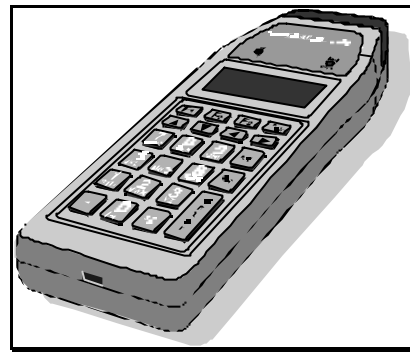


MS15 / MT15 BEDIENERHANDBUCH



DATA LOGIC DL
Bar Code & More

DATA LOGIC DL
Uracher Straße 22
D-73268 Erkenbrechtsweiler
Telefon 07026/6080
Telefax 07026/5746
Telex 7267425
Datalogic.gmbh@t-online.de



© Januar 1998 - Datalogic GmbH, D-73268 Erkenbrechtsweiler

Änderungen von technischen Details gegenüber den Angaben und Abbildungen der Bedienungsanleitung sind vorbehalten. Nachdruck, Übersetzung und Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung nicht erlaubt.

Datalogic behält sich das Recht vor, Modifikationen und Verbesserungen ohne vorherige Ankündigungen durchzuführen.

Produktnamen, die in diesem Buch auftreten, sind nur aus Identifikationsgründen erwähnt und können Markennamen und/oder gesetzlich geschützte Warenzeichen ihrer entsprechenden Firmen sein.

INHALTSVERZEICHNIS	SEITE
1. SICHERHEITSHINWEISE	4
1.1 GELTUNGSBEREICH	4
1.2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE UND SACHWIDRIGE VERWENDUNG	4
1.3 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE	4
1.4 WARNSCHILDER AM GERÄT	5
1.5 EMISSIONSWERTE	5
1.6 SICHERHEITSHINWEISE FÜR DIE INSTALLATION	5
1.7 SICHERHEITSHINWEISE FÜR DEN BETRIEB	6
1.8 SICHERHEITSHINWEISE FÜR WARTUNG UND REPARATUR	6
2.0 ERSTE SCHRITTE	7
2.1 LIEFERUMFANG	7
2.2 INBETRIEBNAHME	8
2.3 DAS HAUPTMENÜ	10
2.4 DATUM UND UHRZEIT EINSTELLEN	10
2.5 DER STARTMODUS (CONTINUE)	10
2.6 STRICHCODETYPEN EINSTELLEN	11
2.7 TECHNISCHE DATEN	13
2.7.1 MS15	13
2.7.2 MT15	14
3.0 FUNKTIONSÜBERSICHT	15
3.1 MS15	15
3.2 MT15	16
3.3 STECKERBELEGUNG MT15	16
3.3.1 STROMVERSORGUNG	16
3.3.2 RS232-SCHNITTSTELLE	18
3.3.3 ANSCHLUSS LESEGERÄT	18
3.4 DER LESEKOPF	19
3.5 DIE LEDS	19
3.6 DAS DISPLAY	19
3.7 DIE TASTATUR	20
3.7.1 NUMERISCHE TASTATUR	20
3.7.2 DIE ALPHANUMERISCHE TASTATUR	21
3.8 OPTISCHE ÜBERTRAGUNGSSCHNITTSTELLE	21
3.10 DER RESET-KNOPF	21

3.11 DER WECHSELAKKU	22
3.12 LITHIUM-BATTERIE	22
4.0 ZUBEHÖR	22
4.1 LADE- UND ÜBERTRAGUNGSSTATION OM10	22
4.2 WECHSELAKKU B10	24
4.3 MEHRFACH-LADESTATION CB10	24
4.4 NETZTEIL PG220 1212A	25
4.5 SCHNITTSTELLENKONVERTER LA422/485 DH0458	25
4.6 ADAPTERKABEL	25
5.0 DATALOGIC SHELL	26
5.2 DATEI	28
5.2.1 DIE DATEI AUTOEXEC.BAT	29
5.2.2 DIE DATEI CONFIG.SYS	29
5.2.3 DIE DATEI BIOS.CFG	29
5.2.4 DIE DATEI COMMAND.COM	29
5.2.5 DIE DATEI DD.EXE	29
5.2.6 DIE DATEI DLBASE.EXE	29
5.2.7 DIE DATEI DS.EXE	29
5.3 DISKETTENINHALT	30
5.4 LADEN EINES PROGRAMMES / EINER DATEI IN DEN MS15/MT15	31
5.5 PROGRAMMSTART	31
5.6 BEISPIELE EINER DATENÜBERTRAGUNG	32
5.7 AKKU-LADUNG	33

1. SICHERHEITSHINWEISE

1.1 GELTUNGSBEREICH

Die allgemeinen Sicherheitshinweise (Abschnitt 1.3) gelten in gleichem Maße für Installations, Bedien-, Wartungs- und Reparaturpersonal. Sicherheitshinweise für bestimmte Personen sind in den Abschnitten 1.6 bis 1.8 zu finden. Zusätzlich finden Sie auf einen speziellen Handlungsschritt bezogene Sicherheitshinweise vor der Beschreibung des entsprechenden Handlungsschritts !

1.2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE UND SACHWIDRIGE VERWENDUNG

Die bestimmungsgemäße Verwendung des MS15/MT15 besteht in der mobilen Datenerfassung, d.h. die Erfassung von Informationen über die Tastatur sowie das Erkennen, Entschlüsseln und Weiterleiten von Informationen, die einem Strichcode-Etikett entnommen werden.

Alle anderen Verwendungszwecke sind sachwidrig und deshalb aus Sicherheitsgründen nicht zulässig !

1.3 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

Lesen Sie vor allen Tätigkeiten am und mit dem MS15/MT15 sowie dessen Zubehör, die entsprechenden Abschnitte in dieser Bedienungsanleitung aufmerksam durch ! Beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise !



MS15

Achtung !

Vermeiden Sie es, in den Laserstrahl zu schauen

Der Laserstrahl des Scanners ist sehr schwach. Trotzdem ist es für das menschliche Auge schädlich, wenn man über einen längeren Zeitraum in den Laserstrahl schaut ! Schauen Sie deshalb nicht über längere Zeit in das Strahlaustrittsfenster des Laserstrahls, wenn der Strichcode-Leser in Betrieb ist !

Die Laserstrahlung ist für das menschliche Auge erkennbar und wird am Strahlaustrittsfenster auf der Vorderseite des Lesegerätes ausgesendet.

Achtung !

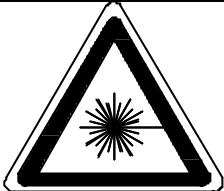
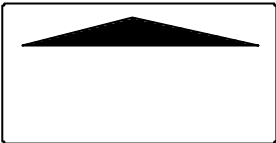

Verhindern Sie unkontrollierte Emission von Laserstrahlung !

Jegliche Änderungen am Gerät sowie Vorgehensweisen, die nicht in dieser Bedienungsanleitung beschrieben werden, sind strengstens untersagt ! Lassen Sie Schäden am Gerät umgehend beheben.

Beschädigungen der optischen Bauteile können Laserstrahlung verursachen, welche die Grenzwerte der Klasse 3B (IEC Nr. 825-1/1993) überschreiten !

1.4 WARNSCHILDER AM GERÄT

Die Warnschilder sind nur am MS15 angebracht.

Hinweis auf ein Gerät mit Laserlichtquelle.	
Emission von Laserstrahlung	
Laserklasse 2 max. Ausgangsleistung 1.2 mW Wellenlänge: 675 nm Norm IEC 825-1 (1993)	

1.5 EMISSIONSWERTE

Das vorliegende Gerät ist ein Laserprodukt der Klasse 2.
Maximale Energie der Laserstrahlung (am Austrittsfenster)
Wellenlänge

(IEC 825 1 / 1993)
1,2 mW
675 nm

Die verwendete Laser-Diode ist ein Laserprodukt der Klasse 3B.
Leistung der Laserdiode

(IEC Nr. 825-1 1993)
5 mW

1.6 SICHERHEITSHINWEISE FÜR DIE INSTALLATION



MS15

Achtung !

