

Bedienungsanleitung

DKA1, DMMK

Digitale Wetteranzeigen für Reinhardt Wetterstationen und Sensoren

**REINHARDT System- und
Messelectronic GmbH**

Bergstr. 33, D-86911 Dießen-Obermühlhausen

Tel. 0049 - 8196 - 934100 oder 7001

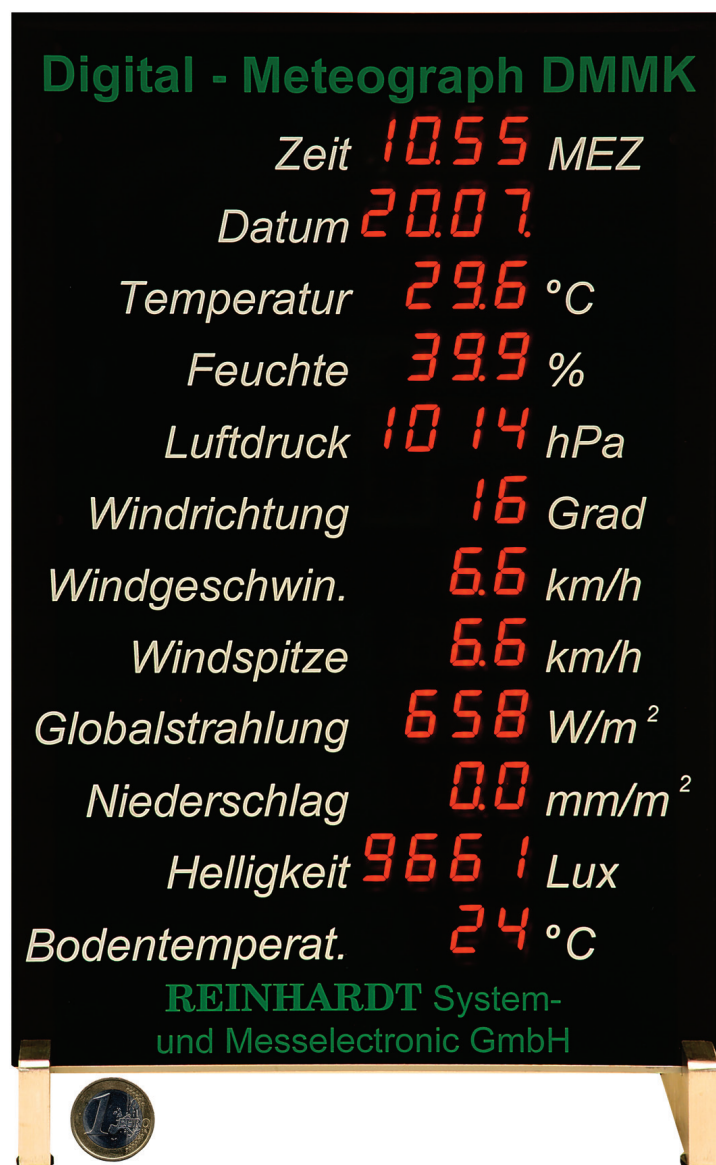
E-Mail: wetter@reinhardt-testsystem.de

www.reinhardt-wetterstationen.de

Digitale Anzeigen DKA1, DMMK



DKA1



DMMK

Inhaltsverzeichnis

1.1 DKA1	5
1.1.1 Lieferumfang der DKA1	5
1.1.2 Sicherheitshinweise.....	5
1.1.3 Betriebsbedingungen	5
1.1.4 Verhalten bei Beanstandungen.....	5
1.2 Inbetriebnahme der DKA1	6
1.2.1 Einstellung der Ortshöhe per PC.....	6
1.2.2 Einstellung der Zeitzone per PC.....	6
1.3 Anschlüsse der DKA1	7
1.3.1 Einstellung der Ortshöhe an DKA1	7
1.3.2 Einstellung der Zeitzone an DKA1	7
1.3.3 Anschlussbelegung der 7-poligen Buchsen der DKA1	8
1.3.4 Anschlussbelegung der Westernbuchsen der DKA1	9
1.3.5 Standardkabel 7-polig mit Netzteil für DKA1	10
1.3.6 1:1 Kabel 7-polig zur Verbindung DKA1 - DKA1	11
1.4 Technischer Anhang zur DKA1	12
1.4.1 Belegung des EEPROM von DKA1.....	12

Digitale Anzeigen DKA1, DMMK

2.1 DMMK	14
2.1.1 Lieferumfang	14
2.1.2 Sicherheitshinweise.....	14
2.1.3 Betriebsbedingungen	14
2.1.4 Verhalten bei Beanstandungen	14
2.2 Inbetriebnahme der DMMK	15
2.2.1 Einstellung der Ortshöhe per PC.....	15
2.2.2 Einstellung der Zeitzone per PC.....	15
2.3 Anschlüsse der DMMK	16
2.3.1 Datenanschlüsse DMMK (9-polig SUB-D)	17
2.3.2 Anschlussbelegung der Westernbuchsen DMMK.....	18
2.3.3 Anschlussbelegung der Powerbuchse DMMK	18
2.4 Technischer Anhang zur DMMK	19
2.4.1 Belegung des EEPROM der DMMK.....	19
3 Steuerungsparameter für DMMK und DKA1 (V1.13)	20

1.1 DKA1

Die DKA1 dient zur digitalen Anzeige im laufenden Wechsel der folgenden Daten unserer Mikroprozessor-Wetterstationen MWS 5(M), MWS 9-5, MWS 55 / 88(-2) / 10 sowie unserer Sensoren der Serien 1(M) und 55:

Uhrzeit, Datum, Jahr, Temperatur, Luftfeuchte, Luftdruck, Windrichtung und Windgeschwindigkeit, Niederschlagsmenge, Globalstrahlung sowie 2 Zusatzsensoren, die individuell gewählt werden können (standardmäßig 2 Spannungen in mV)

1.1.1 Lieferumfang der DKA1

Zum Lieferumfang der DKA1 gehört:

1 DKA1

1 Anschlusskabel mit 7-pol Rundstecker und 9-pol. SUB-D Buchse zum Anschluss an einen PC-COM-Port (1.5m lang)

1 Bedienungsanleitung im PDF-Format (auf USB-Stick)

1.1.2 Sicherheitshinweise

Die DKA1 kann nur zum Anzeigen von Wetterdaten unserer Mikroprozessor-Wetterstationen eingesetzt werden.

