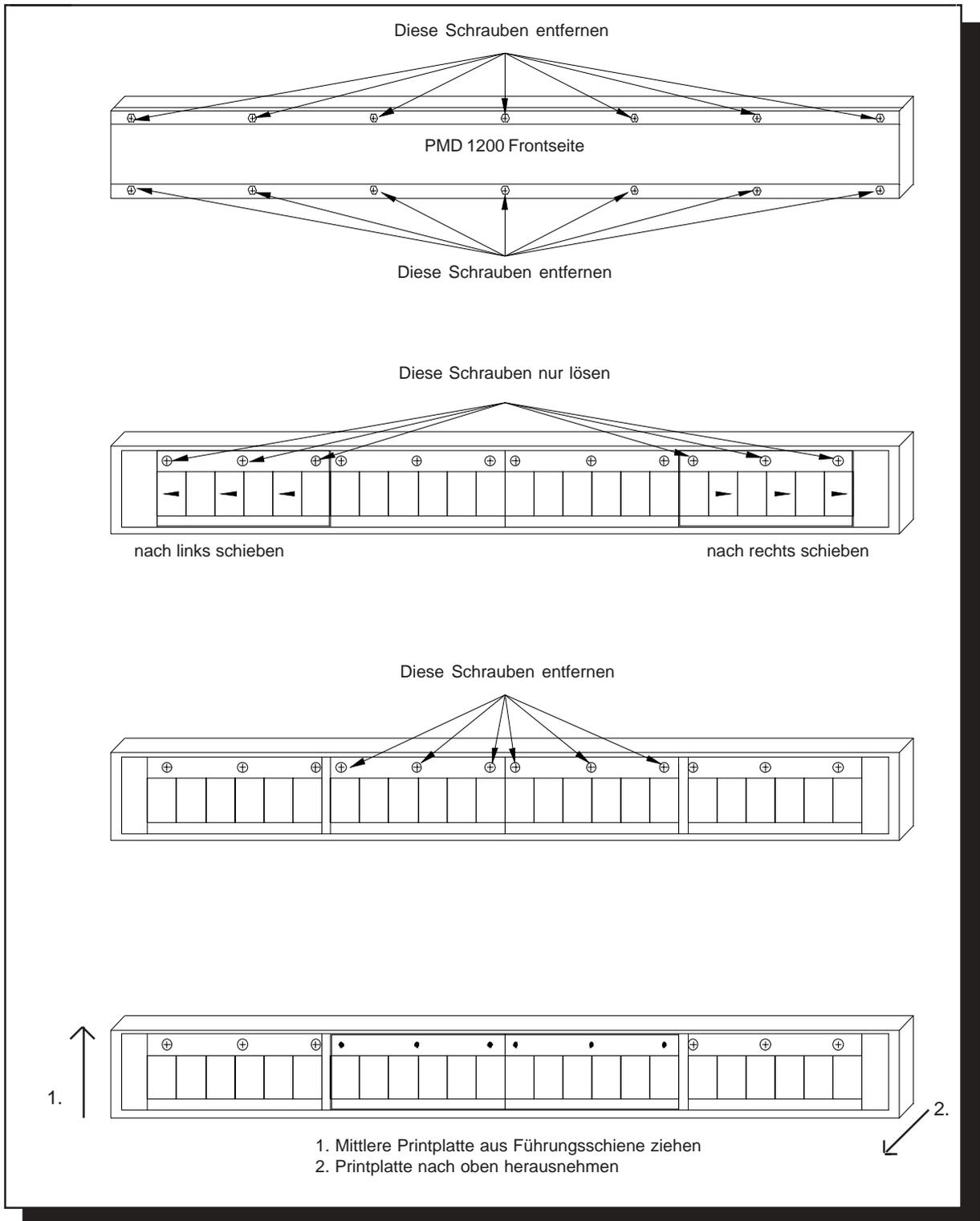


Bild 3

Öffnen des PMD 1200



Beim Zusammenbau der Anzeige muß darauf geachtet werden, daß die Kontakte der Seitenplatten richtig zusammengesteckt werden.

Bild 4

Um die gewünschte Spannung einzustellen muß der Stecker dementsprechend aufgesteckt und die Sicherung der eingestellten Spannung angepaßt werden. (siehe Bild 5)

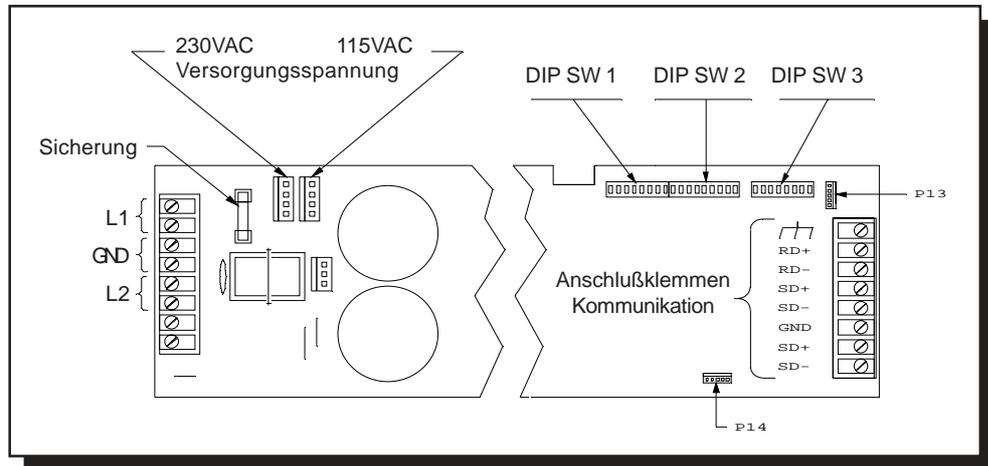


Bild 5

Anschluß Master / PC - PMD (Slave)

Soll ein PMD 1100/1200 in Verbindung mit einem UTICOR Master, z.B. PMD 300, betrieben werden, kommunizieren diese über die RS 422 Schnittstelle mit 9600 Baud. Für die Kabelverbindungen siehe Bild 6 und 7.