Verhindern Sie eine unkontrollierte Emission gefährlicher Laserstrahlung !

Trennen sie vor allen Installationsarbeiten das Gerät von der Spannungsquelle ! Nehmen Sie keine Veränderungen oder Einstellungen am Gerät vor, die nicht in dieser Bedienungsanleitung beschrieben sind !

Achtung ! Verhindern Sie Schäden am Gerät !

Trennen Sie vor allen Installationsarbeiten das Gehäuse ! Andernfalls können statische Entladungen auftreten, die möglicherweise Elektronik-Bauteile zerstören !

1.7 SICHERHEITSHINWEISE FÜR DEN BETRIEB



nur MS15

Achtung !

Verhindern Sie eine unkontrollierte Emission gefährlicher Laserstrahlung !

Nutzen Sie keine Anwendungsarten der Steuerung, die nicht in dieser Bedienungsanleitung beschrieben sind ! Nehmen Sie defekte Geräte sofort außer Betrieb !

1.8 SICHERHEITSHINWEISE FÜR WARTUNG UND REPARATUR



nur MS15

Achtung !

Verhindern Sie eine unkontrollierte Emission gefährlicher Laserstrahlung !

Trennen Sie vor allen Wartungs- und Reparaturarbeiten das Gerät von der Spannungsquelle. Nehmen Sie keine Veränderungen oder Einstellungen am Gerät vor, die nicht in dieser Bedienungsanleitung beschrieben sind !

Achtung ! Verhindern Sie Schäden am Gerät !

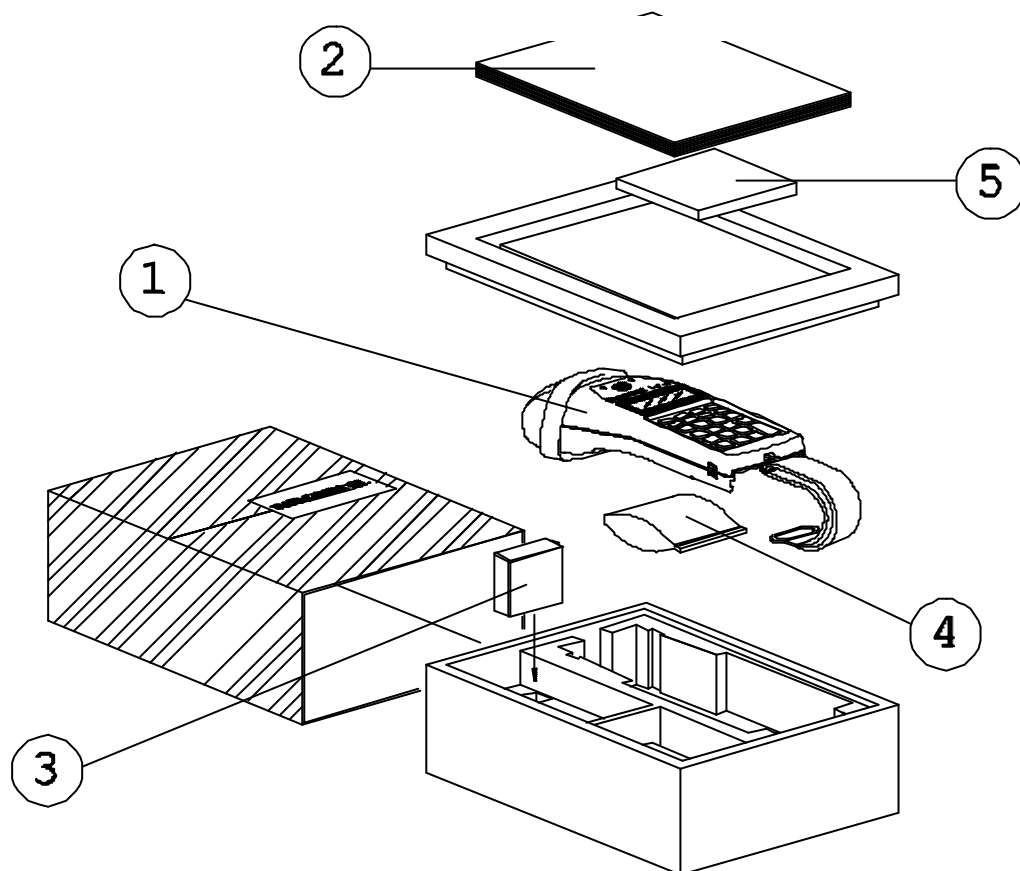
Trennen Sie vor allen Wartungs- und Reparaturarbeiten das Gerät von der Spannungsquelle. Berühren Sie vor allen Reparaturarbeiten das Gehäuse ! Anderenfalls können statische Entladungen auftreten, die möglicherweise Elektronik-Bauteile zerstören ! Verwenden Sie zur Reinigung keine kratzenden und scheuernden Reinigungsmittel, da sonst die Leseleistung verringert wird !

Bitte beachten Sie, daß das Öffnen des Gerätes nur durch Datalogic eigenes Personal gestattet ist.

2.0 ERSTE SCHRITTE

2.1 LIEFERUMFANG

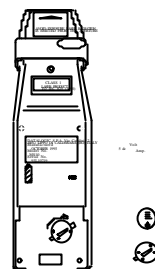
1. MS15 bzw. MT15
2. Handbuch MS15 bzw. MT15
3. Wechselakku
4. Lithiumbatterie inkl. Abdeckung
5. 3.5 Zoll -Diskette



2.2 INBETRIEBNAHME

Für die Inbetriebnahme des MS15/MT15 sind folgende Vorbereitungen notwendig :

1. Einsetzen der Lithium Batterie
2. Einsetzen des Wechselakkus
3. Initialisierung des Systems



1. Einsetzen der Lithium-Batterie

Die Lithiumbatterie aus der Verpackung herausnehmen und in das dafür vorgesehene Fach einsetzen. Dabei muß die Plus-Markierung nach oben zeigen. Die Lithiumbatterie wird mit der mitgelieferten Halterung gesichert. Die Halteklammer wird in den dafür vorgesehenen Platz eingesetzt und im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag gedreht.

2. Einsetzen des Wechselakkus

Den Wechselakku einschieben bis er einrastet



3. Initialisierung des Systems

Bevor das MS15/MT15 eingesetzt wird muß eine Initialisierung stattfinden. Es empfiehlt sich bei leerem Akku den MS15/MT15 auf die Übertragungsstation zu legen und dort die Initialisierung durchzuführen oder zuvor den Akku mehrere Stunden lang zu laden.

Bei der Initialisierung des MS15/MT15 werden folgende Meldungen am Display angezeigt:

- ERR:Bad RTC status (Uhrzeit + Datum undefiniert)
- ERR:No RAMDISK cfg Keine RAMDISK definiert

Bevor der Speicher für Daten und Programme eingerichtet werden kann, muß die RAMDISK formatiert werden:

I.) MS15 / MT15 ausschalten

II.) Taste 7 gedrückt halten und Gerät einschalten

Danach gelangt man in das SETUP Menü:

```
*** SETUP MENU ***
-1 format -2 load A
-3 test -4 serial
-5 quit
```

* Falls dieses Menü nicht erscheint, so ist unter dem Menüpunkt CONSOLE die Option CONTINUE auszuschalten und mit I.) fortzufahren !!

3. Taste 1 drücken

```
*** SIZE SELECT ***
-1 next choice
-2 confirm  -3 quit
size = NO DISK
```

4. Taste 1 solange drücken, bis die gewünschte RAMDISK-Größe erscheint. Beachten Sie bitte, daß genügend Speicherplatz für die Ausführung von Programmen verbleibt.

Beispiel : MS15 mit 1 MB RAM

RAMDISK = 768 KB, übrig für Programme: 232 KB

Sobald die gewünschte RAMDISK-Größe ausgewählt ist, kann mit der Taste 2 die Größe bestätigt werden. Danach beginnt der Formatiervorgang.

