



INHALT

1. Systemaufbau	1
1.1 Netzwerkstruktur	1
1.2 Netzwerkbetrieb	2
1.3 Typ 1: Maximal 8 (4)* Zapfstellen, ohne PC und 1 I/O	2
1.3.1 Ändern der Adresse (ID) der Eingabetastaturen:	2
1.3.2 Ändern der Adresse (ID) der Displays:	2
1.4 Typ 2: Multi-I/O Einheiten, maximal 8 Eingabetastaturen, ohne PC	3
1.4.1 Montage	3
1.4.2 Ändern der Adresse (ID) der I/O-Steuereinheiten:	3
1.4.3 Änderung der Grundparameter:	3
1.5 Typ 3: Multi I/O-Einheiten max. 64 Eingabetastaturen mit PC-Anschluss	4
1.5.1 Montage	4
2. Softwaremenü	4
2.1 Menüführung	4
2.1.1 Monteurmenü LEVEL 1 grün	4
2.1.2 Supervisormenü LEVEL 2	5
2.1.3 Zapfstellenkonfiguration LEVEL 3	11
2.1.4 Systemkonfigurationsmenü LEVEL 4 rot	14
3. Verdrahtung	28
3.1 Netzwerk	28
3.2 Netzversorgung	29
3.3 Magnetventile	29
3.4 Impulsgeber	30
3.5 Drucker kabel	30
4. PC-Karteninstallation	30
4.1 Einführung	30
4.2 PC-Kartenbeschreibung	30
4.3 PC-Kartenmontage	30
4.3.1 PC Anforderungen	30
4.3.2 PC-Hardwareinstallation	31
4.3.3 PC-Kartensoftwareinstallation	32
4.3.4 Betriebssoftware	32

4.4 Bedienungsanleitung der Software	33
4.5 Dateien exportieren	34
4.5.1 Auf Diskette laden	35
5. Fehlersuche.....	36
5.1 Kommunikationsprobleme	36
5.2 Anzeige Probleme	36
5.3 Ventilprobleme	37
5.4 Impulsgeberprobleme	37
5.5 Druckerprobleme	37
5.6 PC Softwareprobleme / Schnittstelle	37
5.7 Fehlercodes	38
5.8 Batteriewechsel.....	38

1. SYSTEMAUFBAU

Das MDS 2000 Management System ist in drei Typen lieferbar.

Typ 1: Maximal 8 (4)* Zapfstellen ohne PC

- 1 Steuereinheit zum Ansteuern von 8 (4)* Magnetventilen und zum Impulsempfang von 1 bis 8 Impulsgebern (1 Impulsgeber pro Zapfstelle)
Maximal 8 Eingabetastaturen / pro I/O
- Maximal 8 (4)* Fernanzeigen pro I/O

Typ 2: Maximal 64 (32)* Zapfstellen ohne PC

- Maximal 8 Steuereinheiten zum Ansteuern von maximal 64 (32)* Magnetventilen (8 pro I/O) und zum Impulsempfang von maximal 64 (32)* Impulsgebern (1 pro Zapfstelle)

Typ 3: Maximal 64 (32)* Zapfstellen mit PC

Optional steht eine Can Bus Verbindung zum Anschluss an einen PC zur Verfügung. Zur Menüführung über den PC ist eine Managementsoftware lieferbar.

- 1 PC
- Maximal 8 Steuereinheiten zum Ansteuern von 64 Magnetventilen (8 (4)* pro I/O) und zum Impulsempfang von maximal 64 (32)* Impulsgebern (1 pro Impulsgeber).

*P.S. Für die eichfähige Ausführung muss die Anzahl der Zapfstellen halbiert werden, d.h. 4 Zapfstellen pro I/O.

1.1 Netzwerkstruktur

Die Tabelle zeigt die Adressierung der I/O-Steuereinheiten, der zugehörigen Fernbedieneinheiten, Magnetventile und Impulsgeber.

I/O	Eingabetastaturen	Magnetventile	Impulsgeber
0	0-1-2-3-4-5-6-7	1-2-3-4-5-6-7-8-9 (1-2-3-4)*	1-2-3-4-5-6-7-8
1	8-9-10-11-12-13-14-15	10-11-12-13-14-15-16-17 (5-6-7-8)*	9-10-11-12-13-14-15-16 (5-6-7-8)*
2	16-17-18-19-20-21-22-23	18-19-20-21-22-23-24-25 (9-10-11-12)*	17-18-19-20-21-22-23-24 (9-10-11-12)*
3	24-25-26-27-28-29-30-31	26-27-28-29-30-31-32-33 (13-14-15-16)*	25-26-27-28-29-30-31-32 (13-14-15-16)*
4	32-33-34-35-36-37-38-39	34-35-36-37-38-39-40-41 (17-18-19-20)*	33-34-35-36-37-38-39-40 (17-18-19-20)*
5	40-41-42-43-44-45-46-47	42-43-44-45-46-47-48-49 (21-22-23-24)*	41-42-43-44-45-46-47-48 (21-22-23-24)*
6	48-49-50-51-52-53-54-55	50-51-52-53-54-55-56-57 (25-26-27-28)*	49-50-51-52-53-54-55-56 (25-26-27-28)*
7	56-57-58-59-60-61-62-63	58-59-60-61-62-63-64 (29-30-31-32)*	57-58-59-60-61-62-63-64 (29-30-31-32)*

Die I/O-Steuereinheit mit der Kennzeichnung ID0 kommuniziert mit den Eingabetastaturen 0 bis 7 und steuert über die Impulseingänge von den Zählwerken 1 bis 8 (4)*, die Zapfstellen 1 bis 8 (4)*.

Die I/O-Steuereinheit mit der Kennzeichnung ID1 kommuniziert mit den Eingabetastaturen 8 bis 15 und steuert über die Impulseingänge von den Zählwerken 9 (5)* bis 16 (8)*, die Zapfstellen 9 (5)* bis 16 (8)*.

Alle weiteren I/O-Einheiten folgen derselben Systematik.

1.2 Netzwerkbetrieb

Der Hauptteil der Software ist in der I/O-Steuereinheit untergebracht. Das Bindeglied zwischen I/O und dem Bediener ist die Eingabetastatur.

In einem Multisystem dient immer ein I/O als „Master“. Die Software erkennt nur die Steuereinheit ID0 als „Master“. Diese Mastereinheit speichert alle Abgaben und dient als Zwischenstation zwischen den Eingabetastaturen und den anderen I/O-Einheiten. Diese Steuereinheiten steuern ausschließlich die Magnetventile und Impulsgeber, aber speichern keine Abgaben. Sie erhalten ihre Anweisungen von der Mastersteuereinheit ID0. Alle Eingabetastaturen kommunizieren mit der Mastersteuereinheit ID0. Aus diesem Grunde muss die Eingabetastatur mit den Nummern 0 bis 7 adressiert sein (siehe im Folgenden den Ablauf zur Änderung einer Eingabetastaturadresse).

Für die einzelnen Varianten sind folgende Schritte durchzuführen: Empfehlung: Vor der Installation der Impulsgeber und Magnetventile zuerst das Netzwerk installieren.

1.3 Typ 1: Maximal 8 (4)* Zapfstellen, ohne PC und 1 I/O

- Die I/O-Steuereinheit wird mit der ID-Nr. 0 angeliefert. Nicht ändern!
- Alle Eingabetastaturen müssen mit den ihnen zugewiesenen ID-Nummern adressiert werden.
- Alle Displays müssen mit den ihnen zugewiesenen ID-Nummern adressiert werden.

Adresse ändern:

1.3.1 ÄNDERN DER ADRESSE (ID) DER EINGABETASTATUREN:

Der folgende Ablauf muss an jeder Eingabetastatur durchgeführt werden.

Im Betrieb zeigen alle Eingabetastaturen:

VERSION	n° #,##
LD: X	Version Datum

(X ist die Adresse der Eingabetastatur)

1. Die Stecker an den Eingabetastaturen ziehen oder das Netz abschalten.
2. Die Taste „Space“ an der zu adressierenden Eingabetastatur drücken und halten.
3. Die Stecker wieder anschließen bzw. das Netz wieder einschalten.
4. Die Taste „Space“ loslassen. Im Display erscheint ID?
5. Die Nummer der Eingabetastatur eingeben (0 bis 7).
6. Enter drücken.

Alle anderen Eingabetastaturen nach demselben Ablauf adressieren.

An jeder Eingabetastatur muss die Adresse für den Belegdrucker 1 & 2 eingegeben werden.

1.3.2 ÄNDERN DER ADRESSE (ID) DER DISPLAYS:

1. Die Stecker an den Fernzählwerken ziehen oder das Netz abschalten.
2. Adresse ändern.
3. Die Stecker wieder anschließen bzw. das Netz wieder einschalten.
4. Die richtige Adressierung kann über die Software, Test C überprüft werden.
5. Displaystecker für 10 Sekunden. Ziehen (Display stromlos) danach wieder einstecken.

1.4 Typ 2: Multi-I/O Einheiten, maximal 8 Eingabetastaturen, ohne PC

1.4.1 MONTAGE

- Alle I/O-Steuereinheiten werden mit der ID-Nr. 0 angeliefert. Jede Steuereinheit muss neu adressiert werden, außer I/O Nr. „0“.
- Zur Adressenänderung (ID) der Eingabetastaturen, siehe Abschnitt, Änderung der Adresse der Eingabetastaturen.
- An jeder Eingabetastatur muss die Adresse für den Belegdrucker 1 & 2 eingegeben werden.
- Zur Adressierung (ID) der Displays, siehe Abschnitt Adressenänderung Displays.

1.4.2 ÄNDERN DER ADRESSE (ID) DER I/O-STEUEREINHEITEN:

1. Die Netzstecker an den I/O-Einheiten ziehen
2. Zuerst den Netzstecker an die Steuereinheit mit der höchsten ID-Nr. wieder anschließen. Z.B. wenn 3 Steuereinheiten in der Werkstatt installiert sind, ist die I/O-Steuereinheit mit der Zapfstellenzuordnung 17 (9)* bis 24 (12)* anzuschließen, siehe Tabelle Seite 2.
3. Gehen Sie jetzt zur nächsten Eingabetastatur und geben Sie die Grundparameter gemäß Menüablauf im Installationsmenü ein.
4. Gehen Sie zum Menüpunkt „ID-Nr. I/O ändern.“
5. Adressieren Sie die I/O-Steuereinheit mit der ID-Nr. 2 (Zapfstellen 17 (9)* bis 24 (12)*)
6. Verlassen Sie jetzt den Konfigurationsablauf (zurück zu PIN)
7. Entfernen Sie den I/O-Netzstecker
8. Gehen Sie nach derselben Systematik für die I/O-Nr. 1 und 0 vor (Zapfstellen # 9 (5)* bis 16 (8)* und # 1 bis 8(4)*)

Im Folgenden sind die Grundparameter dargestellt, die für jede I/O-Steuereinheit zu programmieren sind, siehe Konfigurationsmenü.