Durch Benutzen des RPTR Anschlusses, an den SLAVE Anzeigen, wird das Signal zur nächsten Anzeige verstärkt, so daß Entfernungen, von SLAVE zu SLAVE, bis zu 1200 Meter überbrückt werden können.

Als Verbindungskabel sollten paarweise abgeschirmte verdrehte Leitungen verwendet werden. Sende- und Empfangsleitungen müssen immer jeweils aus einem Aderpaar bestehen

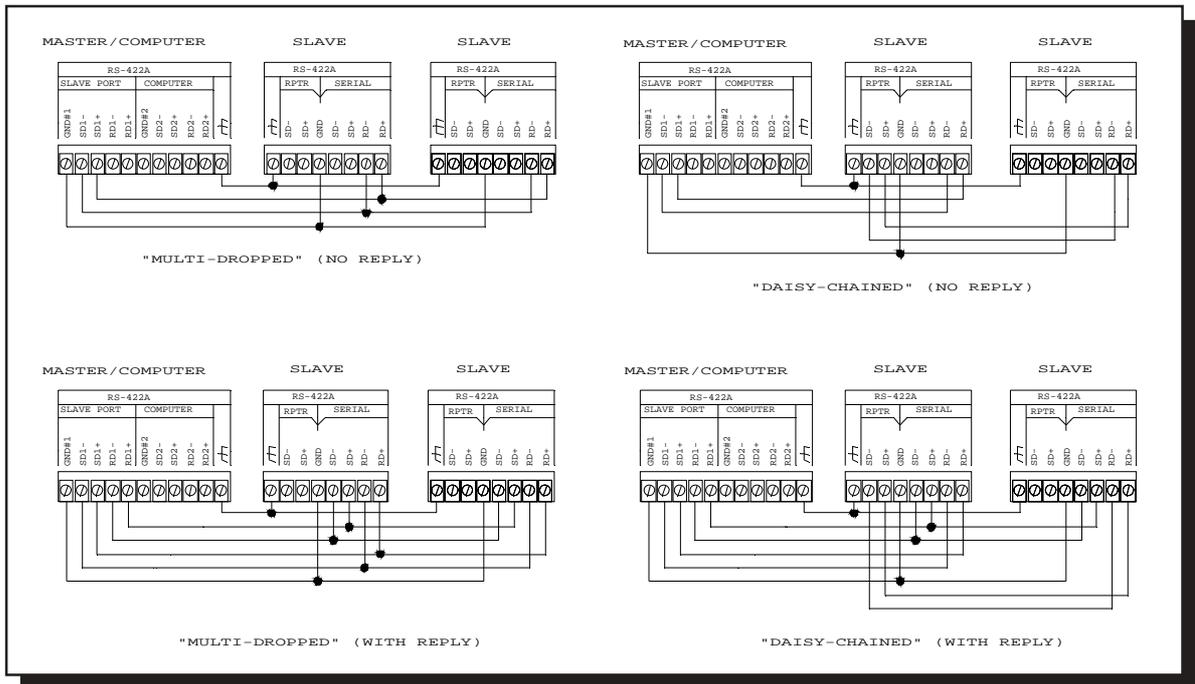


Bild 6

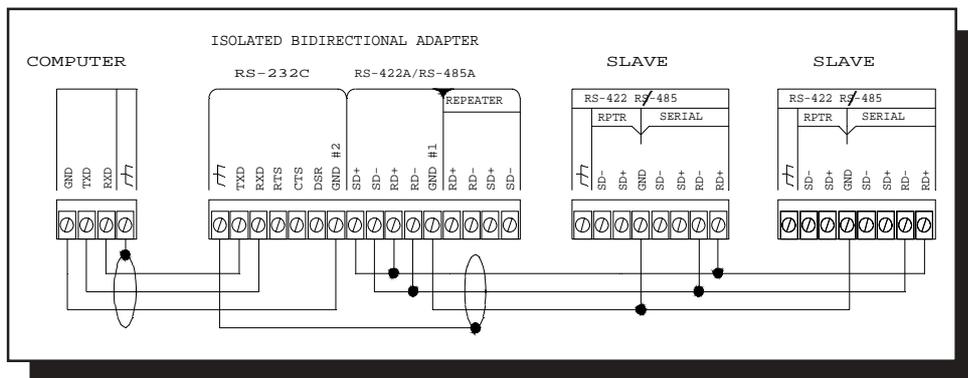


Bild 7

PMD Master Betrieb

Texte auf einer PMD 1100/1200 Slave Anzeige, in Verbindung mit einer programmierten PMD Master Anzeige sichtbar zu machen, ist sehr einfach. In den Textparametern wird angegeben, daß dieser Text zur Slave-Anzeige gesendet werden soll. Die Angabe der Gruppen und Unit Nummer bestimmt auf welcher Slave Anzeige der Text angezeigt wird. Texte die in der Master Anzeige programmiert sind, werden mit allen Textparametern, z.B. Laufschrift, dargestellt. Enthält ein Text die Uhrzeit und das Datum, oder Variablen, werden diese ständig aktualisiert.