Wurde mehr Speicher gewählt als tatsächlich vorhanden ist, so wird eine Fehlermeldung ausgegeben:

```
working... 0%
FAILURE !!!!
PRESS ANY KEY
```

Die Größe des Speichers ist auf der Rückseite des Gerätes hinter der Modellbezeichnung angegeben

z.B. MS15/N = numerische Tastatur, 1 MB RAM,
MS15/N1 = 1+1 MB = 2 MB RAM

Mit einer beliebigen Taste gelangt man zurück.

5. Mit der Taste 5 beendet man die Initialisierung.

Wird bei Dateioperationen nur das Laufwerk A angezeigt, so ist grundsätzlich eine Initialisierung durchzuführen. Danach erscheint das Laufwerk C:.

Das Laufwerk A: beinhaltet das Betriebssystem sowie Hilfsprogramme. Dateien auf diesem Laufwerk können über die auf der mitgelieferten Diskette enthaltenen Programme FDEL und FCOPY bearbeitet werden.

2.3 DAS HAUPTMENÜ

File	<input type="checkbox"/>	Serial	<input type="checkbox"/>
Dir	<input type="checkbox"/>	System	<input type="checkbox"/>
Barcode	<input type="checkbox"/>	Time	<input type="checkbox"/>
Console	<input type="checkbox"/>	Exit	<input type="checkbox"/>

Über die Cursortasten ◀ ▶ ▲ ▼ läßt sich der Cursor durch die Menüpunkte bewegen, bestätigt wird die Auswahl mit der Taste **Enter**.

2.4 DATUM UND UHRZEIT EINSTELLEN

Die Einstellung des Datums und der Uhrzeit ist nicht zwingend erforderlich, jedoch empfehlenswert, da spätere Abläufe sich darauf beziehen können. Für die Einstellung ist wie folgt vorzugehen:

Mit Hilfe der Cursortasten (nach unten, bzw. nach oben) den Menüpunkt **Special** auswählen und mit der Taste **Enter** bestätigen.

Im Untermenü die Auswahl **Date** treffen und bestätigen. Jetzt das korrekte Datum eingeben:

```
Date: 01-01-00
Enter date
(dd-mm-yy):...-...-...
```

Zuerst den Tag, dann den Monat und zuletzt das Jahr eingeben.

Beispiel: 5. Januar 1998 --> **05 Enter 01 Enter 98 Enter**

Im Untermenü die Auswahl **Time** treffen und bestätigen. Jetzt die neue Uhrzeit eingeben:

```
Time: 00-56-57
Enter time
..:..:..
```

Eingabe der Stunden.Minuten.Sekunden:

Beispiel: 14:30:20 --> **14 Enter 30 Enter 20 Enter**

Mit der **clr-Taste** wird das Untermenü verlassen und zum Hauptmenü verzweigt. Die nun erzeugten Dateien werden mit aktuellem Datum und Uhrzeit ergänzt.

2.5 DER STARTMODUS (CONTINUE)

Anhand des Startmodus (Continue) kann festgelegt werden, ob während einer Programmausführung nach Ausschalten und Wiedereinschalten des MS15/MT15, das Programm an unterbrochener Stelle fortgesetzt wird, bzw. nach Ausschalten zum Betriebssystem zurückspringt.

Dazu die Auswahl **Console** auswählen und bestätigen. Dann den Menüpunkt Continue wählen und mittels den Cursortasten zwischen Yes und No wechseln und mit Enter bestätigen.

Mit der **clr-Taste** kehrt man zum Hauptmenü zurück.

2.6 STRICHCODETYPEN EINSTELLEN

Um Strichcodes erfassen zu können, müssen die entsprechenden Typen mit ihren zugehörigen Parametern dem System bekanntgegeben werden. Bei anwenderspezifischen Programmen (in der Sprache "C" erstellt) wird in der Regel der Strichcodetyp vom Programm vorgegeben.

Zum Einstellen der Strichcodetypen ist der Menüpunkt **Barcode** im Hauptmenü auszuwählen. Danach gelangt man in ein Untermenü mit folgenden Auswahlmöglichkeiten:

View	<input checked="" type="checkbox"/>	Wedge	<input type="checkbox"/>
Enable	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Disable	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Configure	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

View

Anzeige der eingestellten Strichcodetypen. Durch Drücken der **Enter-Taste** wird der nächste, eingestellte Strichcodetyp angezeigt. Mit der **clr-Taste** wird die Anzeige verlassen.

Enable

Zulassen eines oder mehrerer Strichcodetypen. (Hier werden Strichcode-Typen aktiviert)

Mit den Pfeiltasten wird der entsprechende Strichcodetyp ausgewählt und mit der **Enter-Taste** bestätigt. Mit der **clr-Taste** wird das Untermenü verlassen.

Disable

Sperren eines bzw. mehrerer Strichcodetypen. Mit den Pfeiltasten wird der entsprechende Strichcodetyp ausgewählt und mit der **Enter-Taste** gesperrt. Mit der **clr-Taste** wird das Untermenü verlassen.

Configure

Je nach Strichcodetyp müssen mehrere Angaben gemacht werden.

Beispiel: Codetyp 2/5 interleaved

Diesen Codetyp auswählen.

Only even length	<input checked="" type="checkbox"/>
Even or odd length	<input type="checkbox"/>

Bei der Auswahl **Only even length** wird nur geradstellige Stellenzahl zugelassen (üblich bei diesem Strichcodetyp). Ansonsten ist die andere Auswahl zu treffen.

Var. length	<input checked="" type="checkbox"/>
Fix. length	<input type="checkbox"/>

Var. Length läßt eine variable Stellenzahl zu. Bei Fix.Length muß die exakte Stellenzahl eingegeben werden.

No check digit <input checked="" type="checkbox"/>
Check digit <input type="checkbox"/>

Ist der Strichcode mit einer Prüfziffer versehen, so wird **Check digit** eingestellt um eine Überprüfung durchzuführen ansonsten ist **No check digit** zu wählen.

Wird die Prüfziffer eingestellt so ist auszuwählen, ob diese nach der Überprüfung gespeichert oder verworfen werden soll:

No check recording <input checked="" type="checkbox"/>
Check recording <input type="checkbox"/>

No check recording Prüfziffer verwerfen
Check recording Prüfziffer übernehmen

Kann ein Strichcode nicht erfaßt werden, so sollten Sie zunächst überprüfen ob er in der Liste der zugelassenen Typen eingeschaltet wurde. Ist der Typ eingeschaltet, so ist ferner zu überprüfen, ob eine Prüfziffer eingestellt ist obwohl diese nicht im Strichcode enthalten ist. In diesem Fall ist diese auszuschalten (No check digit).

Mit der **clr-Taste** gelangt man zum Hauptmenü zurück.

Wedge:

Erfassung von Strichcodes in Tastatur-Eingabefeldern. Damit können Daten, die früher über Tastatur erfaßt wurden und jetzt strichcodiert vorliegen, mit dem Scanner erfaßt werden. Selbst in der DOS-Shell kann ein Strichcode erfaßt und angezeigt werden. Diese Art der Einstellung eignet sich auch für Testlesungen.

Wurde diese Funktion eingeschaltet, so kann ein Start und ein Stopp-Zeichen als ASCII-Code eingegeben werden.