- Impulse/Liter
- Zapfauszeit
- Impulsauszeit
- Gleichzeitig/nicht gleichzeitig
- Impulsmodus
- Datum und Uhrzeit

Diese Parameter müssen bei allen I/O-Einheiten gleich sein.

Bei einer Installation mit PC werden die Konfigurationsparameter durch Aktivierung der „send“ Option automatisch an alle I/O-Einheiten gesandt.

Die I/O ID-Nr. ist in einem dauerhaften Speicher abgelegt und kann nur gelesen werden, wenn das System eingeschaltet ist. Aus diesem Grund muss das Netz bei Änderungen der Adresse ab- bzw. wieder eingeschaltet werden.

1.4.3 ÄNDERUNG DER GRUNDPARAMETER:

Wenn in einem Multisystem eine oder mehrere Steuereinheiten geändert werden müssen, muss die ID-Nr. einer Eingabetastatur geändert werden, um mit der betreffenden Steuereinheit zu kommunizieren.

Beispiel einer Änderung der Steuereinheit I/O-Nr. 2:

1. Ändern Sie die Adresse der nächsten Eingabetastatur (siehe Adressenänderung (ID) der Eingabetastatur auf die neue Adresse Nr. 16 I/O-ID-Nr. 2).
2. Gehen Sie in das Konfigurationsmenü, um die Parameter zu ändern.
3. Verlassen Sie wieder das Menü (zurück zu PIN).
4. Geben Sie wieder die Original ID-Nr. an der Eingabetastatur ein.

1.5 Typ 3: Multi I/O-Einheiten max. 64 Eingabetastaturen mit PC-Anschluss

1.5.1 MONTAGE

Bei Verwendung eines PCs müssen nach wie vor folgende Adressierungen vorgenommen werden:

- Zuordnung einer ID-Nr. zu jeder Steuereinheit, siehe „Änderung der ID-Nr.“
- Zuordnung einer ID-Nr. zu jeder Eingabetastatur, siehe „Änderung der ID-Nr. Eingabetastatur“
- Zuordnung einer ID-Nr. zu jedem Display, siehe „Änderung der ID-Nr. Displays“
- Geben Sie eine PC-Karte in den PC ein, rufen Sie die Spezialsoftware auf, konfigurieren Sie es und senden Sie die Konfiguration durch das Netzwerksystem.

Siehe Kapitel 4: PC-Karteninstallation

2. SOFTWAREMENÜ

2.1 Menüführung

2.1.1 MONTEURMENÜ LEVEL 1 GRÜN

Das Monteurmenü ist über alle Eingabetastaturen mit der persönlichen PIN zugänglich.

PIN eingeben

Guten Morgen
(Monteurname)

Auftrags-Nr.

Geben Sie die Auftrags Nr. ein

Enter

Kfz.-Nr.

(Optional) Geben Sie die KFZ-Kennzeichen ein (alphanumerisch)

Enter

Kilometerstand

(Optional) Geben Sie den Kilometerstand ein

Enter

Zapfstelle
-0

Geben Sie die gewünschte Zapfstelle ein,

Enter

Oelsorte (Produktbezeichnung)
--

Das Gerät bestätigt die Ölsorte an der gewählten Zapfstelle, **Enter**

Oelmenge 6,7

(Option – Abgabemodus: Mengenvorwahl oder freie Abgabe) Geben Sie bei der Mengenvorwahl die gewünschte (z.B. 6,7) Ölmenge ein

Oelabgabe (Zapfen)

[2.1.2 SUPERVISORMENÜ LEVEL 2](#)

Das Supervisormenü ist über alle Eingabetastaturen durch Eingabe der Supervisor PIN zugänglich.

Das Dialogfenster zeigt alle 45 Sekunden Datum & Uhrzeit und ein „Reset“ des Systems an.

PIN eingeben 9999

Die Supervisor PIN führt Sie zum Supervisormenü

Guten Morgen Supervisor
--

Supervisormenü Start/Stop
--

Das MDS 2000 Management System ist mit einem Notlaufprogramm ausgestattet. Von jeder Eingabetastatur kann durch 4-maliges Drücken der Taste „.“ die Ölabgabe an allen Zapfstellen unterbrochen werden.

Befindet sich ein Absperrventil in der Hauptversorgungsleitung für Luft (normalerweise geschlossen) und ist dieses an die I/O-Einheit angeschlossen (Anschluss IN 8+/IN 8-) wird es ebenfalls geschlossen.

Durch Drücken der Taste Start/Stop kann der Supervisor das System neu starten.

Enter

Systemstatus
EIN

Enter

Supervisormenü
Abgabenbericht

Auf Wunsch kann der Ölabgabenbericht ausgedruckt werden. Der Bericht enthält alle historischen Daten über Abgabemengen und Abgabeprodukte.

Verfügbare Abgabenberichte:

nach Monteur	Bericht nach Monteur	(Monteur-Nr. eingeben)
nach Zapfstelle	Bericht nach Zapfstelle	(Zapfstellen-Nr. eingeben)
nach Ölsorte	Bericht nach Ölsorte	(Ölsorte-Nr. eingeben)
alle Abgaben	Alle Berichte (Gesamtbericht)	
nach Datum	Bericht nach Datum	(Datum eingeben)
nach Auftrag*	Bericht nach Auftrag	(Auftrags-Nr. eingeben)

*eichfähige Ausführung

Zapfungen erscheinen auf dem Display der Bedieneinheit

nach Kfz-Nr.	Bericht nach Kfz-Nr.	(Kfz-Nr. eingeben)
--------------	----------------------	--------------------

Speicherbericht Berichte über Speicherprobleme

Beenden

* Wird die Auftragsnummer eingegeben, können die Abgaben gemäß der Auftragsnummer an der Eingabeeinheit im Display sichtbar abgerufen werden.

Supervisormenü
Lieferbericht

Das System druckt einen Bericht über alle Tankinhalte. Wir empfehlen nach jeder Lieferung und nach Eingabe der Liefermengen einen Ausdruck.

Supervisormenü
Tankinhaltbericht

Druckt den Tankinhalt und die programmierten Mindestbestände aus.

Supervisormenü
Oelsorteneingang

Geben Sie hier die neuen Ölliefermengen ein. Der neue Tankinhalt wird automatisch berechnet.

Empfehlung: Drucken Sie nach jeder Lieferung einen Lieferbericht aus.

Zur Anwahl des gewünschten Tanks bewegen Sie die Pfeiltasten Auf/Ab.

Enter

Oelsorteneingang
Tank 1 = 200

Enter

Liefermenge eingeben
100 Liter

Enter

Neuer Tankinhalt
300 Liter

Supervisormenü
Oelsorteneingang

Nutzen Sie diesen Befehl zur Anzeige des Tankinhalts und/oder, um die Tankinhalte zu ändern.

Empfehlung: Drucken Sie nach Änderung des Tankinhalts einen Tankinhaltsbericht aus.

Bewegen Sie die Pfeiltasten Auf/Ab, um den gewünschten Tankinhalt anzuwählen.

Enter

Neuer Tankinhalt
Tank 1 = 200

Enter

Neuer Tankinhalt
300 Liter

Enter

Neuer Tankinhalt
300 Liter

Enter

Supervisormenü
Datum/Uhrzeit

Enter

Datum 09-06-97
Zeit 15:09

Bei der eichfähigen Version kann nur die Uhrzeit geändert werden.

Das Dialogfenster zeigt alle 45 Sekunden Datum & Uhrzeit und ein Reset des Systems an.

Supervisormenü
Supervisor-PIN ändern

Hier können Sie die Supervisor PIN-Nr. ändern. Nur numerische PIN-Nr. werden angenommen. Bei Verlust der PIN-Nr. muss das System mit einem Neustart neu konfiguriert werden.

Enter

Supervisor PIN
9999

Enter

PIN bestätigen

Enter**PIN bestätigen**
bestätigt**Supervisormenü**
Supervisor-PIN ändern

Wenn Sie das System ohne PC betreiben, empfehlen wir, regelmäßig die Abgaben zu löschen. Die Anzahl der Abgaben ist auf 1904 begrenzt. Zudem, wenn Sie einen Bericht ausdrucken, haben Sie alle Abgaben seit der letzten Löschung.

Die Antwort „Ja“ löscht automatisch alle Abgaben im Speicher. Um eine versehentliche Löschung zu vermeiden, schlägt das System eine „nein“ Antwort vor.

Mit der Pfeiltaste „Abwärts“ erscheint „ja“ auf dem Schirm.

Enter**Zapfungen löschen**
ja**abwärts****Enter****Sind Sie sicher**
jaEmpfehlung:

Drucken Sie immer einen Archivbericht aus, bevor Sie löschen.

Bei der eichfähigen Version ist dieser Menüpunkt in der Systemkonfiguration. Hierbei wird das System zurückgesetzt. Es muss in jedem Fall komplett neu konfiguriert werden.

Supervisormenü
zusätzlicher Monteur

Das System kann bis zu 99 Monteure speichern. Jedem Monteur ist eine 4-stellige Zahl zuzuordnen. Zur Kontrolle bei späterer Änderung wird eine Liste mit allen Monteur PIN-Nummern empfohlen (siehe Diagnose in der Systemkonfiguration). Zwei Monteure mit der gleichen PIN-Nr. werden vom System nicht angenommen.

Enter**Neue Monteur-PIN**

Enter

Neuer Monteurname

Enter

**Neuer Monteurname
hinzugefügt**

**Supervisormenü
Monteur löschen**

Enter eichfähig

Monteur-Nr.

- - -

Positionsnummer des Monteurs vom Diagnosebericht eingeben

Enter nicht eichfähig

Eingabe-PIN

- - - -

Der Monteur ist aus dem System gelöscht.

**Supervisormenü
Diagnose**

Bei der nicht eichfähigen Version ist die Diagnose in der Systemkonfiguration.

Enter

**Supervisormenü
Betreiberamenü**

Enter

Betreiber PIN eingeben

1111

Zugriff zur Betreibersicherheitsebene

Enter

**Supervisormenü
beenden**

2.1.3 ZAPFSTELLENKONFIGURATION LEVEL 3

Der Zugriff auf das Betreibermenü ist über alle Eingabetastaturen möglich. Bei der Erstkonfiguration des Systems bzw. bei Änderungen werden die Daten automatisch bei allen Eingabetastaturen aktualisiert. Es ist deshalb nicht erforderlich, die Eingabetastaturen einzeln zu konfigurieren.

Betreibermenü

Ölsorten

Alle Ölsorten können vom System durch ihre alphanumerischen Zeichen identifiziert werden. Das gleiche Produkt kann z.B. von verschiedenen Tanks gefördert werden (maximal 8 Tanks). Die Steuereinheit erlaubt für Tankinhaltskontrollen einen getrennten Zugriff auf die einzelnen Tanks. Wählen Sie den entsprechenden Tank.

Tank 1 eingeben

Tanknummer eingeben **Enter**

Produkt-Nr. über Auf/Ab Taste eingeben, **Enter**

Geben sie die Produktkennzeichnung ein, **Enter**

Produkt 1

Motoroel

Das System kehrt zum Befehl „Produkte“ zurück.