Das Gerät darf nicht in Reichweite von Kindern oder Haustieren angebracht werden.

1.1.3 Betriebsbedingungen

Der zulässige **Umgebungstemperaturbereich** während des Betriebs reicht von +10°C bis +35°C. Während der Lagerung oder des Transportes darf die Temperatur zwischen 0 °C und +50 °C betragen. Hat sich während des Transportes oder der Lagerung Kondenswasser gebildet, muss das Gerät ca. 2 Stunden akklimatisiert werden, bevor es in Betrieb genommen wird.

Das Gerät ist zum Gebrauch in **sauberen, trockenen Räumen** bestimmt. Es darf weder im Freien noch bei besonders großem Staub- bzw. Feuchtigkeitsgehalt der Luft betrieben werden. Der zulässige Feuchtigkeitsgehalt der Luft während des Betriebes liegt zwischen 20 % und 70 %.

Der zulässige Eingangsspannungsbereich liegt zwischen 8VDC und 20VDC.

1.1.4 Verhalten bei Beanstandungen

Für Beanstandungen sollten Sie dem Gerät einen Zettel mit einer stichwortartigen Fehlerbeschreibung, Namen und Adresse bzw. Telefonnummer des Absenders beifügen.

1.2 Inbetriebnahme der DKA1

Die Inbetriebnahme ist problemlos:

Stellen Sie die DKA1 an einem Ort mit fester Unterlage auf. Stecken Sie das konfektionierte Kabel mit dem Steckernetzteil an den Daten-Anschluss -Daten PC- der DKA1 ein sowie bei Bedarf die 9-polige SUB-D Buchse an einen COM-Port Ihres PC. (Die jeweiligen Datenanschlüsse der DKA1 (Rundstecker / Westernstecker) sind gleichwertig).

Schließen Sie jetzt das Steckernetzteil an eine Steckdose mit 230V/50Hz an.

Die DKA1 führt nun einen Selbsttest durch und zeigt danach 4 Minuszeichen. Das bedeutet, dass noch keine Wetterdaten empfangen werden.

Stecken Sie nun das Verbindungskabel zur Wetterstation am anderen Datenanschluss der DKA1 ein (Daten WS). Zuletzt schließen Sie die Wetterstation an. Die Wetterstation wird über das gleiche Netzteil wie die DKA1 mit Spannung versorgt.

(Bei einigen Versionen haben Sie für die DKA1 ein separates Netzteil.)

Hinweis

Bitte beachten Sie, dass bei MWS 9-5 / 10 Wetterstationen der Stecker aus der Wetterstation gezogen wird, wenn keine Versorgungsspannung anliegt, da sich anderenfalls die internen Pufferakkus (3xNiMh 1.2V) entladen und zu Funktionsstörungen führen können.

Sobald von der Wetterstation der erste Datensatz gesendet wird, erscheinen die Messwerte im dauernden Durchlauf auf dem Display. Um die Uhrzeit richtig einzustellen, müssen Sie die PC-Software starten. Dadurch wird die Uhr der Wetterstation nach der PC-Uhr gestellt.

Ist Ihre Wetterstation mit einem GPS-Empfänger ausgestattet, wird die Uhr kurze Zeit nach Anlegen der Betriebsspannung automatisch gestellt.

1.2.1 Einstellung der Ortshöhe per PC

Die Wetterstationen liefern standardmäßig den Absolutdruck (eingestellte Ortshöhe = 0). Wenn Sie den barometrischen Druck angezeigt bekommen wollen, müssen Sie der Wetterstation die Ortshöhe übergeben.

Um die Ortshöhe zur richtigen Anzeige des barometrischen Drucks einzustellen, geben Sie der Wetterstation über ein Terminalprogramm (Hyperterminal.exe oder ähnliche) den Befehl !Oxxx gefolgt von Carriage Return und Line Feed (CR LF), wobei xxx die Ortshöhe in Metern ist.

Achtung

Beachten Sie aber, dass die Wetterstation dann bereits den barometrischen Druck sendet, und die Ortshöhe in der Wettersoftware nicht nochmals eingestellt werden darf. Hier muss als Ortshöhe dann 0m eingetragen werden, da die Ortshöhe sonst doppelt berücksichtigt wird und der Luftdruck dann falsch angezeigt wird!