Beispiel:Startzeichen: TAB vorwärts = 008, Stoppzeichen: Carriage Return (CR) = 013

2.7 TECHNISCHE DATEN

2.7.1 MS15

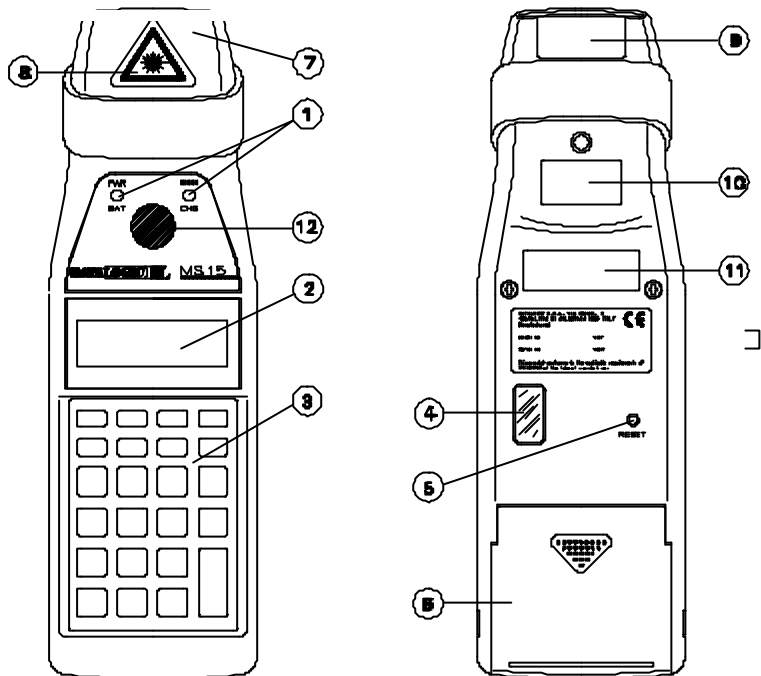
Stromversorgung	Wechselakku , 700 mA/h NiCd
Stromverbrauch	Bereitschaft: 30 mA normal: 90 mA Hintergrundbeleuchtung: + 30 mA Laser + 70 mA
Akku Betriebsdauer	15 Stunden (8 Lesungen/ Minute, Laser für 1 Sek. an)
Lichtquelle	Laserdiode sichtbar (675 nm)
Max. Auflösung	5 mils (0,127 mm)
Scanrate	36 Scans/Sek.
Max. Leseentfernung	630 mm (bei Modulbreite 1mm)
Max. Lesefeld	320 mm (bei Modulbreite 1mm)
zul. Lesewinkel	Drehwinkel: +/- 65 ° , Neigungswinkel: +/- 55 °
CPU	V40 16 Bit Microprozessor, 8 MHz
Speicher	RAM 1 MB FLASH 512 KB RAMDISK 1, 2 oder 4 MB (optional)
Schnittstellen	RS232 und RS485 über OM10
Baudrate	110 bis 9600
Übertragungsformat	7/8 Datenbits, 1/2 Stoppbits, EVEN-ODD-NONE Parität
Software: Novell PalmDOS1.0 Datalogic Shell Data Base Manager	Betriebssystem Bedienoberfläche Maskengenerator
Programmierung	in "C" mittels Standard-C-Compiler und Entwicklungspaket DSD - 09 Folgende C-Compiler werden unterstützt: AZTEC C / MICROSOFT C / BORLAND C++ / SYMANTEC C++
Strichcodetypen	(16 Strichcodetypen) 2/5 - Familie, Code 39, Code 93, Code 128, EAN/UPC,Codabar u.a.
2 LEDs: rot: grün: beide:	-Laser an bzw. Akku leer (blinkt) -Code erfaßt - od. laden des Akkus -Diagnose
Display	hintergrundbeleuchtet Textmodus: 4 x 20 Zeichen Grafikmodus: 120 x 32 Pixel
Tastatur	numerisch und alphanumerisch (beide mit alphanumerischen Zeichen und Funktionstasten)
Abmessungen	72 x 65 x 233 mm
Gewicht	480 g (inkl. Akku)
Gehäuse	Polycarbonat
Laserklasse	Klasse 2 nach IEC 825
Arbeitstemperatur	0 bis +40 °C
Lagertemperatur	-20 bis + 70 °C
relative Luftfeuchtigkeit	90 % nicht kondensierend
Schutzklasse	IP 50

2.7.2 MT15

Stromversorgung	Wechselakku , 700 mA/h NiCd
Stromverbrauch	Aus 650uA Sleep 7mA Bereitschaft: 30 mA normal: 90 mA Hintergrundbeleuchtung: + 30 mA
Akku Betriebsdauer	14 Stunden (8 Lesungen/ Minute, mit DL65-00)
CPU	V40 16 Bit Microprozessor, 8 MHz
Speicher	RAM 1 MB FLASH 512 KB RAMDISK 1, 2 oder 4 MB (optional)
Schnittstellen Serielle Schnittstelle Serielle Schnittstelle via OM10 Strichcode Spannungsversorgung	RS232 RS232 und RS485 Lesestift, CCD- oder Laser - Handscanner 12 V DC für Akku - Ladung
Baudrate	110 bis 9600
Übertragungsformat	7/8 Datenbits, 1/2 Stoppbits, EVEN-ODD-NONE Parität
Software: Novell PalmDOS1.0 Datalogic Shell Data Base Manager	Betriebssystem Bedieneroberfläche Maskengenerator
Programmierung	in "C" mittels Standard-C-Compiler und Entwicklungspaket DSD - 09 Folgende C-Compiler werden unterstützt: AZTEC C / MICROSOFT C / BORLAND C++ / SYMANTEC C++
Strichcodetypen	(16 Strichcodetypen) 2/5 - Familie, Code 39, Code 93, Code 128, EAN/UPC,Codabar u.a.
2 LEDs: rot: grün: beide:	-Laser an bzw. Akku leer (blinkt) -Code erfaßt - od. laden des Akkus -Diagnose
Display	hintergrundbeleuchtet Textmodus: 4 x 20 Zeichen Grafikmodus: 120 x 32 Pixel
Tastatur	numerisch und alphanumerisch (beide mit alphanumerischen Zeichen und Funktionstasten)
Abmessungen	72 x41 x 176 mm
Gewicht	370 g (inkl. Akku)
Gehäuse	Polycarbonat
Arbeitstemperatur	0 bis +40 °C
Lagertemperatur	-20 bis + 70 °C
relative Luftfeuchtigkeit	90 % nicht kondensierend
Schutzklasse	IP 50

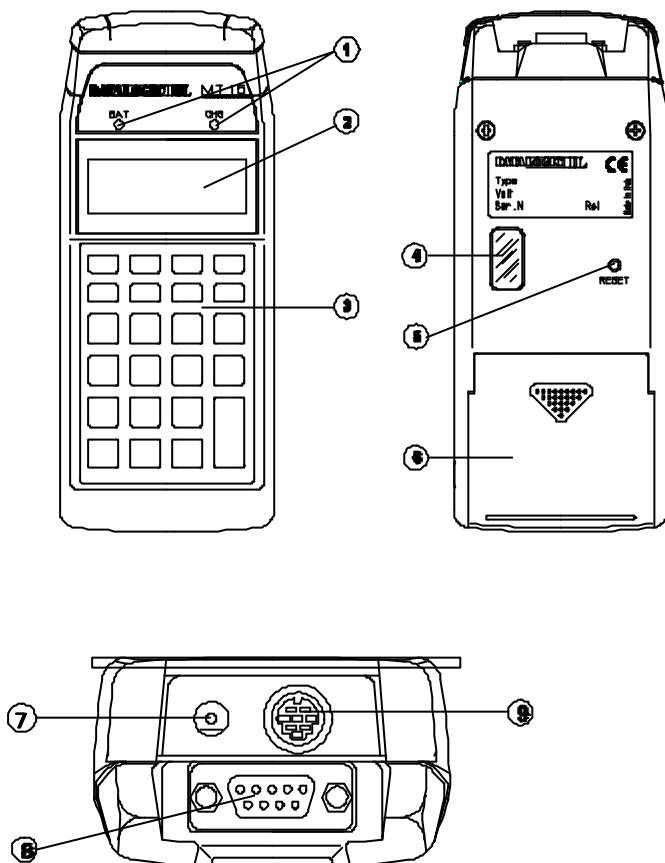
3.0 FUNKTIONSÜBERSICHT

3.1 MS15



- | | | | |
|----|--------------------------|-----|-------------------|
| 1. | LEDs | 8. | Warnschild |
| 2. | Display hintergrundbel. | 9. | Warnschild |
| 3. | Tastatur num. /alphanum. | 10. | Daten Laserklasse |
| 4. | Optische Schnittstelle | 11. | Warnschild |
| 5. | RESET-Schalter | 12. | Scanknopf |
| 6. | Wechselakku | | |
| 7. | Lesekopf | | |