Zapfstelle

01

Alle Zapfstellen müssen ihrem Tank zugeordnet werden

Supervisormenü

Datum/Uhrzeit

Geben Sie die Zapfstellen-Nr. ein, **Enter**

Geben Sie die Tank-Nr. ein, **Enter**

Tank eingeben

01

Enter

Produkt wählen

Motoroel

Das System bestätigt zur Kontrolle die Produktbezeichnung.

Beenden: Zapfstelle „OO“ eingeben

Betreiber Menü Mindesttankinhalt eingeben
--

Für jeden Tank muss ein Mindestbestand eingegeben werden. Alle Produktabgaben werden automatisch vom entsprechenden Tank abgebucht. Erreicht der Tankinhalt den programmierten Mindestbestand, wird ein Warnhinweis ausgedruckt.

Enter

Bewegen Sie die Auf/Ab Taste und wählen Sie den Tank

Mindesttankinhalt Tank 1 = 400

Enter

Mindesttankinhalt 400
--

Geben Sie den Mindesttankinhalt ein

Enter

Mindesttankinhalt 400
--

Betreiber Menü Abgabemodus

Die Produktabgabe kann als vorgewählte Menge oder in freier Zapfung erfolgen. Beim Modus „Mengenvorwahl“ muss die Menge vorgewählt werden, sonst gibt das System die Zapfung nicht frei.

Bei freier Zapfung gibt das System die Zapfung frei, ohne dass eine Menge vorgewählt werden muss.

Die Zapfung wird abgeschlossen, wenn die Pulsauszeit erreicht worden ist.

Enter

Bewegen Sie die Auf/Ab Taste und wählen Sie den Modus

Abgabemodus Vorwahl-freies Zapfen
--

Betreiber Menü Zapfauszeit

Die Zapfzeit ist die Zeit zwischen Dateneingabe auf der Eingabetastatur und der Öffnung (Zapfung) des Magnetventils an der entsprechenden Zapfstelle. Geben Sie die maximale Zeit in Sekunden ein (max. 255 Sek.).

In einem Multi-I/O-System ohne PC muss diese Eingabe an jeder I/O-Einheit programmiert werden.

Enter

Zapfzeit 06

Betreiber Menü Pulsauszeit

Die Pulsauszeit ist die Zeit zwischen dem letzten eingelaufenen Impuls und dem Schließen des Magnetventils. Das System schaltet automatisch ab, wenn die Zeit zwischen 2 Impulsen die programmierte Pulsauszeit erreicht hat. Wenn der Monteur den Zapfvorgang im Vorwahlmodus vor Erreichen der vorgewählten Menge oder beim freien Zapfen unterbricht, muss die Pulsauszeit so gewählt werden, dass genügend Zeit vorhanden ist, um z.B. den Ölstand im Fahrzeug mit dem Peilstab zu prüfen (max. 255 Sek.).

In einem Multi-I/O-System ohne PC muss diese Eingabe programmiert werden und bei allen I/O-Einheiten identisch sein.

Enter

Pulsauszeit 60

Betreiber Menü Sprache eingeben
--

Im MDS 2000 System sind mehrere Sprachen fest einprogrammiert.

Bewegen Sie die Auf/Ab Taste und wählen Sie die gewünschte Sprache, **Enter**.

Bei der nicht eichfähigen Version muss ein Sprachcode eingegeben werden.

Deutsch = DE4369 Englisch = GB4164

Betreiber Menü Pulsauszeit

Dieser Befehl steht zur Änderung der Monteur-PIN zur Verfügung. Nur numerische PIN-Nummern werden vom System akzeptiert. Bei Verlust der PIN muss das System zur Neukonfigurierung neu gestartet werden.

Enter

Monteur-PIN ****

Enter

PIN bestätigen ****

Enter**PIN bestätigt****Betreiber Menü ******Datum/Uhrzeit**

** Dieser Menüpunkt gilt nur für die eichfähige Ausführung

Betreiber Menü**Systemkonfigurierung****Enter****Systemkonfig. PIN**

2222

Zugriff auf die Betreiber Menü Ebene

Betreiber Menü**Pulsauszeit****Enter**

Zurück zum Supervisormenü

2.1.4 SYSTEMKONFIGURATIONSMENÜ LEVEL 4 ROT

Das Systemkonfigurationsmenü ist über alle Eingabetastaturen zugänglich. Die geänderten Daten werden mit Ausnahme der Belegdrucker 1 & 2 automatisch bei allen Eingabetastaturen mitgeändert, so dass eine separate Änderung der einzelnen Eingabetastaturen entfällt. Die Drucker 1 & 2 müssen an jeder einzelnen Eingabetastatur konfiguriert werden.

Systemmenü**Testmodus****Enter**

Bewegen Sie zum Wählen Testmodus die Pfeiltaste Auf/Ab.

- Test A: Öffnen/Schließen aller Magnetventile. Es ist deutlich zu hören, ob die Ventile richtig angeschlossen sind.
- Dieser Test ist nur mit der I/O-Steuereinheit, den zugehörigen Magnetventilen und der zugeordneten Eingabetastatur durchzuführen.
- Test B: Wird nur werkseitig durchgeführt
- Test C: Bestätigung der Adresse der Fernzählwerke.
 - Zählwerksadresse 0: Zufallszahlen
 - Zählwerksadresse 1: Zahlen 000.1
 - Zählwerksadresse 2: Zahlen 000.2
 - usw.

*Für die eichfähige Ausführung gilt:

- FLT FLT FLT FLT oder OK OK OK OK

Maximal 4 Doppelimpulsgeber können geprüft werden.

Eine Meldung zeigt die Position des Impulsgebers.

Eine OK Meldung bedeutet korrekten Anschluss.

Eine FLT Meldung heißt, dass der Impulsgeber nicht korrekt angeschlossen ist.

Beim Anschluss eines Einfachimpulsgebers erscheint immer FLT Meldung.

- Kein

Systemmenü Displayzuordnung
--

Dieser Menüpunkt gestattet die Zuordnung eines Fernzählwerkes zu den Zapfstellen. Ein Display kann für mehrere Zapfstellen eingesetzt werden. Jedes Display hat auf der Leiterplatte Mikroschalter.

Enter

Zapfstelle wählen 01

Enter

Display wählen 00

Enter

Die Zapfstelle Nr. 1 ist jetzt der Display-Nr. 00 zugeordnet.

Systemmenü Impulsgebertyp eingeben

* In der eichfähigen Ausführung ist der zweikanalige Doppelimpulsgeber LM OG-TA 200 einprogrammiert. Bei der nicht eichfähigen Ausführung ist der einkanalige Impulsgeber LM OG-T 100 einprogrammiert.

Ohne Rechner entspricht der Type 1 & 2 ohne PC.

Mit Rechner entspricht der Type 3 mit PC.

Enter

Systemmenü Systemdrucker eingeben
--

Zum Ausdruck aller Berichte und Managementinformationen ist ein DIN A 4 Drucker mit 80 Zeichen pro Zeile, serielllem Eingang, Epson Emulation zu verwenden.

Enter

Systemdrucker
I/O-Steuereinheit

Enter: Das Netzwerk erkennt, dass der Hauptdrucker an die I/O-Steuereinheit angeschlossen ist (ID = 0).

Zur Anwahl bewegen Sie die Pfeiltaste Auf/Ab.

Systemdrucker
Nein

Enter: Das Netzwerk erkennt, dass kein Hauptdrucker angeschlossen ist.

Zur Anwahl bewegen Sie die Pfeiltaste „Auf/Ab“

Systemdrucker
Eingabetastatur x

Enter: Das Netzwerk erkennt, dass der Hauptdrucker an die Eingabetastatur-Nr. 0 angeschlossen ist.

Bewegen Sie die Pfeiltaste Auf/Ab und wählen Sie, bis Sie die entsprechende Adresse gefunden haben.

Enter

Systemmenü
Belegdrucker 1 eingeben

Das System bietet die Möglichkeit, die Abgaben auf verschiedenen Druckern auszudrucken. Die Drucker müssen Epson kompatibel sein. Die Adressierung muss an jeder Eingabetastatur durchgeführt werden. Werkseitig ist der Belegdrucker 1 mit der Eingabetastatur 0 verbunden.

Enter

Adresse Belegdrucker 1
I/O-Steuereinheit

Das Netzwerk erkennt, dass der Belegdrucker mit der I/O-Steuereinheit (ID=0) verbunden ist.

Zur Anwahl bewegen Sie die Pfeiltaste Auf/Ab

Adresse Belegdrucker 1
Nein

Enter: Das Netzwerk erkennt, dass kein Belegdrucker angeschlossen ist.

Zur Anwahl bewegen Sie die Pfeiltaste Auf/Ab.

Adresse Belegdrucker 1**Eingabetastatur x**

Enter: Das Netzwerk erkennt, dass der Belegdrucker an die Fernbedieneinheit-Nr. 0 angeschlossen ist.

Zur Anwahl bewegen Sie die Pfeiltaste Auf/Ab.

Enter

Systemmenü**Belegdrucker 2 eingeben**

Das System bietet die Möglichkeit, eine Kopie aller Abgaben auszudrucken. Die Drucker müssen Epson kompatibel sein. Dieser Drucker kann der Hauptdrucker sein. Die Adressierung muss an jeder Eingabetastatur durchgeführt werden.

Werkseitig ist der Belegdrucker 2 mit der Eingabetastatur 0 verbunden.

Enter

Adresse Belegdrucker 2**I/O-Steuereinheit**

Enter: Das Netzwerk erkennt, dass der Belegdrucker an die Eingabetastatur-Nr. 0 angeschlossen ist.

Zur Anwahl bewegen Sie die Pfeiltaste Auf/Ab.

Adresse Belegdrucker 2**Nein**

Enter: Das Netzwerk erkennt, dass kein Belegdrucker angeschlossen ist.

Zur Anwahl bewegen Sie die Pfeiltaste Auf/Ab.

Adresse Belegdrucker 2**Eingabetastatur x**

Enter: Das Netzwerk erkennt, dass der Belegdrucker an die Eingabetastatur-Nr. x angeschlossen ist.

Zur Anwahl bewegen Sie die Pfeiltaste Auf/Ab.

Enter

Systemmenü**Diagnose**

*Dieser Menüpunkt entfällt im Level 4 bei der eichfähigen Ausführung (nur in Level 2).

Für die Installation und den Service ist das System mit einer Diagnose ausgestattet:

- Konfigurationsparameter
- Ölsortenbezeichnung
- Anzahl der Monteure, ihre Namen und ihre PIN-Nummern
- Zapfstellen, Tanks, Ölsorte, Displays und Korrekturfaktoren

Empfehlung: Erstellen Sie nach jeder Installation einen Diagnosebericht.

Systemmenü
System PIN eingeben

Die System PIN kann geändert werden. Nur numerische PIN-Nummern werden akzeptiert. Bei Verlust der System PIN-Nr. muss das System zurückgesetzt und neu konfiguriert werden.