Computer Betrieb

Wird ein Computer, oder eine SPS zum Betrieb des PMD 1100/1200 benutzt, kann die RS 422- oder 485 Schnittstelle benutzt werden. Die Baudrate beträgt 1200 oder 9600 Baud.

Schnittstelleneinstellung: 1200 / 9600 Baud, 1 Stopbit, keine Parität, 8 Databits

Desweiteren besteht die Möglichkeit UTICOR´s PMD Textprotokoll oder ein ASCII Protokoll zu benutzen. Mit DIP-Schaltern wird dieses eingestellt.

In dieser Bedienungsanleitung wird nur das ASCII Protokoll beschrieben, daß UTICOR PMD Hex-Protokoll wird auf Wunsch zugeschickt.

Werden mehrere PMD 1100/1200 in einem Netzwerk betrieben, ist folgendes zu beachten: Wird der RPTR Anschluß benutzt, muß in jeder Anzeige der Endwiderstand mit dem DIP-Schalter SW 3-8 eingeschaltet sein. Werden die Anzeigen parallel geschaltet, muß nur in der letzten Anzeige der Endwiderstand eingeschaltet sein.

Durch Abschrauben des Deckels auf der Rückseite, werden die DIP-Schalter zugänglich. (Bild 8).

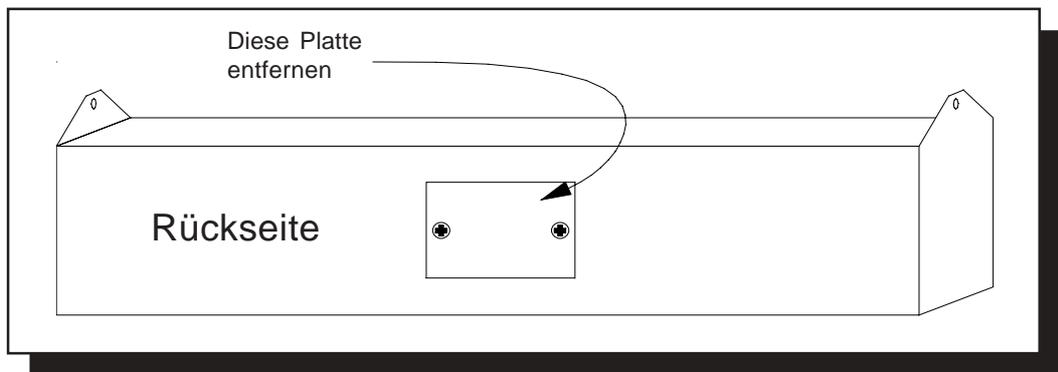


Bild 8

DIP-Schalter Einstellung

Bild 9 zeigt die Bedeutung der einzelnen Schalterstellungen.

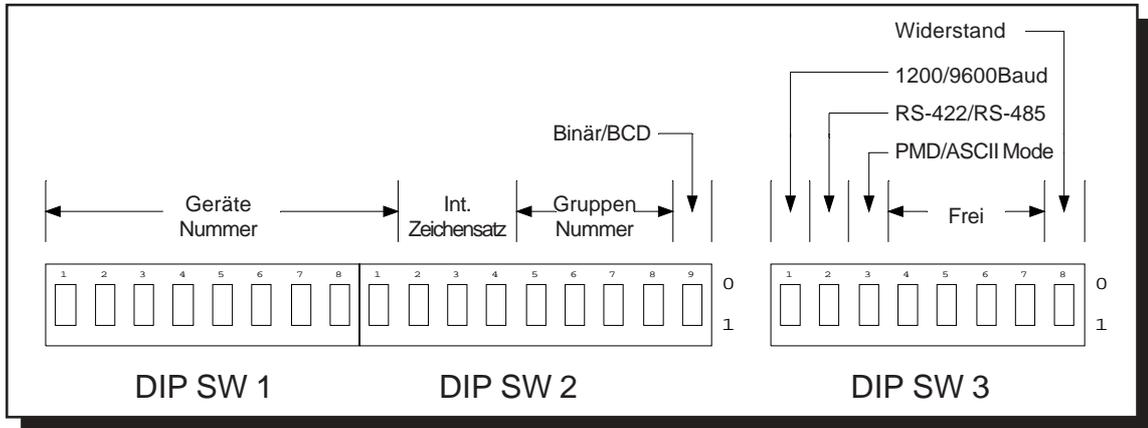


Bild 9

Mit SW 1 werden die Geräte Nummern eingestellt. Position 1 ist das niedrigste Bit, Position 8 das höchste von den ersten 8. SW 2 Position 1 definiert das höchste und letzte Bit für die Geräte Nummer. Mit SW 2 Position 5 bis 8 werden die Gruppen Nummern eingestellt. Mit SW 2 Position 9 wird eingestellt ob die Geräte- und Gruppen Nummern im BCD- oder Binär Kode gelesen werden sollen. Siehe Tabelle 1.

SW 1, Position 1	Geräte Nummer	1 Binär	1 BCD
SW 1, Position 2	Geräte Nummer	2 Binär	2 BCD
SW 1, Position 3	Geräte Nummer	4 Binär	4 BCD
SW 1, Position 4	Geräte Nummer	8 Binär	8 BCD
SW 1, Position 5	Geräte Nummer	16 Binär	10 BCD
SW 1, Position 6	Geräte Nummer	32 Binär	20 BCD
SW 1, Position 7	Geräte Nummer	64 Binär	40 BCD
SW 1, Position 8	Geräte Nummer	128 Binär	80 BCD
SW 2, Position 1	Geräte Nummer	256 Binär	100 BCD
SW 2, Position 5	Gruppen Nummer	1 Binär	1 BCD
SW 2, Position 6	Gruppen Nummer	2 Binär	2 BCD
SW 2, Position 7	Gruppen Nummer	4 Binär	4 BCD
SW 2, Position 8	Gruppen Nummer	8 Binär	8 BCD
SW 2, Position 9	Binär / BCD	1=Binär	0=BCD

Tabelle 1

DIP-Schalter Einstellung

Mit SW 2 wird der Internationale Zeichensatz eingestellt. Siehe Tabelle 2.