3.2 MT15

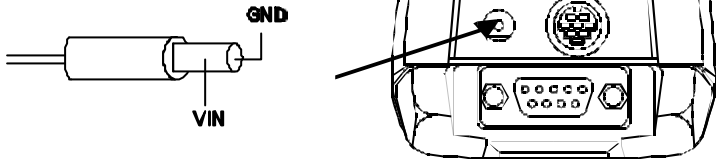


- | | | | |
|----|--------------------------|----|---------------------|
| 1. | LEDs | 7. | Netzteilbuchse |
| 2. | Display hintergrundbel. | 8. | Anschluß Lesegerät |
| 3. | Tastatur num. /alphanum. | 9. | RS232-Schnittstelle |
| 4. | Optische Schnittstelle | | |
| 5. | RESET-Schalter | | |
| 6. | Wechselakku | | |

3.3 STECKERBELEGUNG MT15

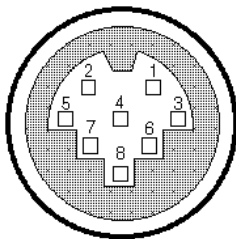
3.3.1 STROMVERSORGUNG

Die Stromversorgung zur Aufladung des MT15-Akkus erfolgt über die Netzteilbuchse. Die Spannung beträgt 12 VDC \pm 3V.



3.3.2 RS232-SCHNITTSTELLE

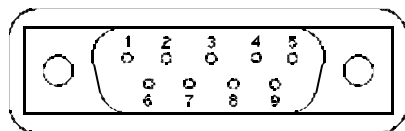
Pin	Name	Funktion
1	VDCOUT	Ausgang + 5 VDC
2	RX	Datenempfangsleitung
3	TX	Datensendeleitung
4	VIN	Spannungsversorgung für Akku-Ladung
5	GND	Masse
6	RS232EN	Aktivierung RS232
7	RTS	Request to send
8	CTS	Clear to send



Damit eine Übertragung stattfinden kann, muß PIN 6 mit PIN 5 verbunden werden.

3.3.3 ANSCHLUSS LESEGERÄT

Pin	Name	Funktion
1	VDC/SWITCH	Versorgung Lesegerät
2	SCAN	Scansignal
3	N.C.	nicht belegt
4	GND	Masse
5	TRIGGER	Triggersignal (Eingang)
6	BEEPER/LED	Ansteuerung Beeper/LED
7	VIDEO	Video-Eingangssignal
8	LASER	Ausgangssignal Laser an
9	VDC/SWITCH	Versorgung Lesegerät



3.4 DER LESEKOPF



nur MS15

Der eingebaute Laserscanner liest Strichcodes bis zu einem Abstand von 630mm bei einer Modulbreite von 1mm. Es sind alle gängigen Strichcodes lesbar, darüber hinaus können auch selten vorkommende Codes gelesen werden.

3.5 DIE LEDES

grüne LED

- leuchtet kurz, wenn ein Strichcode erfaßt wurde (nur MS15).
- Ladekontrollleuchte beim Auflegen des MS15/MT15 auf die Übertragungsstation OM10, bzw. bei Spannungsversorgung über Netzteilbuchse (MT15).

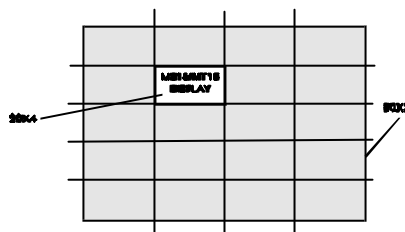
rote LED

- leuchtet, solange der SCAN-Knopf gedrückt wird (nur MS15)
- blinkt, wenn der Wechselakku geladen werden muß.

3.6 DAS DISPLAY

Das MS15/MT15 Display kann im Textmodus 4 X 20 Zeichen bzw. 120 X 32 Pixel darstellen und ist hintergrundbeleuchtet.

Als DOS-kompatibles Gerät emuliert es den Videospeicher mit 80 Spalten und 24 Zeilen. Aufgrund des kleineren Displays können jedoch aus diesem Videospeicher nur Abschnitte in der Größe des Displays dargestellt werden (siehe Bild).



Es gibt 3 unterschiedliche Funktionen für die Cursortasten:

Normalmodus:

Die Tasten ▲▼ haben keine Funktion während die Tasten ◀ ▶ den Cursor horizontal bewegen. Bewegt man den Cursor außerhalb des Fensters, so wird das Fenster gescrollt.

Zeilenmodus:

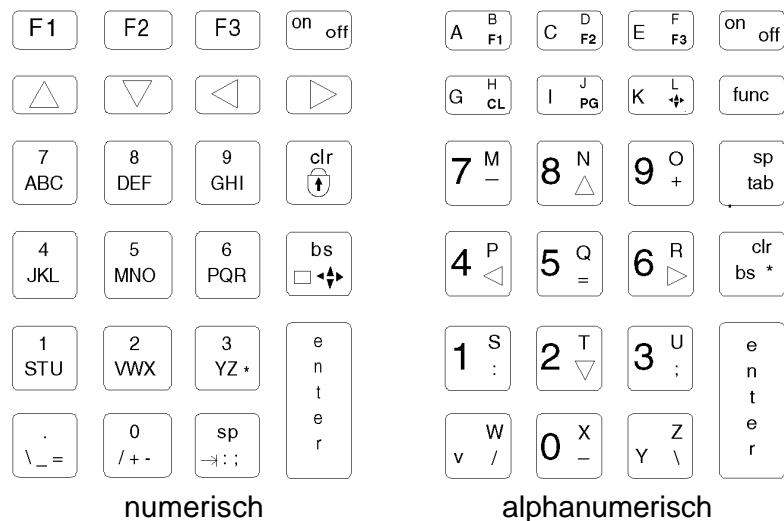
Die Tasten ▲▼ bewegen den sichtbaren Bereich innerhalb des Fensters zeilenweise nach oben bzw. nach unten während die Tasten ◀ ▶ den sichtbaren Bereich nach links bzw. nach rechts innerhalb des Fensters bewegen.

Seitenmodus:

Die Tasten ▲▼ bewegen den sichtbaren Bereich innerhalb des Fensters jeweil um 4 Zeilen nach oben bzw. nach unten während die Tasten ◀ ▶ den sichtbaren Bereich nach links bzw. nach rechts um 15 Zeichen innerhalb des Fensters bewegen.

3.7 DIE TASTATUR

Das MS15/MT15 ist sowohl mit einer numerischen als auch mit einer alphanumerischen Tastatur verfügbar.









3.7.1 NUMERISCHE TASTATUR

Die numerische Tastatur wurde für Anwendungen entwickelt, in denen hauptsächlich numerische Eingaben notwendig sind bzw. mit den Cursortasten häufig gearbeitet wird. Diese Tastatur verfügt über farblich gekennzeichnete Sondertasten, die für spezielle Funktionen benötigt werden.

	MS15/MT15 ein/ausschalten.
	Dient zur Eingabe des jeweils links stehenden Zeichens bzw. Buchstabens: Beispiel: F1 und Taste 7 => Buchstabe A
	Dient zur Eingabe des mittleren Zeichens bzw. Buchstabens: Beispiel: F2 und Taste 7 => Buchstabe B
	Dient zur Eingabe des mittleren Zeichens bzw. Buchstabens: Beispiel: F3 und Taste 7 => Buchstabe C
	Innerhalb des Menüs auswählen bzw. innerhalb des Fensters den Bildausschnitt bewegen.
	Verlassen eines Untermenüs bzw. Löschen einer Eingabe. Umschalten zwischen Klein- und Großbuchstaben, zuvor muß die Taste F1 gedrückt werden.
	Backspace. Löscht ein Zeichen links vom Cursor und bewegt den Cursor nach links. Wird zuvor die Taste F1 bzw. F2 gedrückt, so kann zwischen den Seitenmodus und den Zeilenmodus umgeschaltet werden.
	Abschließen einer Eingabe bzw. innerhalb eines Menüs die ausgewählte Position bestätigen.
	Space. Erzeugt ein Leerzeichen. In Verbindung mit den Funktionstasten kann ein TAB sowie „ ; „ und ein „ , : “ ausgegeben werden.