Enter

Systemkonfig. PIN

Enter

PIN bestätigen

Enter

PIN bestätigen
bestätigt

Systemmenü
gleichzeitig

Das System kann alle Zapfstellen gleichzeitig bedienen oder eine Zapfstelle nach der anderen. Ist das System für eine gleichzeitige Abgabe konfiguriert, kann an allen Zapfstellen gleichzeitig gezapft werden. Ist das System für eine getrennte Abgabe konfiguriert, können Sie nur an einer Zapfstelle das gleiche Produkt zapfen.

Es ist auf die Zuordnung des Displays zu achten, um eine gleichzeitige Ansteuerung aller Zapfstellen auf ein Display zu vermeiden.

Werkseitig ist das System auf gleichzeitige Abgabe konfiguriert.

Simulationsmodus
Getrennt

Zur Anwahl bewegen Sie die Pfeiltaste Auf/Ab

Simulationsmodus
eingeben
Gleichzeitig

Enter

nur nicht eichfähiges System

Systemmenü
Impulsanzahl

Das System bietet die Möglichkeit, Impulse zwischen 1 und 255 Impulse per Liter einzugeben.

* Bei der eichfähigen Ausführung sind 200 Impulse/Liter fest eingegeben.

Impulse pro Liter
100

In einem Multisystem ohne PC muss dieser PC-Parameter für jede I/O-Steuereinheit programmiert werden.

Enter

Systemmenü
Zapfstellenkalibrierung

Diese Menüeingabe gestattet die Einstellung der Ventilschließzeit. Wenn der Monteur eine Abgabemenge vorwählt, schließt das Ventil automatisch nach Abgabe der vorgewählten Menge. Dabei werden die vom Impulsgeber eingehenden Impulse gezählt.

Z.B. bei einem einkanaligen Impulsgeber mit 100 Impulse/Liter wird wie folgt kalibriert:

Vorwahlmenge: 4 Liter = 400 Impulse
Abgegebene Menge: 4,1 Liter = 410 Impulse
Differenz: 0,1 Liter = 10 Impulse

Dann beträgt der Kalibrierfaktor 10.

ACHTUNG:

Nur nicht eichfähige Version.

Enter

Zapfstelle wählen
01

Enter

Impulszahl
10

Enter

Systemmenü
I/O-ID zuordnen

Werkseitig haben alle I/O-Einheiten die gleiche Adresse (ID) Nr. 0, entsprechend den Zapfstellen 1 bis 8. In einem Multisystem (mehr als 8 Zapfstellen) muss jede I/O-Steuereinheit ihre eigene Adresse haben, um vom System erkannt zu werden. Jede Steuereinheit nacheinander einschalten und die Adresse ändern. Z.B. ID-Nr. 1 mit den zugehörigen Ventilen (Zapfstellen) 9 bis 16.

Enter

**I/O-ID ändern
von 0 in 1**

Enter

Das Netzwerk steht nun in Verbindung mit dieser Steuereinheit-Nr. 1 und den entsprechenden Zapfstellen 9 bis 16.

ACHTUNG:

Es muss immer eine I/O NR. 0 vorhanden sein.

**Systemmenü
Fahrzeugdaten**

Das System bietet die Möglichkeit, den Kilometerstand und das Kfz-Kennzeichen zu speichern. Diese Informationen erscheinen auf dem Belegausdruck.

Enter

**Fahrzeugdaten
ja**

Zur Anwahl bewegen Sie die Pfeiltaste Auf/Ab.

Die Eingabetastatur fragt bei jedem Auftrag den Kilometerstand und das Kennzeichen ab.

**Fahrzeugdaten
nein**

Funktion ist aktiviert.

**Systemmenü
Speicher löschen**

* Dieser Menüpunkt im Level 4 gilt nur für die eichfähige Ausführung.

Nur bei Anlagen, die an das Warenwirtschaftsprogramm des Hauptrechners angeschlossen sind.

**Systemmenü
Serial Setup**

Enter

Serial Setup
Baudrate



Serial Setup
Data bits

Enter

Data bits
8

Enter

Serial Setup
Parity

Enter

Parity
Kein(e)

Enter

Serial Setup
Stop bits

Enter

Stop bits
1

Enter

Serial Setup
Dezimalpunkt

Enter

Dezimalpunkt
0

Enter

Serial Setup
Datumsteiler

Enter

Datumsteiler
0

Enter

Serial Setup
Zeitzeiler

Enter

Zeitzeiler
0

Enter

Serial Setup
Startzeichen

Enter

Startzeichen
62

Enter

Serial Setup
Ende Zeichen

Enter

Ende Zeichen
60

Enter

Serial Setup
Feld-Teiler

Enter

Feld-Teiler
0

Enter

Serial Setup
Wiederholzeit

Enter

Wiederholzeit
5

Enter

Serial Setup
Max. Zeit

Enter

Max. Zeit
50

Enter

Serial Setup
Allg. Auftr. Nr.

Enter

Allg. Auftr. Nr.
999999

Enter

Serial Setup
1) Auftr. Nr. A

Enter

SPACE



SPACE

(alles löschen)



zurück bis

ALPHA

1 eingeben

(1 = Daimler Chrysler
2 = VW
3 = Standard)



bis

Serial Setup
Beenden

Enter

Systemmenü
Serial Setup



Systemmenü
Speicher löschen



Systemmenü
Serial Setup

Enter

2x

Serial Setup Auftr. Nr. A
--

Enter**bis**

Serial Setup Beenden

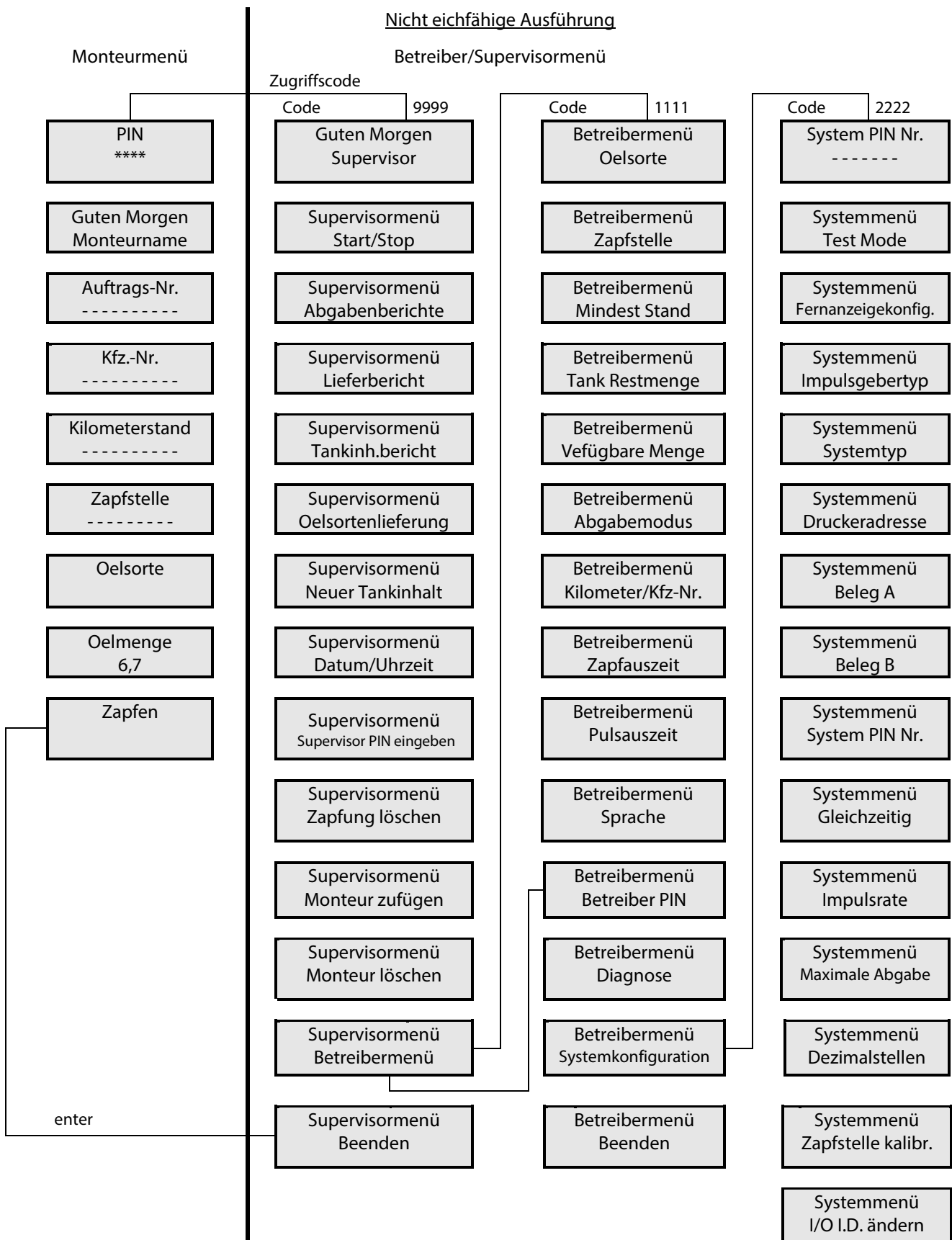
Enter

Systemmenü Serial Setup
--



Systemmenü Beenden

3x EnterAusgangspunkt



3. VERDRAHTUNG

3.1 Netzwerk

Das MDS 2000 Netzwerk ist zur Übertragung der einzelnen Informationen ausgelegt. Der Einsatz definierter Kabel und die korrekte Netzwerkarchitektur sind für eine fehlerfreie Kommunikation zwischen den einzelnen Komponenten des Systems Voraussetzung.

Im Einzelnen bestehen die Systemkomponenten aus den:

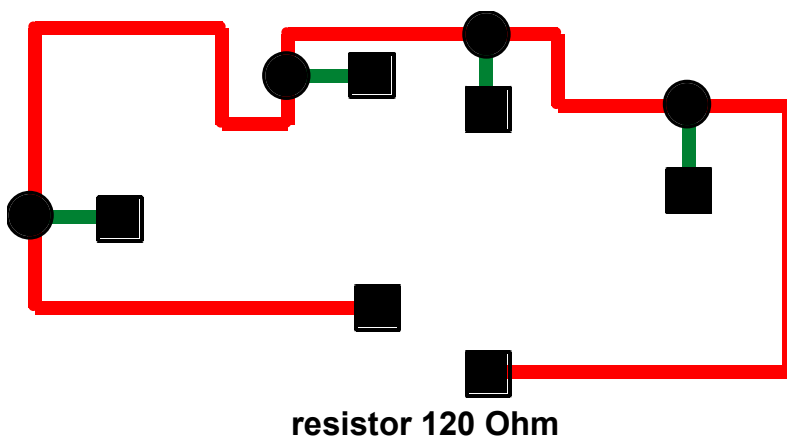
I/O-Steuereinheiten, Eingabetastaturen, Display(s), PCs

Netzwerkkabel:

- Typ 1 verseilte Adern mit Schutzschirm
- „Appletalk“ 9999 Belden, Belden 8451, Alpha 24561 oder gleichwertig. (CAN & CANL): Betriebskapazität $\leq 65 \text{ pF/m}$.