	SW 2-2	SW 2-3	SW 2-4
Amerikanisch	0	0	0
Kyrillisch	1	0	0
Französisch	0	1	0
Deutsch	1	1	0
Englisch	0	0	1
Dänisch	1	0	1
Schwedisch	0	1	1
Kana	1	1	1

Tabelle 2

Mit SW 3 Position 1 wird 1200 oder 9600 Baud, Position 2 die RS 422- oder RS485 Schnittstelle, Position 3 PMD oder ASCII Mode und Position 8 der Endwiderstand eingeschaltet. Siehe dazu Tabelle 3.

SW 3, Position 1	Baudrate	0 = 1200	1 = 9600
SW 3, Position 2	Kommunikation	0 = RS-422	1 = RS-485
SW 3, Position 3	Kom. Protokoll	0 = PMD	1 = ASCII
SW 3, Position 8	Endwiderstand	0 = Eingeschaltet	

Tabelle 3

Dip-Schalter:
Der eingedrückte Zustand entspricht der Schalterstellung

ASCII - Protokoll

GRUNDEINSTELLUNG:

Beim Einschalten der Anzeige oder beim RESET der Anzeige werden die Parameter wie folgt eingestellt:

Blinken EIN :	1/2 Sekunde
Blinken AUS :	1/2 Sekunde
Laufschriftgeschwindigkeit :	2/10 Sekunde
Blinken :	AUS
Zentrieren :	AUS
Blinken einzelner Zeichen :	AUS
Neue Zeile :	EIN
Zeilenumbruch :	EIN

Diese Parameter können durch Auswahl der entsprechenden ASCII Befehle verändert werden.

ANZEIGE VON ZEICHEN

Ist beim PMD 1100/1200 das ASCII-Protokoll gewählt, wird Zeichen für Zeichen auf der Anzeige sichtbar gemacht. Jedes Zeichen wird auf der momentanen Cursorposition dargestellt. Der Cursor ist nicht sichtbar und wird nur intern, durch die Anzeige, verwendet. Sobald ein Zeichen ausgegeben ist, wird der Cursor automatisch um eine Position verschoben.

Ob ein Text blinkend oder nichtblinkend dargestellt wird, ist abhängig davon, ob der Befehl „Blinken Ein“ angewählt wurde oder ob ein Wort oder eine Zeichenkette durch die Parameter Blinken EIN [Blinken AUS] eingeschlossen wird.

STEUERBEFEHLE

Diese Befehle bestimmen, wie der Text auf der Anzeige dargestellt wird. Die Anzeige erkennt einen Steuerbefehl an dem Zeichen ^ (Dezimal 94, Hex 5E), das dem Befehl vorhergeht. Aus diesem Grund kann das Zeichen ^ nicht auf der Anzeige dargestellt werden. Folgende Befehle stehen zur Verfügung:

^Agguuuuu	=	Geräteanwahl
^axyyy	=	Bargraph
^Bn	=	Blinken EIN/AUS
^Cn	=	Zentrieren EIN/AUS
^Dn<text><CR>	=	Text als Laufschrift
^En	=	Reset-Anzeige
^Gbbcc	=	Zeit blinken einstellen
^Hrrcc	=	Curser positionieren
^Jn	=	Zeilenumbruch
^Xn	=	Blinken EIN/AUS (einzelne Zeichen)

^Agguuuu : GERÄTEANWAHL

Sind an einer Steuerung oder an einem Rechner mehrere Slave-Anzeigen angeschlossen, kann mit diesem Befehl die Slave-Anzeige, auf der der Text angezeigt werden soll, angewählt werden. Der Befehl enthält eine 2-stellige Gruppen- und eine 4-stellige Geräte-Nummer. Stimmt die Gruppen- und Gerätenummer mit der an der SLAVE-Anzeige eingestellten Nummer überein, wird der Text nur auf dieser Anzeige sichtbar gemacht. 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.

FORMAT : ^Agguuuu

gg = Gruppennummer 2-stellig
uuuu = Gerätenummer 4-stellig

Die Gruppennummer MUSS aus 2 Ziffern und die Gerätenummer MUSS aus 4 Ziffern bestehen. D.h., falls erforderlich, müssen entsprechend viele Nullen eingegeben werden.

Beispiel: ^A010002 = Anzeige 2 der Gruppe 1 wird angewählt.

Eine angewählte Anzeige bleibt solange aktiviert, bis eine andere Anzeige angewählt wird. Der Befehl ^A wird von ALLEN Anzeigen bearbeitet.

^axyyy: BARGRAPH

Mit diesem Befehl kann auf der Anzeige ein Bargraph dargestellt werden. Die Länge des Bargraphen entspricht der eingegebenen Variable die zwischen 0 und 100 sein kann. Führende Nullen müssen mit eingegeben werden. Der Bargraph wird nach dem Empfang folgender Befehle gelöscht: ^D = Laufschrift, ^E = Reset, ^H = Cursor positionieren und wenn ein ASCII Zeichen empfangen wird. Der vorherige Wert des Bargraphen wird überschrieben, wenn ein neuer Befehl empfangen wird. Durch den Blinkbefehl ^B1 kann der Bargraph blinken.