1.2.2 Einstellung der Zeitzone per PC

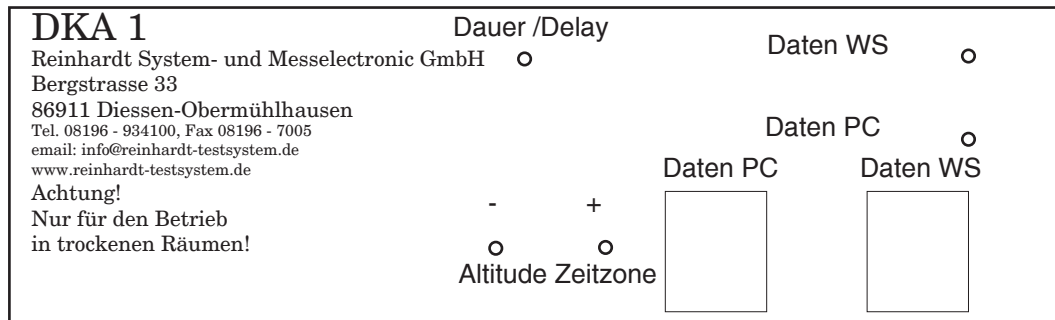
Zum Einstellen der Zeitzone geben Sie per Terminalprogramm den Befehl !ZZxx gefolgt von Carriage Return und Line Feed (CR LF), wobei xx die Abweichung Ihrer Zeitzone in Stunden von der UTC-Zeit ist (nur sinnvoll bei angeschlossenem GPS-Empfänger).

Die Ortshöhe und die Zeitzone können auch bei angeschlossener Wetterstation direkt am Display vorgenommen werden. (Siehe nächste Seite)

1.3 Anschlüsse der DKA1

Unten abgebildet sehen Sie die Rückseite der DKA1.

Die Bedienelemente Altitude und Zeitzone dienen zum Einstellen der Ortshöhe und der Zeitzone direkt an der Anzeige. Mit Dauer können Sie die Verweildauer der einzelnen Werte einstellen.



1.3.1 Einstellung der Ortshöhe an DKA1

Um die Ortshöhe einzustellen, betätigen Sie mit einem langen, dünnen Gegenstand (z.B. einem Uhrmacherschraubendreher) den Taster mit der Bezeichnung ALTITUDE, bis am Display "HIGH" angezeigt wird und die Anzeige die momentan eingestellte Ortshöhe in Metern anzeigt. Mit den + und - Tastern können Sie nun die Ortshöhe auf Ihren richtigen Wert einstellen. Nach etwa 10 Sekunden wird die Ortshöhe an die Wetterstation übermittelt, und die Anzeige springt wieder in den normalen Durchlauf-Modus.

1.3.2 Einstellung der Zeitzone an DKA1

Zur Einstellung der Zeitzone drücken Sie den Taster ZEITZONE, bis im Display "Cloc" angezeigt wird. Danach verfahren Sie genauso wie bei der Einstellung der Ortshöhe.

Die Zeitzone kann eingestellt werden zwischen +12 und -12 Stunden, wobei 0 die UTC-Zeit (Greenwich) bedeutet, und +2 z.B. die MEZ-Sommerzeit, die 2 Stunden gegenüber der UTC-Zeit vorgeht.

ACHTUNG

Die Einstellung der Zeitzone ist nur dann sinnvoll, wenn Sie einen GPS-Empfänger angeschlossen haben. Beachten Sie auch, dass die Uhr der Wetterstation nach Umstellen der Zeitzone auf 0:00Uhr am 01.01.00 zurückgesetzt und erst nach kurzer Zeit wieder vom GPS-Empfänger gestellt wird.

Diese Einstellungen können bei angeschlossenem PC auch über ein Terminalprogramm getätigt werden (Siehe vorige Seite).

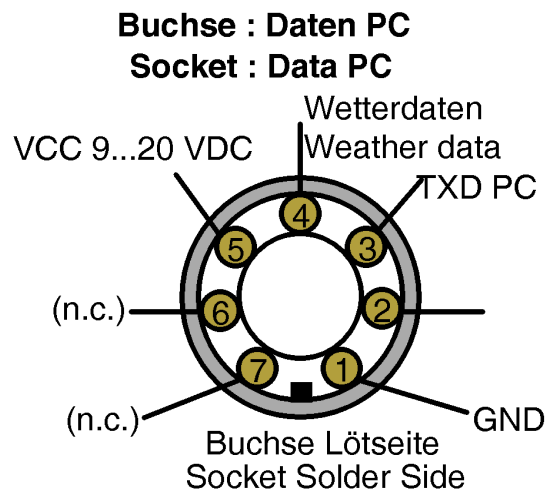
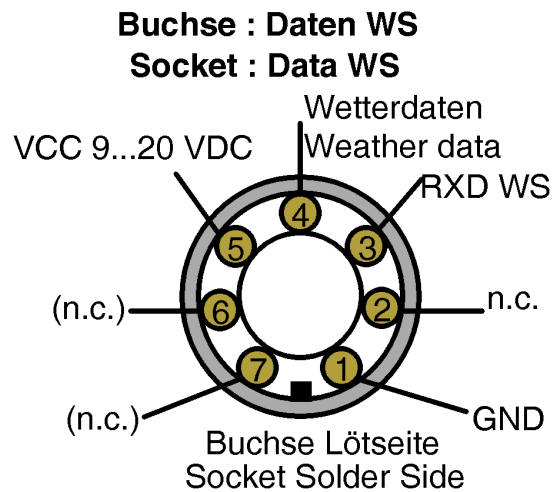
Die beiden Datenanschlüsse (Daten WS und Daten PC) sind doppelt ausgeführt, einmal als 5-poliger Rundstecker und einmal als Westernbuchsen. Diese sind jeweils parallel verdrahtet, an ihnen wird die Wetterstation sowie optional ein PC angeschlossen.

Die Daten der Wetterstation werden der DKA1 zugeführt und bei angeschlossenem PC zu diesem weitergeschleift.

Die Daten des PC werden ebenfalls durchgeführt und zur Steuerung der Wetterstation weitergeleitet.