Netzwerkstruktur:

- Typ „in line“



entspricht gleichermaßen einer I/O-Einheit, Eingabetastatur, einem Display, einem Drucker oder PC-Anschluss.



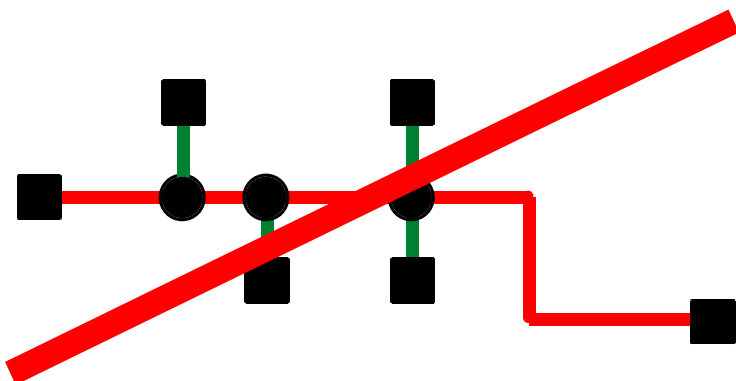
Verteilerkasten

Nach der Darstellung sind alle Komponenten hintereinander „in line“ geschaltet, im Gegensatz zu der nachstehenden Darstellung. Die parallele Schaltung ist zu vermeiden (Ausnahme: ein paralleler Abzweig von max. 2 m).

Die maximale Länge eines Netzwerkes beträgt ca. 500 m.

Anfang und Ende des CAN Bus Netzwerkes wird mit einem 120 Ohm Widerstand zwischen CAN H und CAN L abgeschlossen. Ein spezieller „jumper socket“ (JP) dient der Aufnahme der Widerstände (IN) (OUT).

Parallele Verschaltung des Netzwerks = Schlechtes Netzwerk!!!



3.2 Netzversorgung

Netzteil (P.S.U.):

- Eingang: 240 VAC
- Ausgang: 24 DC
Zur Versorgung der I/O-Steuereinheiten, Eingabetastaturen und Displays.
- Ein Ventil mit 24 VDC benötigt 8,0 W und min 24 VDC = nicht eichfähige Version,
20 W und min. 24 VDC = eichfähige Version.

Anschlussleiste P.S.U.: L8+ – E (Erde) – N (-): 24 VDC Eingang.
Erde muss mit dem Gehäuse und Schirm verbunden werden.

I/O-Anschlussleiste: I (+) – E (Erde) – N (-): 24 VDC Eingang.
Erde muss mit dem Gehäuse und Schirm verbunden werden.

Eingabetastatur Anschlussleiste: 18 V Neut (-) – 18 V Live (+): 24 VDC Eingang.
Erde muss mit dem Gehäuse und Schirm verbunden werden.

Display Anschlussleiste: 18 V Neut (-) – 18 V Live (+): 24 VDC Eingang
Erde muss mit dem Gehäuse und Schirm verbunden werden.

Netzkabel: Typ 2 adrig + Erde 0,75 mm²

3.3 Magnetventile

Jedes Ventil wird einzeln von der I/O-Steuereinheit versorgt.

An jeder I/O-Steuereinheit ist ein Anschluss mit V + / opx / Gehäuseverbindung.

Die Verdrahtung ist im Anhang dargestellt.

Die Magnetventile 1 bis 8 (4)* sind mit der I/O-Steuereinheit, ID 0 verbunden, die Ventile 9 (5)* bis 16 (8)* mit der I/O ID 1 usw.

Kabel: Typ 2 adrig + Erde min. 1,00 mm² +

Es ist zu beachten, dass der Spannungsverlust proportional zur Entfernung und umgekehrt proportional zum Querschnitt ist.
Deshalb ist ein ausreichend großes Kabel mit möglichst kurzer Länge zu verwenden.

3.4 Impulsgeber

Jeder Impulsgeber ist einzeln an die I/O-Steuereinheit angeschlossen.

An jeder Steuereinheit ist der Anschluss mit V+ / Inx / Inx / GND ... bezeichnet. Die zwei Impulsgeberleitungen müssen an den Anschlüssen Inx- und GND angeschlossen werden.

Die Verdrahtung ist im Anhang dargestellt.

Die Impulsgeber 1 bis 8 (4)* sind mit der I/O ID 0, die Impulsgeber 9 (5)* bis 16 (8)* mit der I/O ID 1 verbunden usw.

Impulsgeberkabel: Typ 1 verseiltes Kabel geschirmt.

Eichfähige Ausführung: Doppelimpulsgeber, siehe Anhang.

Am rechten Ende der Anschlussklemme finden Sie die Bezeichnung: IN8 – GND

Die Anschlüsse sind für den Anschluss eines Altölfüllstandsgeber, siehe Anhang.

3.5 Druckerkabel

Kabel: Typ 3 Leiter geschirmt (oder mehr)

Die Drucker können an den PC, I/O, (ID 0) und/oder Eingabetastatur angeschlossen werden, siehe externe PC Bedienungsanleitung.

- Anschluss des Paralleldruckers an den PC zum Beleg drucken, siehe PC-Bedienungsanleitung.
- Anschluss an einen Seriendrucker (Epson emuliert) an den PC zum Beleg drucken.
- Anschluss eines Seriendruckers (Epson emuliert) an die I/O-Steuereinheit.
- Anschluss eines Seriendruckers (Epson emuliert) an die Eingabetastatur.
- Anschluss eines Seriendruckers (Epson emuliert) an einen Druckeranschluss (die Anschlüsse für die Eingabetastatur und den Drucker sind dieselben).

4. PC-KARTENINSTALLATION

4.1 Einführung

Mit der PC-Karte kann das MDS 2000 System vom PC (IBM kompatibel) aus betrieben werden, d.h. Sie können konfigurieren, zapfen, Berichte anfordern usw.

4.2 PC-Kartenbeschreibung

Zum Umfang des PC-Kartenpakets gehören:

- eine CAN-Bus 8-bit Karte
- 3 Disketten 3,5" für die Software (2 für die Borland Datenbank und eine für die System Software)
- die Software ist unter Delphi Programmierung (Borland Software), Visual Basic C++ geschrieben.

4.3 PC-Kartenmontage

Zur PC-Karteninstallation ist dieser Abschnitt sorgfältig durchzulesen.

4.3.1 PC ANFORDERUNGEN

IBM kompatibler PC 386 – 25 Mhz

2 MB RAM Speicher

30 MB hard disk drive

3,5" floppy disk drive

VG-Monitor

Betriebssystem: Microsoft Windows Version – 3.11 oder Windows 95

Standard Maus

Leerer 8-bit slot

Vor der Installation der PC-Karte ist sicherzustellen:

Dass die I/O-Steuereinheit mindestens mit einer E-Prom Version 5.07 (1.06)* und die Eingabetastatur mit einer E-Prom Version 3.04 konfiguriert ist.

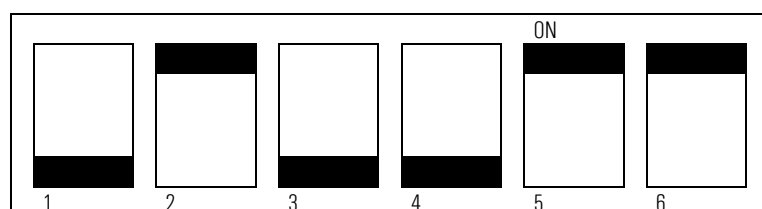
4.3.2 PC-HARDWAREINSTALLATION

1. PC-Netzversorgung abschalten
2. Den PC-Deckel abnehmen
3. Karte adressieren – siehe Tabelle

Umrechnungstabelle:

Schalter 1 = 20	Schalter 4 = 80
Schalter 2 = 20	Schalter 5 = 100
Schalter 3 = 40	Schalter 6 = 200

Werkseitig ist 300 adressiert.



Beispiel: Adresse # 320 -- Adresse # 280

Schalter 2 = ON (20) Schalter 1 = ON (10)
 Schalter 5 = ON (100) Schalter 2 = ON (20)
 Schalter 6 = ON (200) Schalter 4 = ON (50)
 Schalter 6 = ON (200)

Für die eichfähige Ausführung gelten die Versionen:

- 1.xx für die I/O-Steuereinheit
- 3.xx für die Eingabetastatur
- 1.xx für die PC Software

Die PC-Karte gilt für die eich- und nichteichfähige Version.

ACHTUNG: Vor Abnahme des Deckels muss der PC immer ausgeschaltet werden. Merken Sie sich die Kartenadresse, die Sie später wieder benötigen.

4. Die Karte in den leeren 8-bit Schlitz einlegen
5. Deckel wieder aufsetzen
6. Verbinden Sie die MDS 2000 PC-Karte mit dem CAN Bus des MDS-Netzwerkes.
 Die Verbindung ist mit einem seriellen Anschluss DB 9 Male herzustellen.
 Verdrahtung von DB 9: PIN # 6 CAN HIGH
 PIN # 7 CAN LOW
 Ist der PC am Ende des Netzwerkes installiert, muss sich die Bügelverbindung in „IN“ Position befinden.
7. PC einschalten

4.3.3 PC-KARTENSOFTWAREINSTALLATION

Die Installation ist in zwei Schritten durchzuführen: Beide Teile laufen unter Windows und erfordern Grundkenntnisse von Windows.

1. Einlegen der „Oil Master Software“ Diskette #1 in das Disketten-Laufwerk A
ACHTUNG: Wenn Ihr Laufwerk mit B bezeichnet ist, dann in B einsetzen.
2. Wählen Sie den Befehl „RUN“ aus dem Dateimenü „Programmmanager“.
3. Type A: SETUP und drücken Sie <Enter>
Wenn Sie jetzt die Installationsroutine verlassen wollen, dann drücken Sie einfach auf die "Exit" Taste. Eine Nachricht erscheint am Display. Drücken Sie dann die OK Taste und die Installationsroutine hält an.
4. Nach einigen Sekunden erscheint „Welcome“. Wenn Sie fortfahren wollen, klicken Sie die "Continue" Taste.
5. Sie werden jetzt zur Eingabe des Verzeichnisses, in dem die Software installiert wird, geführt.
6. Die Software installiert jetzt die Software in das entsprechende Verzeichnis. Die Balkengrafik zeigt die Prozente der bereits installierten Software an. Einige Dateien sind sehr umfangreich, besonders die „MAS.EXE“ und beanspruchen eine längere Kopierzeit.
7. Nach der Kopierung werden Sie aufgefordert, Ihren Namen und die Firma einzugeben. Nach Eingabe des Namens drücken Sie TAB, um den Firmennamen einzugeben. Sind keine Eingaben erwünscht, klicken Sie die OK Taste.
8. Das Display zeigt jetzt Installation fertig. Klicken Sie die OK Taste. Sie werden jetzt zum Menü Programm Manager zurückgeführt.
9. Entfernen Sie die „OILMASTER SOFTWARE“ Diskette und legen Sie die „Borland Database Engine“ Diskette #1 in das Laufwerk A (bzw. B) ein.
10. Wählen Sie den Befehl „RUN“ aus dem Programm Manager Menü.
11. Type A:SETUP und drücken Sie die Taste Enter.
12. Nach wenigen Sekunden erscheint „Welcome“ im Dateifenster. Klicken Sie auf das Symbol OK.
13. Zur Öffnung der Verzeichnisse für die einzelnen Dateien werden Sie durch das Menü geführt. Diese bleiben als Werkseinstellung bestehen. Klicken Sie jetzt die „Continue“ Taste.
14. Das nächste Fenster fordert Sie zur Installation der Dateien auf. Zur Installation klicken Sie auf die „Install“ Taste.
15. Die Software installiert jetzt die Dateien. Nach einiger Zeit werden Sie aufgefordert, die Disketten zu wechseln. Nach Erscheinen des Menüs entfernen Sie „Borland Database Engine“ Diskette 1 und legen Sie die „Borland Database Engine“ Diskette 2 in das Laufwerk A ein. Klicken Sie „Continue“.
16. Wenn die Installation abgeschlossen ist, wird dies angezeigt. Klicken Sie dann "Exit" Taste.
17. Die Installation ist damit abgeschlossen.