Empfängt das PMD zum ersten Mal den Bargraph Befehl, wird zuerst die Anzeige gelöscht und dann der Bargraph dargestellt. Die untersten 4 LED's der Anzeige, stellen den Bargraphen von links nach rechts, bis zu einer Länge von 100 LED's, dar. Die aktuelle Länge ist von der eingegebenen Zahl abhängig. Zum besseren Ablesen der Anzeige leuchten LED's in 10er Abständen am oberen Rand. Zusätzlich wird rechts der Wert als Zahl dargestellt.

FORMAT : ^axyyy
x = 0 = keine Bargraphanzeige
x = 1 = Bargraphanzeige
yyy = 0 - 100 = Länge des Bargraphen

^Bn : BLINKEN

Mit diesem Befehl kann der komplette Text blinkend dargestellt werden. Wird ein Text als Laufschrift dargestellt, wird das Blinken ignoriert.

FORMAT : ^Bn
n = 0 = Blinken AUS.
n = 1 = Blinken EIN.

^Cn : ZENTRIEREN

Mit diesem Befehl wird der Text, der angezeigt werden soll, automatisch in der Zeile zentriert dargestellt.

FORMAT : ^Cn
n = 0 = Zentrieren AUS.
n = 1 = Zentrieren EIN.

^Dn<TEXT><CR> : LAUFSCHRIFT

Mit diesem Befehl kann ein Text als Laufschrift auf der Anzeige dargestellt werden. Bevor der Text als Laufschrift dargestellt wird, wird die Zeile gelöscht. Die maximale Textlänge beträgt 255 Zeichen.

FORMAT : ^Dn<TEXT><CR>.

n = 0 = Wiederholen AUS. Der Text wird nur einmal auf der Anzeige sichtbar gemacht.

n = 1 = Wiederholen EIN. Der Text wird solange angezeigt, bis ein neuer Text angewählt wird.

Hinter dem letzten Textzeichen wird automatisch ein Leerzeichen eingefügt und anschließend das erste Zeichen wieder eingeblendet.

<TEXT> In diesem Bereich wird der Text, der angezeigt werden soll, eingegeben.

<CR> Wagenrücklauf. Sobald das Gerät das Zeichen <CR> erkennt, wird der Text auf der Anzeige sichtbar gemacht.

CURSORPOSITION:

Nachdem der Text ausgegeben wurde, wird der CURSOR entweder auf der linken Position oder, wenn der Zentriermodus angewählt ist, in der Mitte positioniert.

^En : RESET.

Mit diesem Befehl wird in der Anzeige ein RESET ausgeführt. Es gibt 3 verschiedene Möglichkeiten.

FORMAT : ^En

n = 0 = Der Text auf der Anzeige wird gelöscht, der Cursor wird entweder in die erste Position der Anzeige oder in die Mitte der Zeile gebracht.

n = 1 = Der Text wird gelöscht und die komplette Anzeige wird in den Ursprungszustand versetzt.
Der Cursor wird immer auf die erste Position in der Zeile gebracht.

n = 2 = Der Text auf der Anzeige wird gelöscht. Der Cursor bleibt in der Position, in der er war, bevor der RESET ausgeführt wurde.

^Gbbcc : BLINKRATE EINSTELLEN

Mit diesem Befehl kann die Zeit für BLINKEN EIN und BLINKEN AUS eingestellt werden.

FORMAT : ^Gbbcc

bb = 01-99 = BLINKEN EIN

cc = 01-99 = BLINKEN AUS

01 = 0,1 Sekunde

99 = 9,9 Sekunden

^Hrrcc : CURSOR POSITIONIEREN

Mit diesem Befehl kann der Cursor an eine bestimmte Stelle auf der Anzeige positioniert werden.

FORMAT : ^Hrrcc

rr = Anwahl der Zeile 01 : PMD 1100/1200/1205

cc = Anwahl der Cursorposition in der Zeile

01-20 : PMD 1100/1200

01-10 : PMD 1205

^Jn : ZEILENUMBRUCH

Dieser Befehl bestimmt die CURSOR STEUERUNG beim Erreichen der letzten Position in einer Zeile.

FORMAT : ^Jn

n = 0 = ZEILENUMBRUCH abgeschaltet. Beim Erreichen der letzten Position in einer Zeile bleibt der CURSOR auf dieser Position stehen. Jedes neu eingegebene Zeichen überschreibt das Vorherige.

n = 1 = ZEILENUMBRUCH eingeschaltet.
Wird auf der letzten Position in einer Zeile ein Zeichen eingegeben, wird der Cursor automatisch wieder auf die erste Position der Zeile gebracht.

^Xn : BLINKEN EINZELNER BUCHSTABEN

Mit diesem Befehl können einzelne Stellen auf der Anzeige bis zu ganzen Texten blinkend dargestellt werden.