1.3.3 Anschlussbelegung der 7-poligen Buchsen der DKA1

Belegung der 7-poligen Anschlussbuchsen (Ansicht von hinten !!):

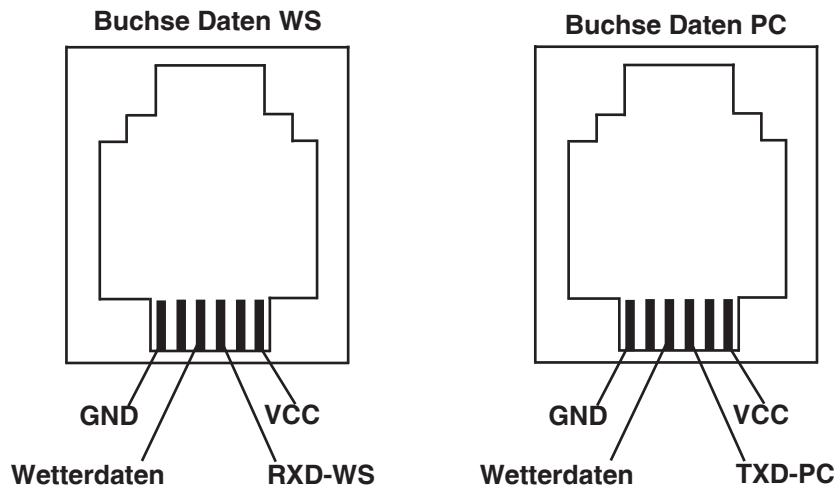


Die Anschlüsse GND, VCC und WETTERDATEN sind direkt parallel verdrahtet.
Die Daten am Anschluss TXD-PC der Buchse "Daten PC" werden in der DKA1 aufbereitet und an der Buchse "Daten WS" als RXD-WS wieder ausgegeben.
Die Buchsen dürfen deshalb nicht verwechselt werden !!



1.3.4 Anschlussbelegung der Westernbuchsen der DKA1

Belegung der 6-poligen Westernbuchsen (Ansicht von vorn !!)



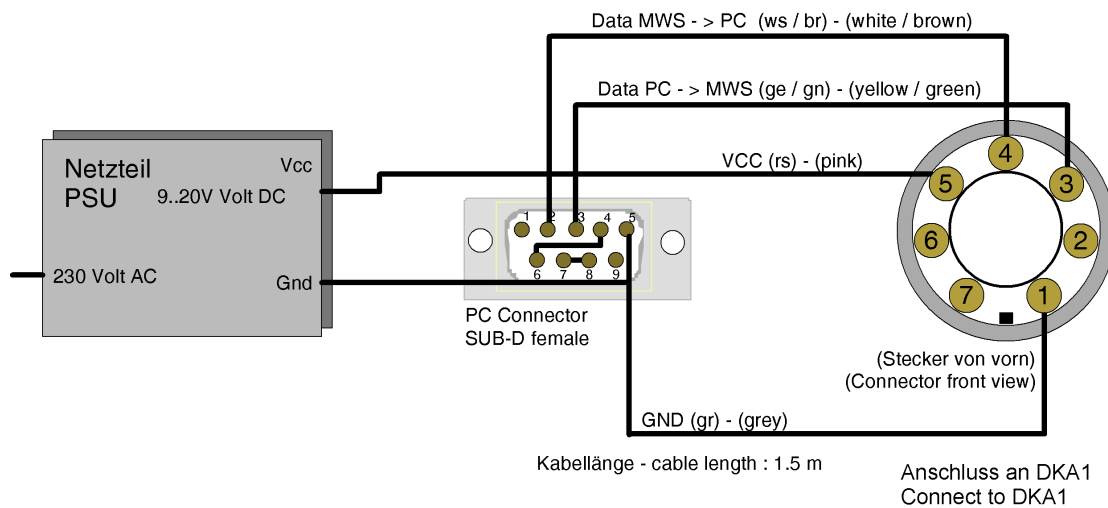
Die Anschlüsse GND, VCC und WETTERDATEN sind direkt parallel verdrahtet.
Die Daten am Anschluss TXD-PC der Buchse "Daten PC" werden in der DKA1 aufbereitet und an der Buchse "Daten WS" als RXD-WS wieder ausgegeben.
Die Buchsen dürfen deshalb nicht verwechselt werden !!

1.3.5 Standardkabel 7-polig mit Netzteil für DKA1

Dieses Kabel wird verwendet, um eine DKA1 mit Spannung zu versorgen und gleichzeitig einen PC Anschluß via COM-Port bereitzustellen.

Die Wetterstation wird DATEN_WS Anschluß per 1 : 1 Kabel ohne Netzteil angeschlossen.

Standardkabel für DKA1 mit Spannungsversorgung, 7-pol. RS232 Standard cable for DKA1 with power supply, 7-pol. RS232