4.3.4 BETRIEBS SOFTWARE

Nach Installation der Betriebssoftware kann die Oil Monitor Software in Betrieb genommen werden. Öffnen Sie die Oil Monitor Master Group Datei (falls sie noch nicht geöffnet ist). Doppelklicken Sie das Master Symbol. Sie werden jetzt aufgefordert, die Adresse der PC CAN Karte einzugeben, die Sie im Schritt 3 der Hardware-Installation adressiert haben. Geben Sie diesen Wert durch Klicken des Abwärts-Pfeils neben der Adresse ein, wählen Sie den Wert mit der Maus und klicken Sie die „Continue“ Taste. Das System sucht jetzt die Karte nach dieser Adresse. Bei erfolglosem Suchen erscheint eine Fehlermeldung, wenn entweder die gewählte Adresse in der Software nicht der gewählten Adresse auf der PC-Karte entspricht, oder es sind zwei Karten mit der gleichen Adresse im PC. Sie haben die Wahl, eine andere Adresse einzugeben oder ohne die Karte weiter zu fahren. Wenn Sie ohne Karte weiterfahren, können Sie nicht mit dem Oilmonitoring System kommunizieren, aber Sie können jede gewünschte Konfiguration eingeben, die dann später an das Oilmonitoring System weitergegeben wird. Wenn Sie die Adresse der PC-Karte ändern, müssen Sie vorher die Oilmonitoring Mastersoftware und Windows schließen und den PC abschalten, bevor Sie den Deckel des PCs öffnen.

ACHTUNG: DAS MDS 2000 DARF NUR ÜBER DIE PC SOFTWARE KONFIGURIERT WERDEN. BEI DER INSTALLATION DER PC SOFTWARE MUSS DER SPEICHER DES MDS 2000 AN ALLEN I/OS LEER SEIN, ANDERNFALLS KANN DIES ZU PROBLEMEN IN DER KOMMUNIKATION ZWISCHEN MDS 2000 UND PC FÜHREN.

4.4 Bedienungsanleitung der Software

Am unteren Ende des Fensters stehen verschiedene Möglichkeiten zur Wahl:

1. Berichtschaltfläche:

Doppelklicken Sie auf die Berichtschaltfläche.

Verschiedene Berichtsarten stehen zur Verfügung:

Gesamtbericht: alle Berichte ohne Wahlmöglichkeit

Monteurbericht: Monteur durch Drücken der Einschalttaste wählen.

Ölsortenbericht: Ölsorte durch Drücken der Einschalttaste wählen.

Zapfstellenbericht: Geben Sie die Zapfstellennummer ein.

Kfz-Nr. Bericht: Geben Sie die gewünschte Kfz-Nr. ein.

Auftrags-Nr. Bericht: Geben Sie die gewünschte Auftrags-Nr. ein.

Wenn Sie keinen Bericht wünschen, lassen Sie die Schaltfläche blank und geben Sie „Enter“ ein.

2. Displayschaltfläche:

Doppelklicken Sie auf die Displayschaltfläche.

Zwei verschiedene Schaltflächen erscheinen:

- Tankinhalt
- Ölverbrauch

Die Tankinhaltsschaltfläche zeigt Ihnen alle 8 Tankinhalte an.

Die Ölverbrauchsschaltfläche zeigt Ihnen den Ölverbrauch per Monteur und Ölsorte.

3. Ölabgabeschaltfläche:

Doppelklicken

Sie können den PC wie eine Eingabetastatur benutzen.

4. Konfiguration:

Doppelklicken und die PIN-Nummer eingeben.

(unterschiedliche PIN-Nummern für verschiedene Sicherheitsebenen: Supervisor – System – Konfiguration)

Sie müssen die gesamte MDS 2000 Installation über den PC konfigurieren. Die PC Software erkennt keine frühere Konfiguration.

5. Archivschaltfläche:

Doppelklicken.

Damit können Sie alle alte Ölabgaben auf der PC Festplatte löschen. Die im Moment nicht gewünschten Abgaben werden auf eine Diskette übertragen und von der Festplatte gelöscht.

6. Schaltfläche Beenden:

Doppelklicken und Sie sind aus dem Programm.

Am oberen Ende der Menüleiste befinden sich die zwei erforderlichen Wahlmöglichkeiten: SEND & OPTIONS

Beim Aktivieren von SEND werden die Konfigurationsdaten im Speicher des PCs auf das MDS 2000 Netzwerk übertragen.

ACHTUNG: Sorgfältig vorgehen!

Beim Aktivieren von OPTIONS stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

1. Ändern der Sprache auf der PC-Kartensoftware
2. Aktivieren oder deaktivieren des Tons – Nach jedem Empfang einer Abgabe auf der PC Festplatte vom MDS 2000 Netzwerk ist ein Ton zu hören.
3. Aktivieren „Abgabe an die Diskette“: eine Kopie jeder Abgabe kann in einer ASCII Datei auf die Festplatte übertragen werden. Jede ASCII Datei kann von jeder Software (Excel, Word usw.) weiter verarbeitet werden.

Am rechten unteren Ende des Fensters befinden sich 8 kleine Rechtecke. Diese Symbole zeigen, dass maximal 8 I/O-Einheiten angeschlossen werden können. Ist eine I/O-Einheit angeschlossen, zeigt das Symbol grün. Damit kann die korrekte Verbindung zwischen Netzwerk und PC geprüft werden. Zeigt keines der Symbole grün, ist die Netzwerkkommunikation nicht in Ordnung: dann ist die Verkabelung zu prüfen.

4.5 Dateien exportieren

Es bestehen zwei Möglichkeiten:

1. Beim Anfordern eines Berichts haben Sie die Wahl zwischen „Drucker“ und „Export“. Wenn Sie Export wählen, wird eine ASCII Datei ausgegeben (Sie haben die Wahl, wo Sie die Datei ablegen wollen). Diese Datei ist eine ASCII Datei (CSV Format). Dies ist die gleiche Datei, wie bei der Berichtsausgabe im MDS System.

Passwort Berechnung

Das System schlägt eine zufällige Nummer vor. Teilen Sie diese Nummer durch 11. Von dieser berechneten Nummer, müssen Sie die 2 ersten zwei Ziffern dazuzählen, nachdem Sie die Ziffer Nr. 2 mit Ziffer Nr. 3 addiert haben, nachdem Sie die Ziffer Nr. 3 mit Ziffer Nr. 4 addiert haben.

Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis Sie maximal 4 Ziffern erhalten (3 ist in Ordnung, dies hängt von der Berechnung ab).

Bemerkungen:

- Beim Teilen durch 11 lassen Sie die Stellen nach dem Komma weg
- In Ihrer Berechnung müssen Sie alle Zahlen behalten, z.B. $1+9=10$, 10 ist die Zahl, die Sie behalten müssen

Beispiel 1:

- Der PC gibt Ihnen die Nummer 02128
- 02128 geteilt durch 11 = 193
- $1+9=10$ und $9*3=12$
- Das Ergebnis und Passwort ist 1012

Beispiel 2:

- Sie erhalten die Nummer 54321
- 54321 geteilt durch 11 = 4938,27
- $4+9=13$ $13-9+3=12$ $12-3+8=11$
- Das Ergebnis ist 131211 – zu viele Ziffern --- mehr als 4
- Führen Sie die Berechnung noch einmal durch
- $1+3=4$ $4-3+1=4$ $4-1+2=3$ $3-2+1=3$ $3-1+1=2$
- Das Ergebnis ist 44332 – zu viele Ziffern --- mehr als 4
- Führen Sie die Berechnung noch einmal durch
- $4+4=8$ $8-4+3=7$ $7-3+3=6$ $6-3+2=5$
- Das Ergebnis und Passwort ist 8765

2. Die Übertragung auf Diskette ist aktiviert. Jede abgeschlossene Abgabe erscheint im Fenster des PCS und eine Kopie wird auf die Festplatte übertragen (oder auf eine Diskette, die Stelle auf die übertragen werden soll, muss vorher festgelegt werden). Die Übertragungskopie ist im ASCII Format (CSV Format). Diese Option ist für den normalen, täglichen Werkstattbetrieb. Die Option 1 ist für besondere Anwendungen reserviert (Tabellen: Berichte).

4.5.1 AUF DISKETTE LADEN

a) Dateiformat

In folgender Tabelle ist das Dateiformat dargestellt
(# stellen die Zahlen dar, \$ die Zeichen)

Datum	Zeit	Beleg-Nr.	Zapfst.	Auftr.-Nr.	Ölsorte	Menge	Monteur
##/##/##	##:##:##	<=4#	<2#	<=16\$	<=16\$	###.#	<=16\$

Datum	=	Datum Information
Zeit	=	Zeit Information
Beleg-Nr.	=	Zuordnung einer Beleg-Nr. zur Kontrolle und zum Nachweis
Zapfstelle	=	Zapfstellen Information
Auftrags-Nr.	=	Monteureingabe
Ölsorte	=	Bezeichnung der Ölsorte (kann von der Bezeichnung im MDS System abweichen), sie ist in der Datenbank der Oilmonitor PC Software abgelegt und muss codiert werden.
Menge	=	Gespeicherte Menge mit einer Dezimalstelle von 0,0 bis 9999,0
Monteur	=	Zugewiesener Monteurcode

b) Allgemeine Beschreibung

Der PC sammelt Informationen vom System, verarbeitet sie und sendet die Daten an eine Übertragungsbank.