FORMAT : ^Xn

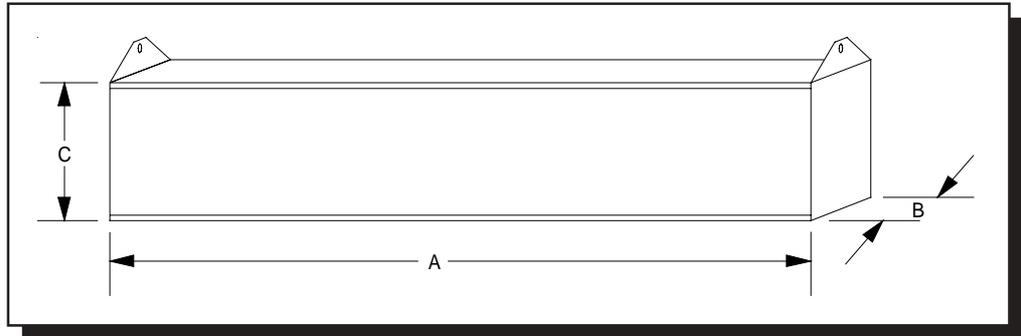
n = 0 = Blinken AUS

n = 1 = Blinken EIN

Technische Daten

Netzspannung	102-132 VAC (Stecker P1) 47-68 Hz 194-250 VAC (Stecker P2) 47-68 Hz		
Leistungsaufnahme	PMD 1100 = 45VA PMD 1200 = 86VA PMD 1205 = 44VA		
Sicherungsgröße	3/4 A 115 VAC Best. Nr.: 28109 3/8 A 230 VAC Best. Nr.: 28108		
Temperaturbereich	0°C - 60°C Umgebungstemperatur -40°C - 95°C Lagertemperatur		
Luftfeuchtigkeit	10 - 95 % nicht kondensierend		
Gewicht	PMD 1100	6,3 kg	Bei mehrzeiligen Anzeigen, Gewicht mal Anzahl der Zeilen.
	PMD 1200	16,4 kg	Bei mehrzeiligen Anzeigen, Gewicht mal Anzahl der Zeilen.
	PMD 1205	8,2 kg	Bei mehrzeiligen Anzeigen, Gewicht mal Anzahl der Zeilen.
Baudrate	1200 oder 9600 Baud		
Schnittstellen	RS-422 oder RS-485		
Parameter	PMD- oder ASCII Protokoll		
Anzeigekapazität	20 Zeichen pro Zeile	10 Zeichen pro Zeile PMD 1205	
Zeichendarstellung	Rote LED's 5x7 Matrix		
Zeichenhöhe	PMD 1100 50mm / PMD 1200/1205 100mm		
Textdarstellung	statisch max. 20 Zeichen 10 Zeichen PMD 1205 Laufschrift 255 Zeichen blinkend		
Zeichensatz	Amerikanisch, Kyrillisch, Französisch, Deutsch, Englisch, Dänisch, Schwedisch, Kana.		

Mechanische Abmessungen



In Tabelle 4 sind die Dimensionen für die verschiedenen Anzeigen aufgeführt.

Geräte Bezeichnung	Maß A	Maß B	Maß C
1100-1	977 mm	107 mm	108 mm
1100-2	977 mm	107 mm	216 mm
1100-3	977 mm	107 mm	325 mm
1100-4	977 mm	107 mm	433 mm
1100-5	977 mm	107 mm	542 mm
1100-6	977 mm	107 mm	650 mm
1100-7	977 mm	107 mm	759 mm
1100-8	977 mm	107 mm	867 mm
1200-1	1891 mm	107 mm	165 mm
1200-2	1891 mm	107 mm	331 mm
1200-3	1891 mm	107 mm	496 mm
1200-4	1891 mm	107 mm	662 mm
1200-5	1891 mm	107 mm	828 mm
1200-6	1891 mm	107 mm	993 mm
1200-7	1891 mm	107 mm	1159 mm
1200-8	1891 mm	107 mm	1324 mm
1205-1	977 mm	107 mm	165 mm
1205-2	977 mm	107 mm	331 mm
1205-3	977 mm	107 mm	496 mm
1205-4	977 mm	107 mm	662 mm
1205-5	979 mm	107 mm	828 mm
1205-6	979 mm	107 mm	993 mm
1205-7	979 mm	107 mm	1159 mm
1205-8	979 mm	107 mm	1324 mm

Tabelle 4

Zu dem Maß **C** in Tabelle 4 müssen, bei Geräten für Deckenmontage, 32mm hinzugezählt werden, bei Geräten für Wandmontage zum Maß **B** 15mm. Bild 11 zeigt die Maße für Geräte bei Deckenmontage.

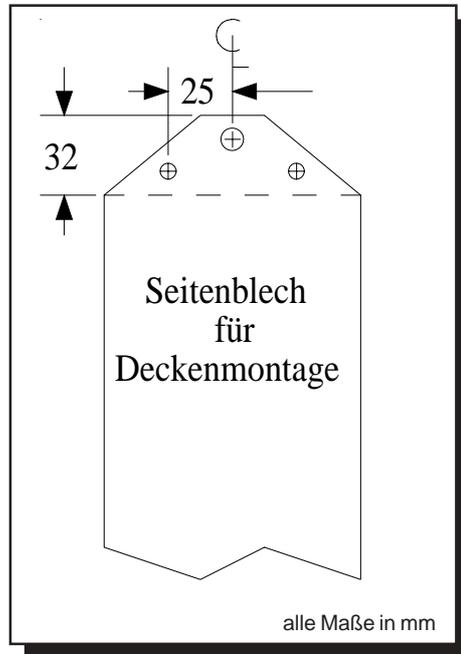


Bild 11

Bei der Wandmontage eines PMD 1100, entnehmen Sie bitte die Maße, für Löcher und Befestigung, aus Bild 12.