3.7.2 DIE ALPHANUMERISCHE TASTATUR

Die alphanumerische Tastatur wurde für Anwendungen entwickelt, in denen hauptsächlich alphanumerische Eingaben notwendig sind. Alle Buchstaben können durch einfachen bzw. doppelten Tastendruck abgerufen werden. Die weiß gekennzeichneten Zeichen werden durch einfachen Tastendruck erzeugt während die in gelb gedruckten Zeichen auf Doppelklick abgerufen werden. Sonderzeichen bzw. Sondertasten sind rot gekennzeichnet. Bevor eine Sondertaste ausgeführt werden kann, muß die Taste **func** gedrückt werden. Folgende Tasten sind anders definiert.

	MS15/MT15 ein/ausschalten.
	Wurde eine Funktionstaste gedrückt, so wird der DOS-ASCII-Code für diese Funktionstaste ausgegeben.
	Umschalten in den Seitenmodus. Zuvor ist die Taste func zu drücken. Um in den Normalmodus zu gelangen, muß diese Tastenkombination erneut gedrückt werden.
	Umschalten in den Zeilenmodus. Zuvor ist die Taste func zu drücken. Um in den Normalmodus zu gelangen, muß diese Tastenkombination erneut gedrückt werden.
	Caps-Lock ein/ausschalten. Umschalten zwischen Groß und Kleinbuchstaben. Zuvor ist die Taste func zu drücken.
	Abschließen einer Eingabe bzw. innerhalb eines Menüs die ausgewählte Position bestätigen.

3.8 OPTISCHE ÜBERTRAGUNGSSCHNITTSTELLE

Die eingebaute, optische Schnittstelle überträgt Daten vom MS15/MT15 zur Übertragungsstation OM10 und von dort an eine übergeordnete Einheit mit RS232 bzw. RS485 Schnittstelle.

Die serielle Schnittstelle kann wie folgt konfiguriert werden:

Parität: EVEN, ODD, NONE
 Datenbits: 7 oder 8
 Stopbits: 1 oder 2

Die Schnittstelle verfügt über 2 Kanäle für Senden und Empfangen, sowie 2 Kanäle für Hardware-Handshake. Wird die RS485-Schnittstelle verwendet, so muß am MS15/MT15 die Netzwerkadresse eingestellt werden.

Über ein Sonderkabel läßt sich der MT15 direkt an eine RS232-Schnittstelle anschließen. Die Steckerbelegung ist im Kapitel 3.3.2 angegeben.

3.10 DER RESET-KNOPF



Achtung:

Durch Drücken der RESET-Taste können Daten verloren gehen !!!

In der Regel wird der Reset-Knopf nicht benötigt. Falls jedoch eine Anwendung nicht fortgesetzt bzw. beendet werden kann, so wird diese Taste gedrückt. Der Reset-Knopf ist auf der Rückseite des MS15/MT15 angebracht. Die Betätigung erfolgt mit einem dünnen

Gegenstand durch leichten Druck. Danach sollte sich das MS15/MT15 ausschalten. Mit der ON-Taste wird das Gerät wieder eingeschaltet.

3.11 DER WECHSELAKKU

Der Akku-Block enthält 4 NiCd Batterien zum Wiederaufladen. Die Akkukapazität beträgt 700mAh.

3.12 LITHIUM-BATTERIE



Vorsicht:

Das Entfernen der Batterie über eine längere Dauer löscht alle Programme und Daten. Die Batterie läßt sich nicht wiederaufladen !

Die Lithium-Batterie versorgt die Uhr des MS15/MT15. Darüber hinaus erhält Sie während einem Akkuwechsel die Konfiguration sowie Daten und Programme.

Wird das MS15/MT15 für längere Zeit gelagert so wird empfohlen, diese Batterie herauszunehmen.

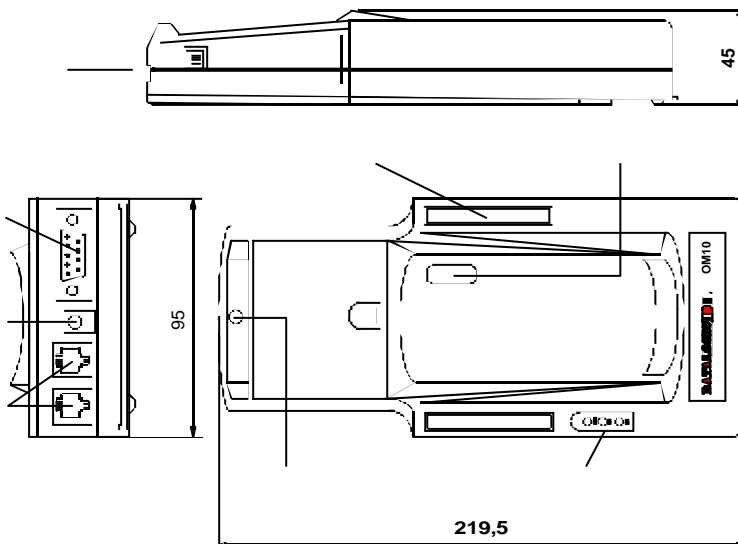
4.0 ZUBEHÖR

4.1 LADE- UND ÜBERTRAGUNGSSTATION OM10

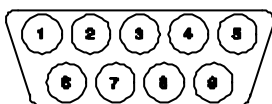
- Befestigung als Tisch- oder Wandmodell.
- 2 serielle Schnittstellen (RS485 und RS232).

Über die RS485-Schnittstelle lassen sich max. 32 Stationen zu einem eigenständigen Netzwerk verbinden. Dieser Anschluß wird z.B. für den Datalogic MUX32 verwendet.

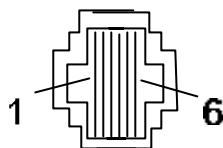
- Ladestation für externer Wechselakku MS15/MT15
- Optische Schnittstelle für Datenübertragung zwischen OM10 und MS15/MT15
- Aufladung des MS15/MT15-Akkus erfolgt induktiv .
- Stromversorgung über das Netzteil PG220 1212A



Schnittstellenbelegung



9-pol Sub-D-Buchse RS232



6-pol RJ-Buchse RS485

PIN	Signal	PIN	Signal
2	RX232	1	Vext
3	TX232	2	GND
5	GND	3	-RX/TX
7	RTS	4	+RX/TX
8	CTS	5	-WAKE
1,9	NC	6	+WAKE

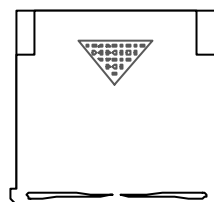
Dipschalter auf der Unterseite des OM10

Schalter	ON	OFF
1	RS232-Schnittstelle	RS485-Schnittstelle
2 bis 4	reserviert	reserviert

4.2 WECHSELAKKU B10

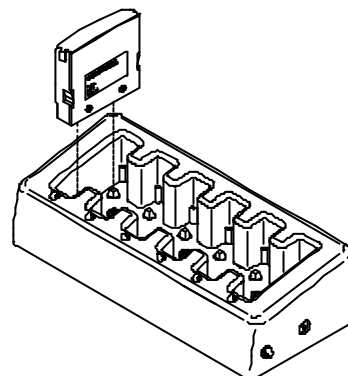
Typ: NiCd, 700mA/h.

Aufladung über OM10 Steck-platz oder induktiv über MS15/MT15 bzw. über Mehrfach-Ladestation CB10



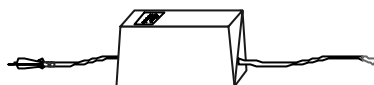
4.3 MEHRFACH-LADESTATION CB10

Über die Mehrfachladestation CB10 lassen sich maximal 6 Wechselakkus B10 gleichzeitig laden. Die Span-nungsversorgung erfolgt über das Netzteil PG220 1212A.



4.4 NETZTEIL PG220 1212A

Netzteil für die Spannungsversorgung von folgenden
Geräten: OM10, CB10 .