Mit unterschiedlichen Übertragungstechniken liefert er einen ASCII an den kundenseitigen Computer (Lanmanager, FTP, RS232 Schnittstelle, Festplatte oder im Notfall mit Disketten). Kundenseitig werden dann von dieser Datenbank die Daten in die Kundensoftware eingelesen.

c) Abgaben

Der PC liefert jede einzelne Abgabe in eine getrennte Datei mit der Bezeichnung „Abgaben-Nr.“.

Jede Abgabe besitzt eine eigene Nummer und eine Abgabe entspricht einer ASCII Datei. Die Nummern steigen von der Abgabe-Nr. „0“ bis „9999“ und kehren wieder zu „0“ zurück und steigen wieder bis „9999“.

d) Zuständigkeiten

Das MDS System ist für die gesicherten Übertragungen in das DOS Datei-System zuständig.
Für die Übernahme der Daten in das kundeneigene System ist der Kunde verantwortlich.

e) Sicherheit

Die MDS PC-Software sorgt für eine sichere Übertragung. Die Übertragung muss kundenseitig gelesen und geprüft werden, nach:

Richtiger Nummernfolge:

Wenn eine Nummer fehlt, muss die Kundensoftware eine Warnmeldung ausgeben.

- Maßnahmen:
- Die fehlende Nummer von Hand eingeben.
 - Fehlersuche für die fehlende Nummer und Beseitigung.

Richtiger Auftragsnummer:

Wenn die Auftragsnummer nicht erkannt wird, muss die Kundensoftware eine Warnmeldung ausgeben.

- Maßnahmen:
- Die fehlende Auftragsnummer von Hand eingeben.
 - Fehlersuche für die fehlende Nummer und Beseitigung.

Richtige Produkt Nr.:

Wenn eine Nummer fehlt, muss die Kundensoftware eine Warnmeldung ausgeben.

- Maßnahmen:
- a) Die fehlende Auftragsnummer von Hand eingeben.
 - b) Nummer in der Software ändern und anpassen.

5. FEHLERSUCHE

ACHTUNG: VOR JEDER KONFIGURATION SIND DIE ZAPFUNGEN (SUPERVISORMENÜ) ZU LÖSCHEN. ISOLIEREN SIE DAS VERMUTETE PROBLEM UND VERSUCHEN SIE NICHT, IRGENDWELCHE REPARATUREN DURCHZUFÜHREN (KEINE GARANTIE), SONDERN ERSETZEN SIE DAS DEFEKTE TEIL (ERSATZTEILE VORRÄTIG HALTEN).

5.1 Kommunikationsprobleme

Das Display an der Eingabetastatur zeigt:

VERSION	n° #.##
I.D.: x Datum der Version	

PIN-Nr. Eingeben

- ACHTUNG: Zapfungen löschen, bevor Sie konfigurieren.
- Defektes Netzkabel.
- Sie haben ein „Star“-Netzwerk und kein „Inline“-Netzwerk.
- Ein Widerstand fehlt (120 Ohm zwischen CAN H und CAN L).
- Der RAM ist voll: Die einzelnen PINs kurzschließen und RAM entfernen.
- Haben Sie einen PIN-Code vergessen, setzen Sie das System durch Herausnehmen des RAMs zurück.
- Die RAM Liefer-Nr. ist U18 – Hm 628128 LP.
- Die LNA L und CAN H Kabel sind unterbrochen oder schlecht angeschlossen.
- CAN L und CAN H sind verwechselt.
- Kein Strom (24 VDC) an der I/O-Steuereinheit.
- Zu geringer Strom (<9 VDC) an der I/O-Einheit oder an der Eingabetastatur.
- Überprüfen der Sicherungen (PSU-Netzteil).
- Der Eprom ist nicht richtig angeschlossen oder defekt.
- Die Eprom Liefer-Nr. ist U17 – AM 29 FO10/27515.
- Einsatz von nicht kompatiblen Eproms.
- Der PAL ist durch Kurzschluss an der I/O-Steuereinheit defekt (sehr heiß) oder schlecht angeschlossen.
- Die Liefer-Nr. des PAL ist U21 – 18 CV 8.

5.2 Anzeigeprobleme

- Wenn im C-Test (Systemmenü) die angezeigten Adressen nicht identisch sind mit denen an den Mikroschaltern (auf der Rückseite der Karte), schalten Sie das System oder die defekten Displays ab und nach ein paar Sekunden wieder ein.
- Prüfen Sie die Displayzuordnung (Systemmenü) an den einzelnen Zapfstellen.
- Überprüfen Sie die Netzversorgung (min. 9 VDC).
- Überprüfen Sie das Netzwerk (CAN H & CAN L).
- Wechseln Sie das defekte Display aus und senden Sie es zur Reparatur an das Werk.

5.3 Ventilprobleme

- Die Ventile sind immer unter Strom: Prüfen Sie die Schalterstellung an der I/O-Steuereinheit
- Wenn im A-Test (Systemmenü) keines der Ventile arbeitet:
- Überprüfen Sie die Verbindungen (Ventil, I/O-Karte).
- Überprüfen Sie die Stromversorgung (24 VDC) an der I/O-Karte.
- Überprüfen der Sicherungen am PSU (Netzteil).
- Überprüfen Sie die Sicherungen an der I/O-Steuereinheit.

Wenn im A-Test eines oder mehrere Ventile nicht arbeiten:

- Überprüfen Sie die Verbindungen (Ventil, I/O-Karte).
- Überprüfen Sie die Stromversorgung an den Ventilen, möglicherweise Energieverlust im Netzkabel.
- Überprüfen Sie die Kabelführung.
- Wechseln Sie das Ventil aus.
- Haben Sie eine Impulsfehlermeldung, prüfen Sie den Menüpunkt „Impulsgebertyp eingeben“, ob Sie den Doppelimpuls- oder den Einfachimpulsgeber eingegeben haben.

5.4 Impulsgeberprobleme

Haben Sie keinen Abgabenausdruck auf Ihrem Beleg und das Display zeigt nichts an, aber Sie können Öl zapfen:

- Prüfen Sie die Verbindungen der Impulsgeber und an der I/O-Steuereinheit.
- Prüfen Sie die Kabelführung.
- Prüfen Sie die Widerstände an den Verbindungen zu den Impulsgebern und an den I/O-Steuereinheiten beim Betrieb der Impulsgeber auf guten Kontakt.
- Prüfen Sie mit einem Impulszähler den korrekten Eingang der Impulse an der I/O-Steuereinheit.
- Wechseln Sie den Impulsgeber aus.

Überprüfung des Doppelimpulsgebers, eichfähige Ausführung:

Sie sind im Systemmenü Testmodus FLT FLT FLT FLT oder OK OK OK OK

- Sie haben die Möglichkeit, 4 Impulsgeber am Eingang der I/O-Steuereinheit zu prüfen.
- Die Meldung gibt Ihnen die Position des Impulsgebers an.
- Eine OK Meldung bedeutet, der Impulsgeber ist in Ordnung.
- Eine FLT Fehlermeldung bedeutet, dass der Impulsgeber nicht ordnungsgemäß angeschlossen ist.
- Wenn Sie einen Einfachimpulsgeber angeschlossen haben, erscheint immer eine FLT Meldung.

5.5 Druckerprobleme

- Überprüfen Sie alle Verbindungen.
- Überprüfen Sie die Kabelführung.
- Überprüfen Sie die verschiedenen Druckereinstellungen im Systemmenü.
- Überprüfen Sie die Stromversorgung (max. 232) am Druckeranschluss:
ob der Drucker an der I/O-Steuereinheit (ID 0) angeschlossen ist (max. 232, U225 max. 232)
ob der Drucker an der Eingabetastatur angeschlossen ist (max. 232, U5- max. 232)

Prüfen Sie die Spannung:

zwischen PIN 2 und GND: erforderlich sind + (8-9) VDC.

zwischen PIN 6 und GND: erforderlich sind – (8-9) VDC.

Wenn der Drucker nicht einwandfrei arbeitet, prüfen Sie die Mindestversion Windows: 3.11.

5.6 PC Softwareprobleme / Schnittstelle

- Überprüfen Sie die korrekte Installation der PC Karte nach Kapitel 4.
- Am rechten unteren Ende des Bildschirmfensters befinden sich 8 kleine Rechtecke. Wenn Sie x I/O-Einheiten angeschlossen haben, müssen x grüne Rechtecke zu sehen sein; wenn nicht, haben Sie ein Netzwerkproblem.

5.7 Fehlercodes

- 0 Abgabe wurde nach Pulsauszeit unterbrochen:
 - bei freier Zapfung ist das normal.
 - die Vorwahlmenge wurde nicht vollständig abgegeben.
- 1 Im Vorwahlmodus wurde die vorgewählte Menge vollständig abgegeben.
- 2 Eingangsfehler in der Impulsfolge beim Doppelimpulsgeber.
- 3 Zählerfehler: fehlende Impulse beim Doppelimpulsgeber.
- 4 Netzausfall bei der Ölabgabe.
- 5 System aus: Die Abgabe wurde durch den Not-stop („....“) unterbrochen.
- 6 IOP-Fehler: Mikroprozessorfehler.
- 7 Nicht zugelassen: nur bei eichfähigen Systemen, Abgabemenge zwischen 0,5 l und 100 l.

5.8 Batteriewechsel

RAM Test „Max 690“ neben der Batterie:

- Mit Netz 24 VDC: Pin 3 (-) Pin 7 (+) = 5 VDC
- Ohne Netz 24 VDC: Pin 4 (-) Pin 8 (+) = 3 VDC
- Drucken Sie einen Diagnosebericht aus.
- Wechseln Sie unter Spannung die Batterie aus.
- Batteriebezeichnungen: Lithium-Mangan-Batterie, 3 VDC-180 mAh-Typ CR 2032.

Abmessungen: L 3,2 mm D 20,0 mm, Lebensdauer ± 2 Jahre

Anhang 1 - Legende

- 24 VDC Netz- und Ventilkabel: -3-adrig 1,5 mm²
- Netzwerkkabel: Typ 1 Adern zu Paaren verseilt, Bewicklung mit Kunststoffolie („Appletalk“ 9999 Belden oder Belden 8451 oder Alpha 24561 oder gleichwertig).
Lapp: CAW ISO 11998 Nr. 2170203.
- Klemmleistenkabel: Typ 2 zu Paaren verseilt, Bewicklung mit Kunststoffolie (Belden 8723 oder gleichwertig).
- Impulsgeberkabel: Impulsgeber OG-TA 100, Typ 1 Adern zu Paaren verseilt.
eichfähige Ausführung: Doppelimpulsgeber OG-TA 200 Typ 2 Adern zu Paaren verseilt.
- Ventilkabel: 2-adrig + Erde 3x1,5 mm².
- Druckerlabel: Typ 3-adrig (oder mehr), geschirmt.