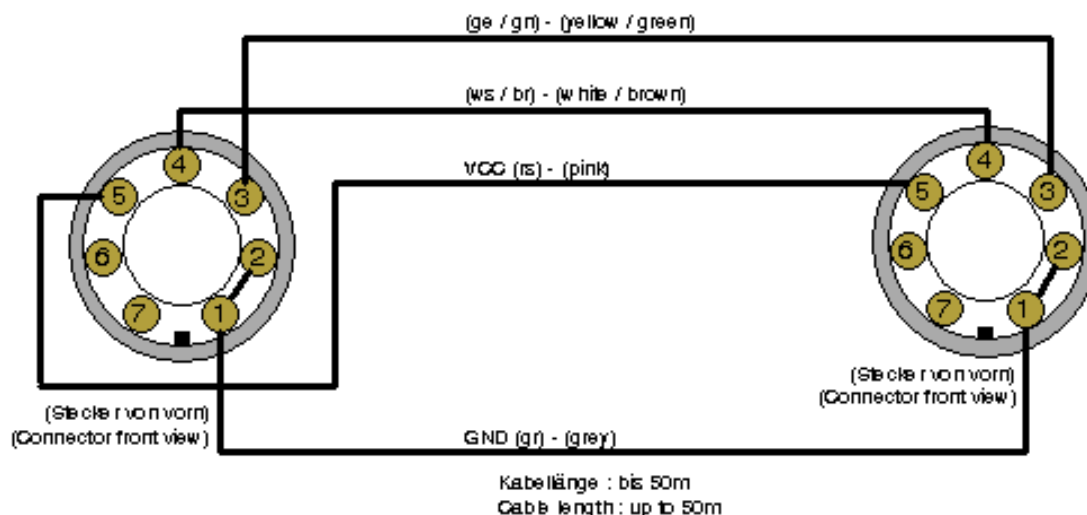


Digitale Anzeigen DKA1, DMMK

1.3.6 1:1 Kabel 7-polig zur Verbindung DKA1 - DKA1

Zur Verbindung mit einer Wetterstation oder zweier DKA1. Einmal am DATEN_WS, einmal am DATEN_PC Anschluß.

1:1 Verbindungskabel DKA1 - DKA1, 2 x 7-pol. male ,RS232 1:1 connection cable DKA1 - DKA1, 2 x 7-pole male, RS232



1.4 Technischer Anhang zur DKA1

1.4.1 Belegung des EEPROM von DKA1

EEPROM-Adr.	Standardwert	Kommentar
.....		
.....		
0	006	Baudratenindex
1	005	Datensatzzeit (< = Dataloggerabfrage)
2	015	Anzahl der Sensoren zum Anzeigen
3	004	Dauer (* 0,5s) der Textanzeige vor jedem Sensor
4	000	Display-Flags: Achtung! Neustart nötig Bit0 = Illumination wird nicht dunkelgetastet Bit1 = Skip Info (Keine Ausgabe von "READ", "DATA", "CLOC"...
5	000	
6	000	
7	064	Illumination Einschaltsschwelle
8	192	Illumination Ausschaltsschwelle
9	000	Uhrzeit-Offsetstunde (high)
10	000	Uhrzeit-Offsetstunde (low)
11	000	Ortshöhe (high)
12	000	Ortshöhe (low)
13	001	Speicheradresse, in der der blinkende Punkt dargestellt wird.
14	"2"	Jahrtausend
15	"0"	Jahrhundert

Digitale Anzeigen DKA1, DMMK

Informationen zu den folgenden Moduldaten (DKA1):

1. Byte:

Hi-Nibble: Speicheroffset des Moduls

Lo-Nibble: **Speicheroffset des Priorisierten Moduls, das darüber entscheidet, ob dieses angezeigt wird**

2. Byte:

Hi-Nibble: Adresse des Moduls

Lo-Nibble: Bit0 = Sensortext (Hieroglyphen) anzeigen

Bit1 = Sensortext nur bei Dunkelheit anzeigen

3. Byte:

Hi-Nibble: Bit4 = Darstellung des Punktes (1=ein)

Bit5 = Keine Anzeige bei Null (Sensorspeicher löschen)

Bit6 = Priorisierten Sensor im 1. Byte anerkennen

Bit7 = Wartezeit für diesen Sensor nur Halb

Lo-Nibble: Vorkommastellen (von links) (Bits0-3),

4. und 5. Byte: Sensorkennung für dieses Modul, wird mit

1. und 2. Sensorstelle verglichen (z.B. TE0.0 1.Stelle=T)

Sonderfall: Zeichen ~ (=0x7E) im 3.Byte ->

Ist 4.Byte auch ~, dann wird Sensor übersprungen.

Ansonsten wird Zeichen im 4.Byte mit 3. Sensorstelle verglichen

(vgl. Datum 01.01.00 3.Sensorstelle = 1.Punkt)

16 (0)		000 (00h)	000 002	"~" ":"		Uhrzeit
21 (1)		016 (10h)	000 146	"~" "."		Datum
26 (2)		033 (21h)	000 196	"~" "%"		Jahr (Priorisierter Sensor ist Datum)
31 (3)		048 (30h)	016 019	"T" "E"		Temperatur
36 (4)		064 (40h)	032 019	"F" "E"		Feuchte
41 (5)		080 (50h)	048 004	"D" "R"		Druck
46 (10)		160 (A0h)	128 004	"Z" "A"		Zusatz A
51 (6)		103 (67h)	064 068	"W" "R"		Windrichtung
56 (7)		112 (70h)	080 051	"W" "G"		Windgeschwindigkeit
61 (8)		128 (80h)	096 019	"R" "E"		Regen
66 (9)		144 (90h)	112 004	"S" "O"		Sonne
71 (11)		176 (B0h)	144 004	"Z" "B"		Zusatz B
76 (12)		192 (C0h)	160 004	"Z" "C"		Zusatz C
81 (13)		208 (D0h)	176 002	"~" "~"		Nicht belegter Sensor
86 (14)		224 (E0h)	192 002	"~" "~"		Nicht belegter Sensor
91 (15)		240 (F0h)	208 002	"~" "~"		Nicht belegter Sensor
96...127		255				Unbenutzt

2.1 DMMK

Wir beglückwünschen Sie zum Kauf unser digitalen Meteo Multi Kleinanzeige DMMK. Die DMMK dient zur digitalen Anzeige von Wetterdaten unserer Mikroprozessor-Wetterstationen MWS 5M, MWS 6, MWS 9-5 sowie unserer Sensoren. Folgende Wetterdaten werden angezeigt: Uhrzeit, Datum, Jahr, Temperatur, Luftfeuchte, Luftdruck, Windrichtung und Windgeschwindigkeit, Niederschlagsmenge, Globalstrahlung sowie 2 Zusatzsensoren, die individuell gewählt werden können (standardmäßig 2 Spannungen in mV). Die Anzeige darf nur in **trockener Umgebung** betrieben werden.