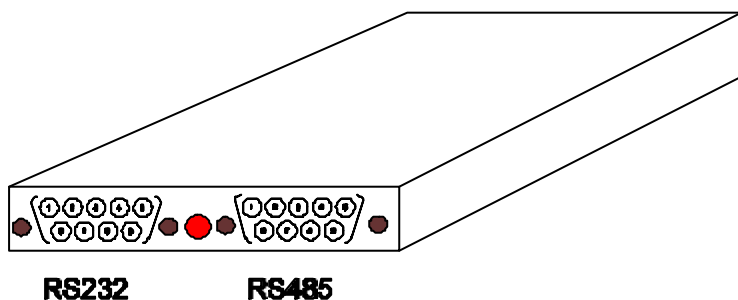
Technische Daten:

220 VAC
12VDC
1,5 A

4.5 SCHNITTSTELLENKONVERTER LA422/485 DH0458

Der Schnittstellenkonverter LA422/485 DH0458 dient zur Konvertierung der RS485-Signale in RS232 Signale und umgekehrt. Der Konverter dient als Bindeglied zwischen dem MS15/MT15 Polling-Netzwerk (RS485) und einem übergeordneten Rechen mit RS232-Schnittstelle. Der Konverter findet auch Verwendung bei Übertragungstrecken von bis zu 1200 Metern.

Schnittstellenbelegung:



PIN	RS232	RS485
1	-	TX -
2	RX	RX -
3	TX	Handshake Out -
4	RTS	Handshake In -
5	GND	GND
6	-	TX +
7	-	RX +
8	CTS	Handshake Out +
9	-	Handshake In +

4.6 ADAPTERKABEL

ADP OM10-1	OM10 (RS232) an PC (25 pol. SUBD)
ADP OM10-2	OM10 (RS232) an PC (9 pol. SUBD)
ADP OM10-8000	OM10 (RS232) an DPS8000
ADP OM10-POLL	OM10 (RS485) Adapterstecker Buskabel
ADP OM10-R	OM10 (RS485) Abschlußwiderstand
ADP OM10-LA485N	OM10 (RS485) an LA422/485 (RS485)
ADP MT-1	MT15 (RS232) an PC (25 pol. SUBD) direkt (ohne OM10)
ADP MT-2	MT15 (RS232) an PC (9 pol. SUBD) direkt (ohne OM10)

Weitere Adapterkabel sind auf Anfrage erhältlich.

5.0 DATALOGIC SHELL

Die Datalogic Shell DS.EXE ist eine graphische Oberfläche die die Ausführung von Befehlen wesentlich vereinfacht.

Die Shell wird mittels Eintrag in der Datei AUTOEXEC.BAT automatisch gestartet oder kann vom DOS-Prompt aus wie folgt gestartet werden: A:\DS .

FILE (Dateifunktionen)						
Copy	Move	Delete	Ren	Bat	Exe	Type

DIR (Verzeichniseinträge)			
Dir	Dir/w	Mkdir	Rmdir

BARCODE (Einstellungen)				
View	Enable	Disable	Configure	Wedge

CONSOLE (Geräte-Grundeinstellung)							
Sound	Lock	Speed	Backlight	Auto off	Sleep	Continue	Save CFG

SERIAL (Schnittstellenfunktionen/Datenübertragung)				
Configure	Rx	Tx	Term	Connect

SYSTEM (Einstellungen)			
Date	Time	Mem	Ver

5.2 DATEI

Eine Datei ist eine Ansammlung von Informationen, die unter einem Namen (Dateinamen) im Speicher oder auf der RAMDISK abgelegt wird. Eine Datei kann Programmdateien oder Nutzdaten beinhalten.

Der Dateiname besteht aus dem Namen selbst und einer Erweiterung. Name und Erweiterung werden durch einen Punkt getrennt. Der Name kann bis zu 8 Zeichen lang sein, die Erweiterung max. 3 Zeichen. Bei ausführbaren Programmen kann die Angabe der Erweiterung entfallen. Anhand der Dateien ist eine Unterscheidung der Dateitypen leichter erkennbar.

Bei der Vergabe von Dateinamen sollten folgende Regeln eingehalten werden:

Die Erweiterung **.BAT** wird üblicherweise für Batch-Dateien vergeben (Batch=Stapel: Ausführung von mehreren Programmen oder Befehle).

Die Erweiterung **.EXE** wird für ausführbare Programme verwendet.

Sowohl der Name als auch die Erweiterung dürfen keine Leerzeichen enthalten (SPACE). Für die Vergabe der Dateinamen und Erweiterungen beschränkt wird uns zunächst aus folgenden Zeichen, wobei wenige Sonderzeichen von DOS ebenfalls unterstützt werden:

- **A bis Z**
- **a bis z**
- **0 bis 9**

Folgende Begriffe sind für das System reserviert:

Dateinamen	Erweiterungen
CON	.\$\$\$
AUX	.BAK
PRN	.BAS
NUL	.COM
CLOCK\$.EXE
COMn	.CPI
LPTn	.SYS

Das Laufwerk A enthält Betriebssystemdateien sowie Konfigurationsdateien. Vom Laufwerk A kann nur gelesen werden. Dadurch sind wichtige Systemdateien geschützt.

Auf Laufwerk A sind werksseitig folgende Dateien verfügbar:

- AUTOEXEC.BAT
- CONFIG.SYS
- BIOS.CFG
- COMMAND.COM
- DD.EXE
- DLBASE.EXE
- DS.EXE

5.2.1 DIE DATEI AUTOEXEC.BAT

Die in der Datei Autoexec.bat enthaltenen Programme und Anweisungen werden beim Einschalten des MS15/MT15 ausgeführt.

5.2.2 DIE DATEI CONFIG.SYS

Enthält folgende Einträge:

```
SHELL=COMMAND.COM A:\ /P /E:512  
LASTDRIVE=L
```

5.2.3 DIE DATEI BIOS.CFG

Die Datei BIOS.CFG enthält die Konfiguration der Strichcodetypen sowie Systemeinstellungen.

5.2.4 DIE DATEI COMMAND.COM

Ist der DOS-Commando-Interpreter basierend auf das Novell PalmDOS bzw. DOS-Version 3.31. Eine Beschreibung des DOS-Betriebssystem ist im Lieferumfang des MS15/MT15 im Word für Windows Format enthalten.

5.2.5 DIE DATEI DD.EXE

Die Datalogic Shell.

5.2.6 DIE DATEI DLBASE.EXE

Der Maskengenerator erlaubt die Erstellung von einfachen Erfassungsvorgängen ohne Kenntnisse einer Programmiersprache.

5.2.7 DIE DATEI DS.EXE

Das Programm DS.EXE ruft die Datalogic Shell DD auf und ermöglicht über ein graphisches Menü eine einfachere Auswahl von Befehlen und Funktionen.

5.3 DISKETTENINHALT

Auf der mitgelieferten Diskette befinden sich folgende Dateien:

a:\dos\	command.com	DOS interpreter
	dos.txt	DOS-Beschreibung
	fcopy.exe	Dateien kopieren auf A:
	fdel.exe	Dateien von A: löschen
	rxtx.exe	Sende/Empfangsprogramm
a:\image\	autoexec.bat	Start-Batch-Datei
	bios.cfg	MS15/MT15-Konfiguration
	config.sys	Systemdatei
	ds.exe	Startprogramm DL-Shell
	dd.exe	DL-Schell
	dlbase.exe	Maskengenerator
a:\pcutils\	mkdisk.exe	Programm zur Erzeugung von Image-Dateien für A:
	mscomm.exe	PC-Kommunikationsprogramm
	mscomm.txt	Programmbeschreibung MSCOMM
a:\sdt\	sdt.txt	Programmierhandbuch
	lib\	Bibliotheken für diverse „C“-Compiler
	include\	INCLUDE-Dateien

5.4 LADEN EINES PROGRAMMES / EINER DATEI IN DEN MS15/MT15

Zum Laden einer MS15-Datei vom PC aus ist folgendermaßen vorzugehen:

Verbinden Sie zunächst folgende Komponenten untereinander:

1. Netzteil PG220 1212A an den Optokoppler OM10 anschließen. Der DIP-Schalter 1 auf der Unterseite des OM10 ist bei RS232 Datenübertragung auf ON , die übrigen auf OFF zu stellen.
2. OM10 und serielle Schnittstelle des PCs mittels Kabel ADP OM10-2 bzw. OM10-1 verbinden.