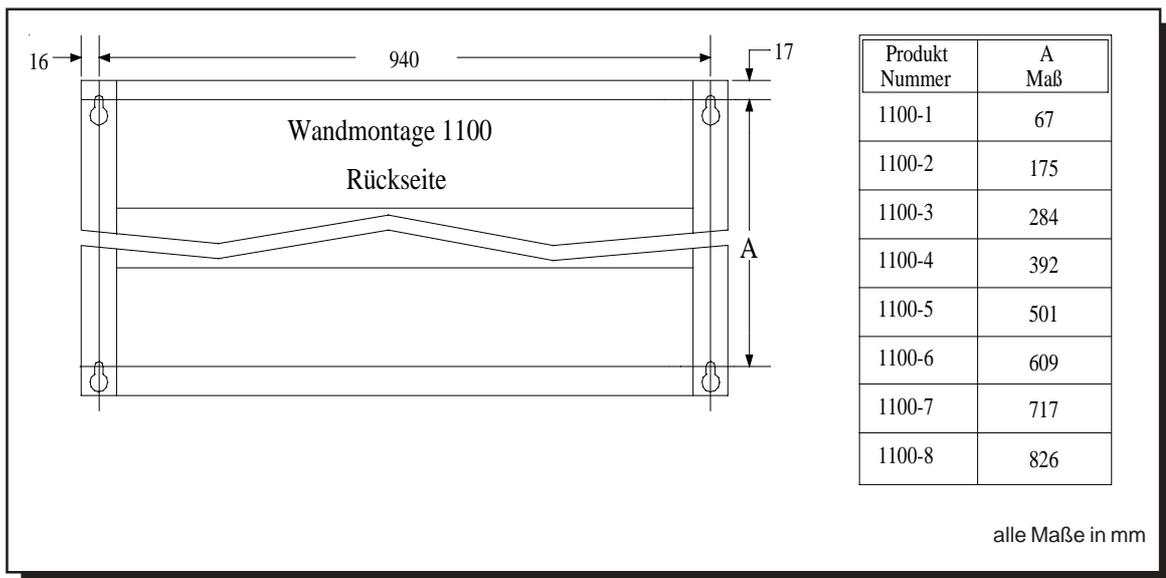


Bild 12

Bild 13 gibt die Maße eines PMD 1200 für die Wandmontage an.

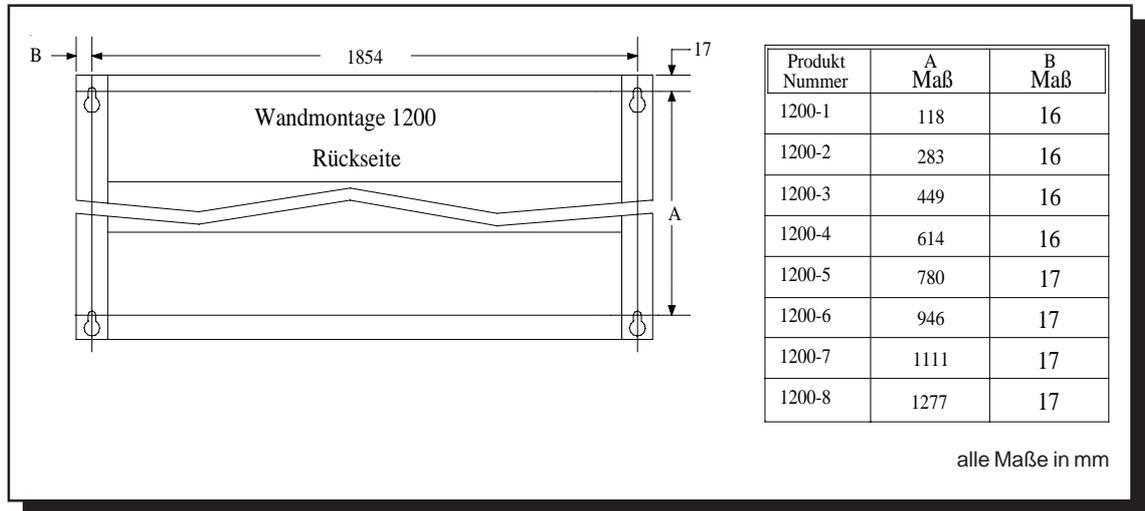


Bild 13

Bild 14 gibt die Maße eines PMD 1205 für die Wandmontage an.

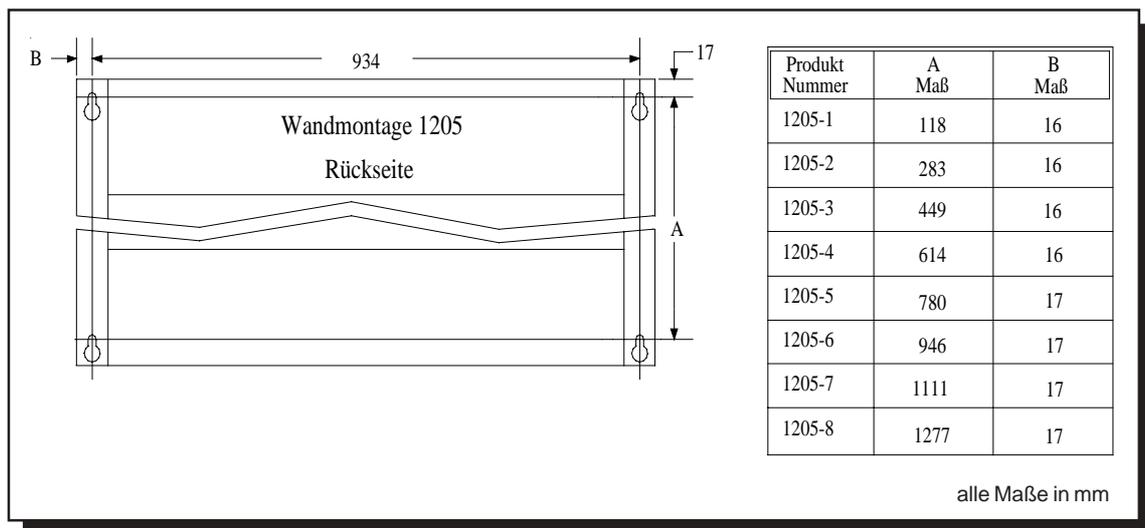


Bild 14

In den Gehäusen der PMD 1100, 1200 und 1205 sind auf der rechten Seite oben und unten Löcher für die Kabeldurchführung. Die genauen Maße entnehmen Sie bitte aus Bild 15.