2.1.1 Lieferumfang

Zum Lieferumfang der DMMK gehört:

- 1 DMMK
- 1 Netzteil 15V 1.6A zur Spannungsversorgung der DMMK
- 1 Anschlusskabel (serielle Verlängerung mit 9poligem Sub-D Stecker und 9poliger Sub-D Buchse) zum Anschluss der DMMK und Weiterleitung der Wetterdaten an den PC
- 1 Bedienungsanleitung im PDF-Format (auf Diskette oder CD-ROM)

2.1.2 Sicherheitshinweise

Die DMMK kann nur zum Anzeigen von Wetterdaten unserer Mikroprozessor-Wetterstationen eingesetzt werden.

Das Gerät darf nicht in Reichweite von Kindern oder Haustieren angebracht werden.

2.1.3 Betriebsbedingungen

Der zulässige **Umgebungstemperaturbereich** während des Betriebs reicht von +5°C bis +35°C. Während der Lagerung oder des Transportes darf die Temperatur zwischen 0 °C und +50 °C betragen. Hat sich während des Transportes oder der Lagerung Kondenswasser gebildet, muss das Gerät ca. 2 Stunden akklimatisiert werden, bevor es in Betrieb genommen wird.

Das Gerät ist zum Gebrauch in **sauberen, trockenen Räumen** bestimmt. Es darf weder im Freien noch bei besonders großem Staub- bzw. Feuchtigkeitsgehalt der Luft betrieben werden. Der zulässige Feuchtigkeitsgehalt der Luft während des Betriebes liegt zwischen 20 % und 70 %.

Der zulässige Eingangsspannungsbereich liegt zwischen 8VDC und 28VDC.

2.1.4 Verhalten bei Beanstandungen

Bei Beanstandungen fügen Sie bitte dem Gerät einen Zettel mit einer stichwortartigen Fehlerbeschreibung, Namen und Adresse bzw. Telefonnummer des Absenders bei.

2.2 Inbetriebnahme der DMMK

Die Inbetriebnahme ist problemlos:

1. Hängen Sie die DMMK an eine Wand oder stellen Sie sie auf eine ebene Fläche (je nach Ausführung).
2. Stecken Sie das Kabel des Netzteils an den Poweranschluss der DMMK ein sowie bei Bedarf das serielle Verbindungskabel zum PC mit dem 9-poligen SUB-D Anschluss (male) an den Anschluss DATA PC sowie an einen COM-Port Ihres PC.
3. Schließen Sie dann das Netzteil an eine Steckdose mit 230V/50Hz an.
4. Die DMMK führt nun einen Selbsttest durch und zeigt danach "no data" an, das bedeutet, dass noch keine Wetterdaten empfangen werden.
5. Stecken Sie nun das konfektionierte Kabel der Wetterstation am anderen Datenanschluss der DMMK ein (Daten WS). Zuletzt schließen Sie die Wetterstation an und stecken das Netzteil der Wetterstation an einen 230V Netzanschluss.

Hinweis

Bitte beachten Sie, dass bei MWS9-5 Wetterstationen der Stecker aus der Wetterstation gezogen wird, wenn keine Versorgungsspannung anliegt, da sich andernfalls die internen Pufferbatterien (3x1.2V NiMh-Akkus) entladen und zu Funktionsstörungen führen können.

Sobald von der Wetterstation der erste Datensatz gesendet wird, erscheinen die Messwerte aller Sensoren auf dem Display.

Um die Uhrzeit richtig einzustellen (MWS 5M, MWS9, MWS9-5 und Sensoren mit Speicher), müssen Sie die PC-Software starten. Dadurch wird die Uhr der Wetterstation mit Hilfe der PC-Software nach der PC-Uhr gestellt.

Ist Ihre Wetterstation mit einem GPS-Empfänger (bei Sensoren mit Speicher, MWS 5M, MWS8 und MWS9-5) ausgestattet, wird die Uhr kurze Zeit nach Anlegen der Betriebsspannung automatisch gestellt.

2.2.1 Einstellung der Ortshöhe per PC

Die Wetterstationen liefern standardmäßig den Absolutdruck (eingestellte Ortshöhe = 0). Wenn Sie den barometrischen Druck angezeigt bekommen wollen, müssen Sie der Wetterstation die Ortshöhe übergeben.

Um die Ortshöhe zur richtigen Anzeige des barometrischen Drucks einzustellen, geben Sie der Wetterstation über ein Terminalprogramm (Hyperterminal.exe oder ähnliche) den Befehl !Oxxx gefolgt von Carriage Return und Line Feed (CR LF), wobei xxx die Ortshöhe in Metern ist.

Achtung

Beachten Sie aber, dass die Wetterstation dann bereits den barometrischen Druck sendet und die Ortshöhe in der Wettersoftware nicht nochmals eingestellt werden darf. Hier muss als Ortshöhe dann 0m eingetragen werden, da die Ortshöhe sonst doppelt berücksichtigt wird und der Luftdruck dann falsch angezeigt wird!