3. Den MS15 wie folgt auf Datenempfang vorbereiten:

- 3.1 Ist ein Applikationsprogramm geladen, so muß dies verlassen werden (eventuell über Passwort oder mit RESET-Taste ,Rückseite MS15)
- 3.2 Solange die **CLR**-Taste betätigen bis Hauptmenü erscheint (Menüpunkt: **FILE** links oben)
- 3.3 Menüpunkt **SERIAL** auswählen und bestätigen
- 3.4. Menüpunkt **CONNECT** auswählen und bestätigen, anschließend **DEDICATED** einstellen und mit **ENTER** bestätigen. Beim MT15 muss eine zusätzliche Auswahl getroffen werden: Menüpunkt **PORT** auswählen und bestätigen, anschließend **OPT** einstellen (falls Übertragung über OM10) ansonsten **Ele.** wählen falls direkt über Kabel übertragen werden soll.
- 3.5 Sollten die Übertragungsparameter des MS15 neu eingestellt werden, so kann dies über den Menüpunkt **CONFIGURE** gemacht werden. Die Parameter sind wie folgt: 9600Bd,None,8,1 und sind mit den Cursortasten und Enter einstellbar. Verlassen des Menüs mit der **CLR**-Taste.
- 3.6 Mit den Cursortasten auf Menüpunkt **RX** gehen und noch nicht bestätigen.
- 3.7 Den MS15 auf das OM10 legen (CHG-LED des MS15 muß leuchten)
- 3.8 Auf dem MS15 die Taste **Enter** drücken

4. Den PC wie folgt vorbereiten

- 4.1 Starten des **MSCOMM-Programm** mit "MSCOMM" auf dem PC
- 4.2 Falls nötig müssen die Übertragungsparameter über SETUP im Menü eingestellt werden : 9600Bd, None,8,1
- 4.3 Den Menüpunkt **COMMUNICATION** auswählen und starten
- 4.4 Anschließend den Menüpunkt **DOWNLOADING** starten
- 4.5 Mit den Cursortasten das File/Programm auswählen und mit **ENTER** starten
====> die Übertragung läuft !

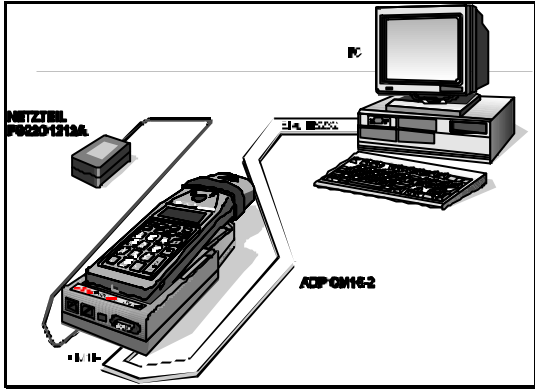
Vom DOS-Prompt aus kann wie folgt ein Programm geladen werden:

MSCOMM -t Programmname.EXE (z.B. MSCOMM -t MS15DEMO.EXE)

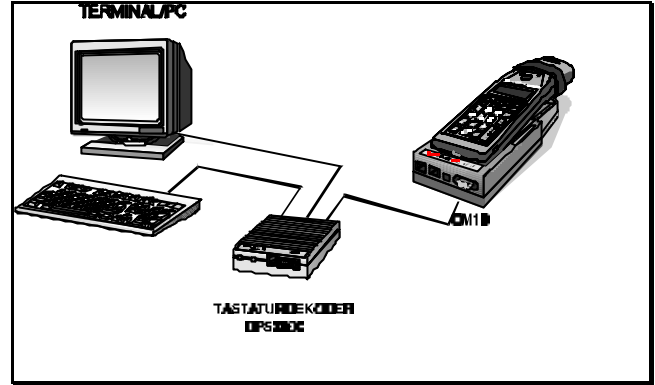
5.5 PROGRAMMSTART

Der Programmstart erfolgt vom Hauptmenü aus über den Menüpunkt File, dann Exe, Laufwerk C: und dann über die Auswahl des zu startenden Programmes.

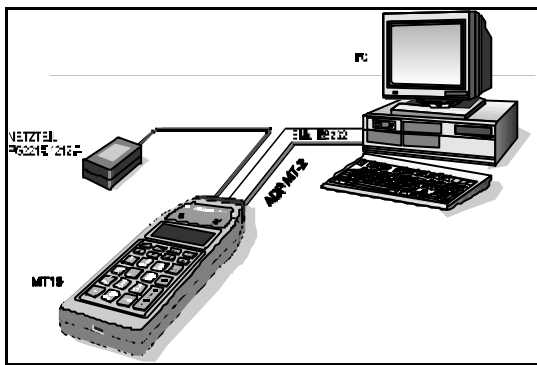
5.6 BEISPIELE EINER DATENÜBERTRAGUNG



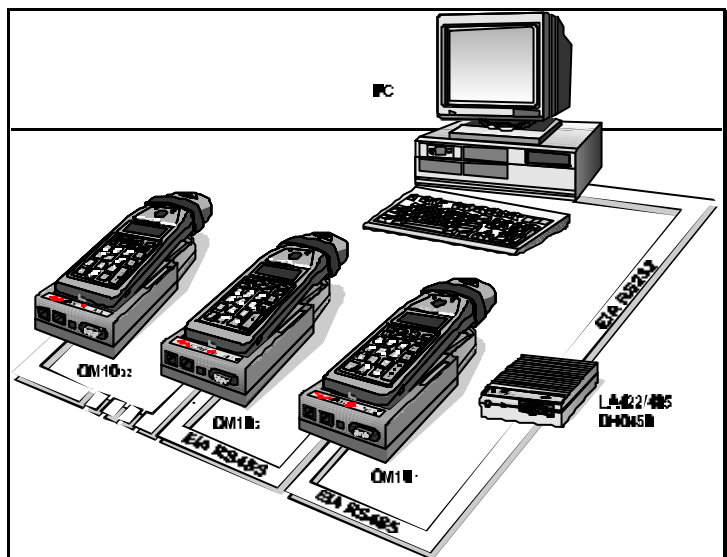
MS15/MT15 - PC (RS232)



MS15 TASTATUREINSCHLEIFUNG



MT15 direkt



MS15-NETZWERK (RS485)

5.7 AKKU-LADUNG

Die mobilen Terminals MS15/MT15 sind mit NiCd Wechselakkus ausgestattet und ermöglichen somit einen netzunabhängigen Betrieb. Bevor der Akku leer wird, blinkt die rote Status-LED am MS15/MT15. Danach ist der Betrieb nur noch bedingt möglich. Unterschreitet der Akku den Mindestpegel, so schaltet sich das mobile Terminal ganz aus. In diesem Zustand bleiben Programme sowie Daten erhalten. Der Wechselakku ist über eine Ladestation (OM10 / CB10) wieder aufzuladen. Während einem Akkuwechsel sorgt eine Lithiumbatterie für die Datensicherheit im mobilen Terminal.

Bitte beachten Sie, daß das Terminal nicht über längere Zeit ohne Akku verbleibt. Denn damit würde die Lithiumbatterie sich entladen, Daten- bzw. Programmverlust wären die Folgen.

Das Wiederaufladen eines leeren Wechselakkus nimmt ca. 12 bis 16 Stunden in Anspruch. Um die gewöhnliche Lebensdauer eines Akkus zu erhalten, ist ein ständiges Laden zu vermeiden. Der Betrieb sollte solange erfolgen, bis der Akku leer ist.

NiCd Akkus haben die Eigenschaft, daß sie ihre volle Leistung erst nach mehrmaligem Laden entwickeln. Es empfiehlt sich daher, die Akkus während der ersten 3-5 Ladezyklen vollständig zu entladen und anschließend vollständig aufzuladen.