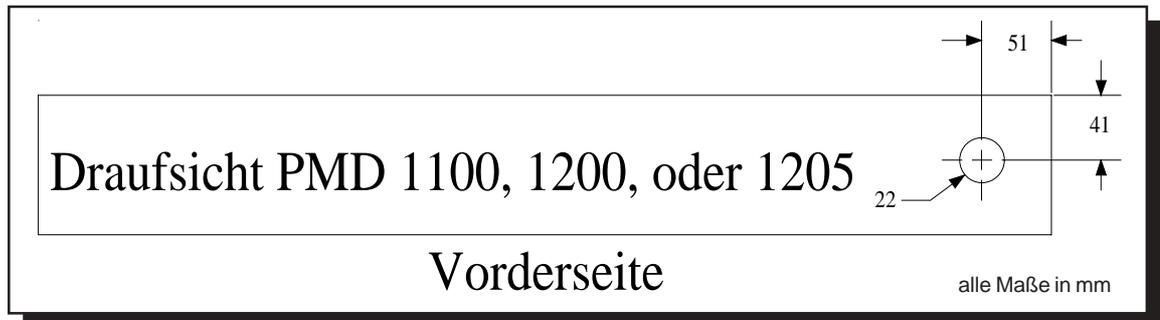


Bild 15

Internationaler Zeichensatz

Über die DIP-Schalter 2, 3 und 4 von SW2 können 8 verschiedene Zeichensätze eingestellt werden. Durch Eingabe des Zeichens [, oder durch Eingabe der Tastenkombination **ALT91** , wird der Buchstabe **Ä** auf der Anzeige angezeigt. (Deutscher Zeichensatz) Die Tabellen 5-9 zeigen alle darstellbaren ASCII-Zeichen.

	Amerikanisch	Kyryllisch	Deutsch	Englisch	Dänisch	Schwedisch	Französisch	Kana
# 35								
\$ 36								
@ 64								
A 65								
B 66								
C 67								
D 68								
E 69								
F 70								
G 71								
H 72								
I 73								
J 74								

Tabelle 5

	Amerikanisch	Kyryllisch	Deutsch	Englisch	Dänisch	Schwedisch	Französisch	Kana
K 75								
L 76								
M 77								
N 78								
O 79								
P 80								
Q 81								
R 82								
S 83								
T 84								
U 85								
V 86								
W 87								

Tabelle 6

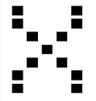
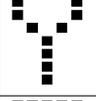
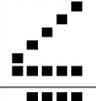
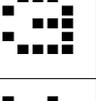
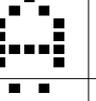
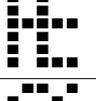
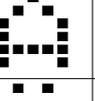
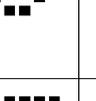
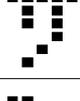
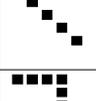
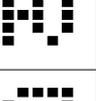
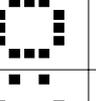
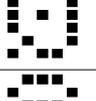
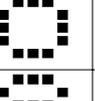
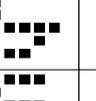
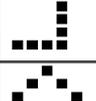
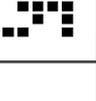
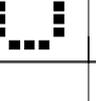
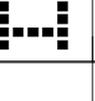
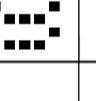
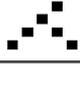
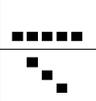
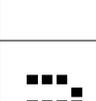
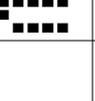
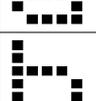
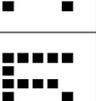
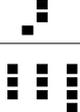
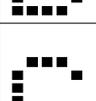
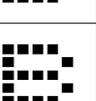
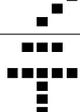
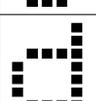
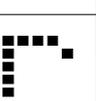
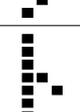
	Amerikanisch	Kyryllisch	Deutsch	Englisch	Dänisch	Schwedisch	Französisch	Kana
X 88								
Y 89								
Z 90								
[91								
\ 92								
] 93								
^ 94								
_ 95								
` 96								
a 97								
b 98								
c 99								
d 100								

Tabelle 7

	Amerikanisch	Kyrillisch	Deutsch	Englisch	Dänisch	Schwedisch	Französisch	Kana
e 101								
f 102								
g 103								
h 104								
i 105								
j 106								
k 107								
l 108								
m 109								
n 110								
o 111								
p 112								
q 113								

Tabelle 8

	Amerikanisch	Kyryllisch	Deutsch	Englisch	Dänisch	Schwedisch	Französisch	Kana
r 114								
s 115								
t 116								
u 117								
v 118								
w 119								
x 120								
y 121								
z 122								
{ 123								
 124								
} 125								
~ 126								

Tabelle 9

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Einleitung	3
Geräte Aufbau	4
Anschlußblock	
Spannungsversorgung	5
Öffnen PMD 1100	
Öffnen PMD 1200	
Anschluß Master / PC - PMD (Slave)	7
Anschlußmöglichkeiten	
PMD Masterbetrieb	8
Computerbetrieb	9
DIP-Schalter Einstellung	10
ASCII - Protokoll	11
Grundeinstellung	
Steuerbefehle	
Technische Daten	18
Mechanische Abmessungen	19
Deckenmontage	
Wandmontage	
Kabeldurchführung	
Internationaler Zeichensatz	23