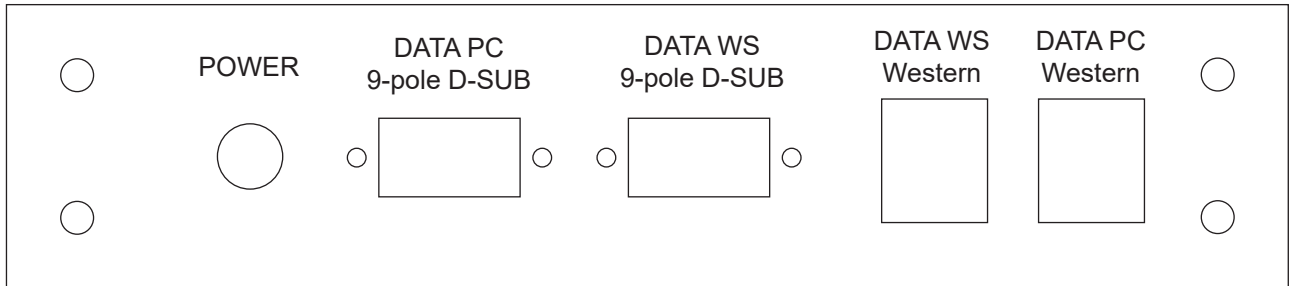
2.2.2 Einstellung der Zeitzone per PC

Zum Einstellen der Zeitzone geben Sie per Terminalprogramm den Befehl !ZZxx gefolgt von Carriage Return und Line Feed (CR LF), wobei xx die Abweichung Ihrer Zeitzone in Stunden von der UTC-Zeit ist (nur sinnvoll bei MWS 5M und Sensoren mit Datalogger und angeschlossener GPS-Empfänger).

Die Ortshöhe und die Zeitzone können auch bei angeschlossener Wetterstation direkt an der Anzeige vorgenommen werden. (Siehe nächste Seite)

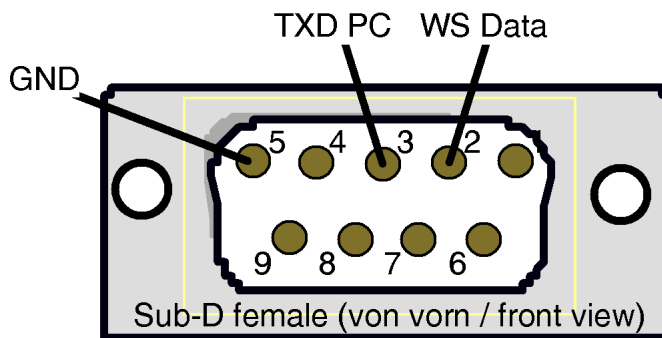
2.3 Anschlüsse der DMMK

Unten abgebildet sehen Sie die Anschlüsse der DMMK.

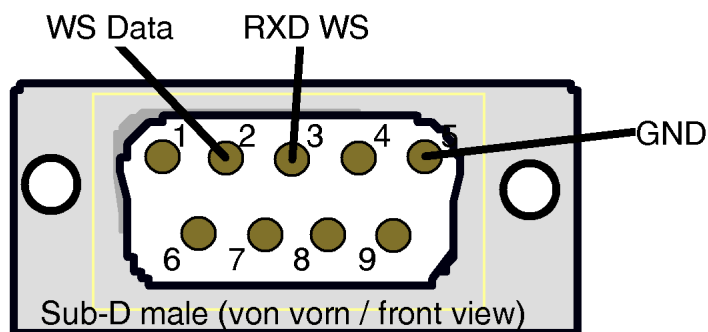


2.3.1 Datenanschlüsse DMMK (9-polig SUB-D)

Data PC (RS232)

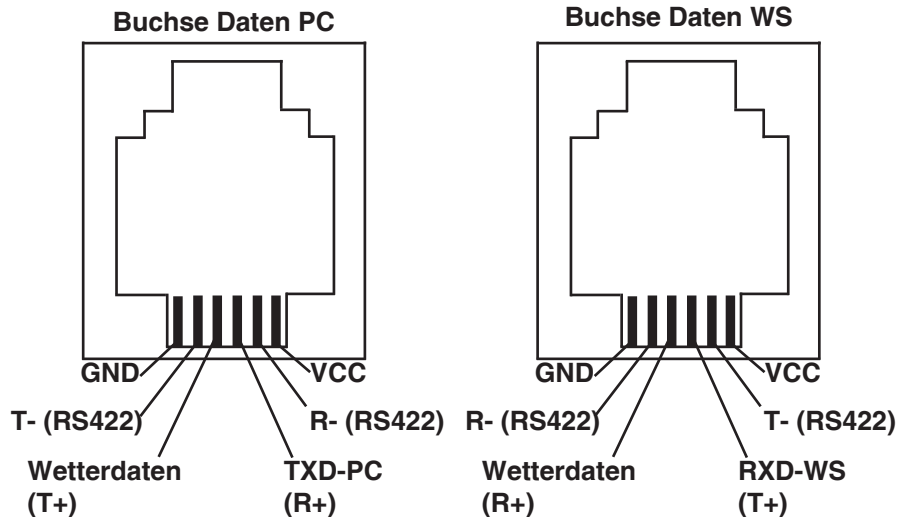


Data WS (RS232)



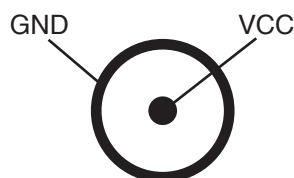
2.3.2 Anschlussbelegung der Westernbuchsen DMMK

Belegung der 6-poligen Westernbuchsen (Ansicht von vorn !!)



Die Anschlüsse GND, VCC und WETTERDATEN sind direkt parallel verdrahtet. Die Daten am Anschluss TXD-PC der Buchse "Daten PC" werden in der DMMK aufbereitet und an der Buchse "Daten WS" als RXD-WS wieder ausgegeben. Die Buchsen dürfen deshalb nicht verwechselt werden !!

2.3.3 Anschlussbelegung der Powerbuchse DMMK



2.4 Technischer Anhang zur DMMK

2.4.1 Belegung des EEPROM der DMMK

EEPROM-Adr.	Standardwert	Kommentar
0	006	Baudratenindex
1	005	Datensatzzeit (< = Dataloggerabfrage)
2	000	Reserviert (Kompatibilität zu DKA1)
3	000	Reserviert (Kompatibilität zu DKA1)
4	000	Reserviert (Kompatibilität zu DKA1)
5	000	
6	000	
7	007	Illumination Einschaltswelle
8	010	Illumination Ausschaltswelle
9	000	Uhrzeit-Offsetstunde (high)
10	000	Uhrzeit-Offsetstunde (low)
11	000	Ortshöhe (high)
12	000	Ortshöhe (low)
13	001	Speicheradresse, in der der blinkende Punkt dargestellt wird.
14	"2"	Reserviert (Kompatibilität zu DKA1)
15	"0"	Reserviert (Kompatibilität zu DKA1)

Informationen zu den folgenden Moduldaten:

1. Byte = Speicheroffset (Adresse) des Moduls im Hi-Nibble
2. Byte = unbenutzt (Kompatibilität zu DGA1/DKA1)
3. Byte = Lo-Nibble: Vorkommastellen (von links) in Bits 0-3,
Hi-Nibble: Bit4 = Darstellung des Punktes (1=ein)
4. und 5. Byte: Sensorkennung für dieses Modul, wird mit
1. und 2. Sensorstelle verglichen (z.B. TE0.0 1.Stelle=T)
Sonderfall: Zeichen ~ (=0x7E) im 3.Byte ->
Ist 4.Byte auch ~, dann wird Sensor übersprungen.
Ansonsten wird Zeichen im 4.Byte mit 3. Sensorstelle
vergleichen (vgl. Datum 01.01.00 3.Sensorstelle = 1.Punkt)

16		000 000 002	"~" ":"		Uhrzeit
21		016 000 018	"~" "."		Datum
26		032 000 019	"T" "E"		Temperatur
31		048 000 019	"F" "E"		Feuchte
36		064 000 004	"D" "R"		Druck
41		080 000 004	"W" "R"		Windrichtung
46		096 000 019	"W" "G"		Windgeschwindigkeit
51		112 000 019	"W" "S"		Windspitze
56		128 000 004	"S" "O"		Globalstrahlung
61		144 000 019	"R" "E"		Regen
66		160 000 004	"L" "X"		reserviert für Zusatzsensoren
71		176 000 004	"Z" "A"		reserviert für Zusatzsensoren
76...127		255			Unbenutzt

3 Steuerungsparameter für DMMK und DKA1 (V1.13)

Alle Anzeigen sind so gestaltet, dass sie über das Echo der Wetterstation ihre Befehle erkennen, d.h. es ist nicht nötig, die Anzeigen direkt anzusprechen. Es reicht die Standardverbindung vom Rechner zur Wetterstation und von der Wetterstation zur Anzeige.

Befehl	Kommentar
<!Bx	Stellt die Baudrate um. Mögliche Werte: x=0: 1200 Bd (ungenau) x=1: 1200 Bd (ungenau) x=2: 1200 Bd (ungenau) x=3: 2400 Bd x=4: 4800 Bd x=5: 9600 Bd x=6: 19200 Bd x=7: 38400 Bd x=8: 76800 Bd !!! (nicht mehr PC-kompatibel) !!! x>8: 9600 Bd
<!C	Schreibt READ (DATA) auf die Anzeige, alle Sensorenwerte werden gelöscht. Die Anzeige zeigt aktuelle Werte, wenn die Datensätze in Abständen >= 500ms (Datensatzzeit) kommen.
<?D	Schreibt READ (DATA) auf die Anzeige, alle Sensorenwerte werden gelöscht. Die Anzeige zeigt aktuelle Werte, wenn die Datensätze in Abständen >= 500ms (Datensatzzeit) kommen
<!U	Schreibt CLOCK auf die Anzeige bis nächster Datensatz kommt
<?Y	Schreibt READ (DATA) auf die Anzeige, alle Sensorenwerte werden gelöscht. Die Anzeige zeigt aktuelle Werte, wenn die Datensätze in Abständen >= 500ms (Datensatzzeit) kommen
<!?	Schreibt READ (CONFIG) auf die Anzeige, alle Sensorenwerte werden gelöscht. Die Anzeige zeigt aktuelle Werte, wenn die Datensätze in Abständen >= 500ms (Datensatzzeit) kommen
<!#xTEXT	Gibt auf Modul x den String TEXT aus (sofern die Zeichen dargestellt werden können). Ist im Grunde nur sinnvoll bei DGA9, da DGA1/DKA1 für den Durchlauf zu lange brauchen.
<!(x/y	Schreibt in die EEPROM-Stelle x den Wert y, wobei gilt x=0...127, y=0...255
<!(x/"T	Schreibt in die EEPROM-Stelle x den Wert des Zeichens "T" x=0...127, T=ASCII(32)...ASCII(127)
<!)x	Liest die EEPROM-Stelle x aus und stellt den Wert 2 Sekunden lang auf dem Display dar. x=0...127, Ausgabe Bytewert 0...255

Irrtum / technische Änderungen vorbehalten
10/22