Kabelempfehlung

Spannungsversorgung zur I/O 3 x 1,5 mm²

Spannungsversorgung Ventile 3 x 1,5 mm²

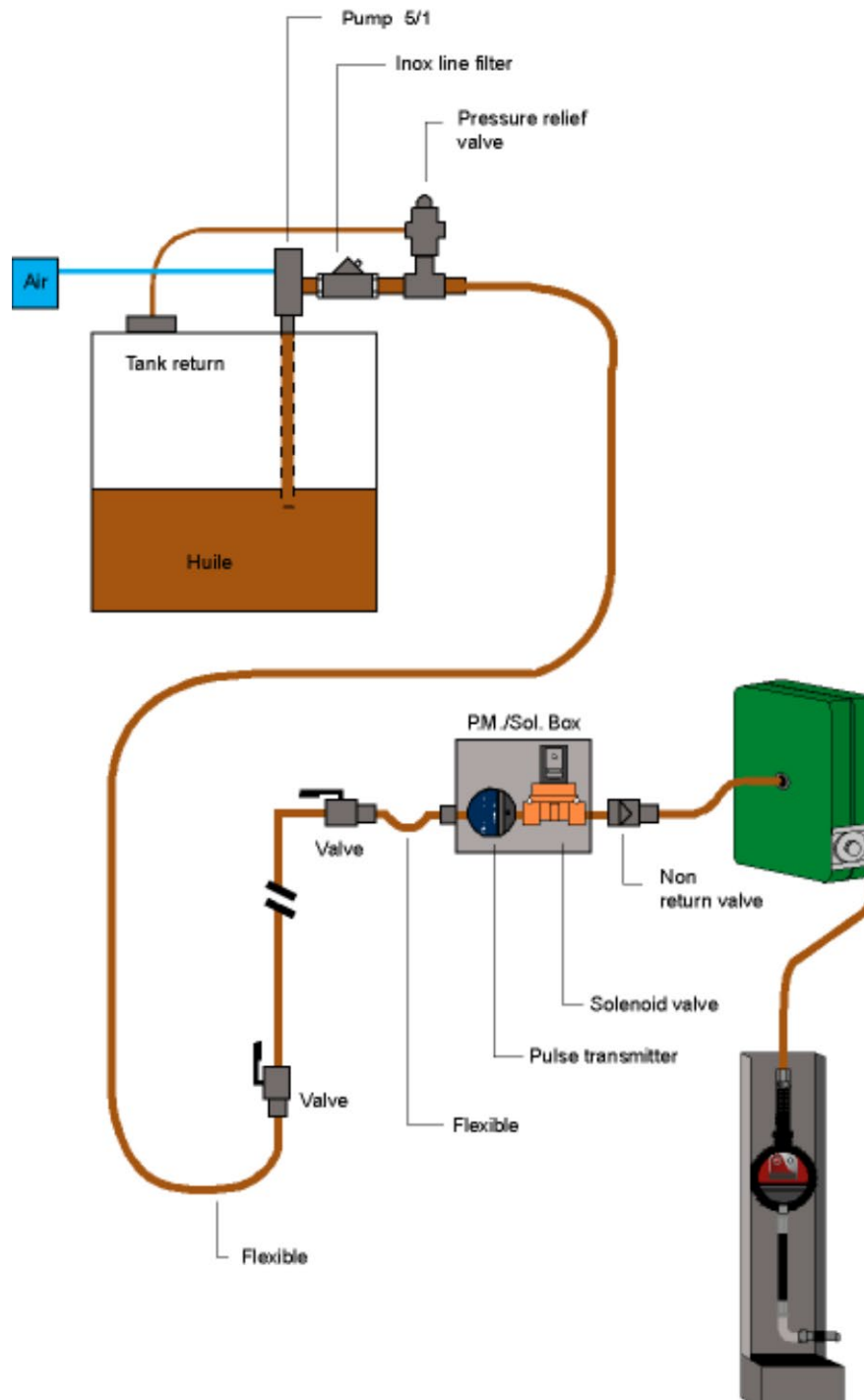
Impulsgeberkabel 2 x 2 x 0,25
z.B. Fa. Lapp Art.Nr. 0034 250 R+T

CAN BUS 1 x 2 x 0,22
z.B. Fa. Lapp Art.Nr. 2170 203 T
Unitronik BUS LD

Terminal Kabel 2 x 2 x 0,25
z.B. Fa. Lapp Art.Nr. 0034 250 R+T

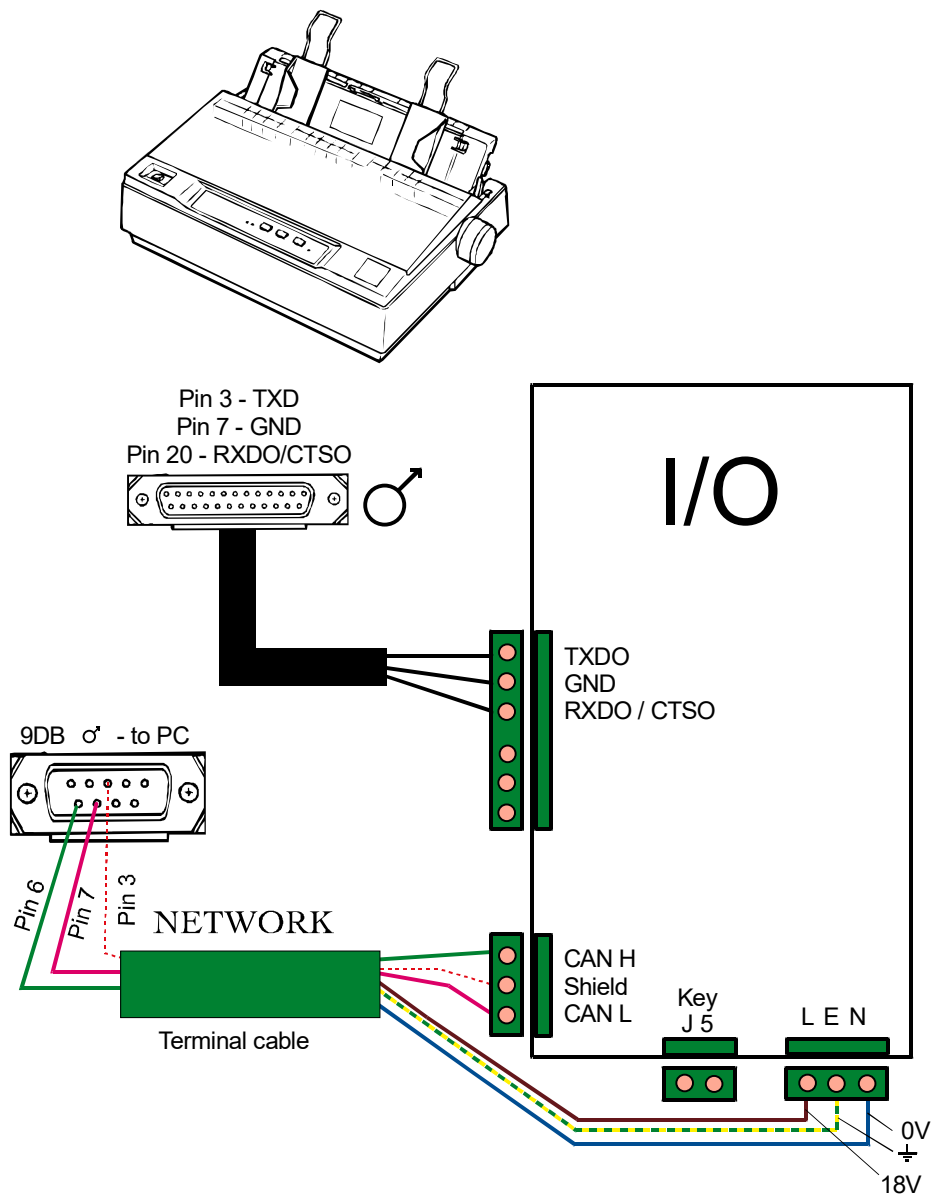
Anhang 2

Installation



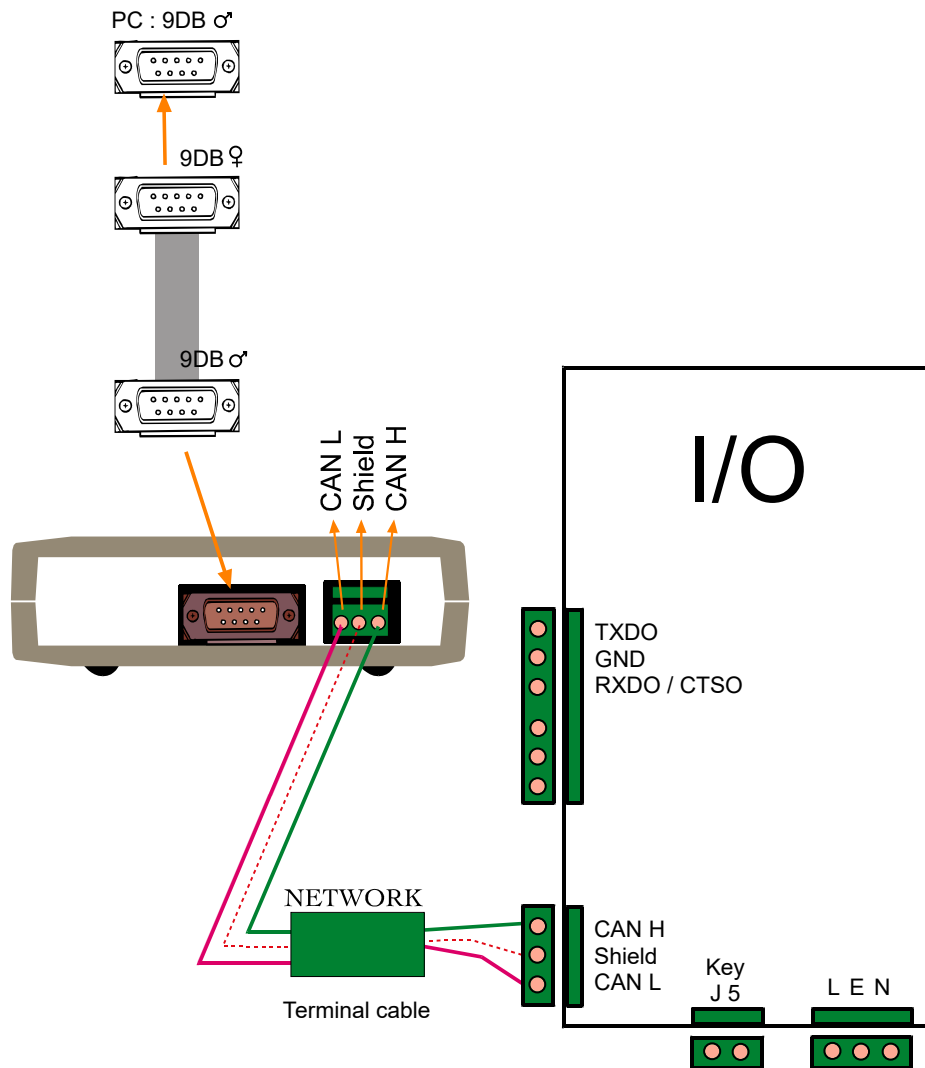
Anhang 3

Verbindungen zum Drucker, zum Netz und zur internen PC Karte



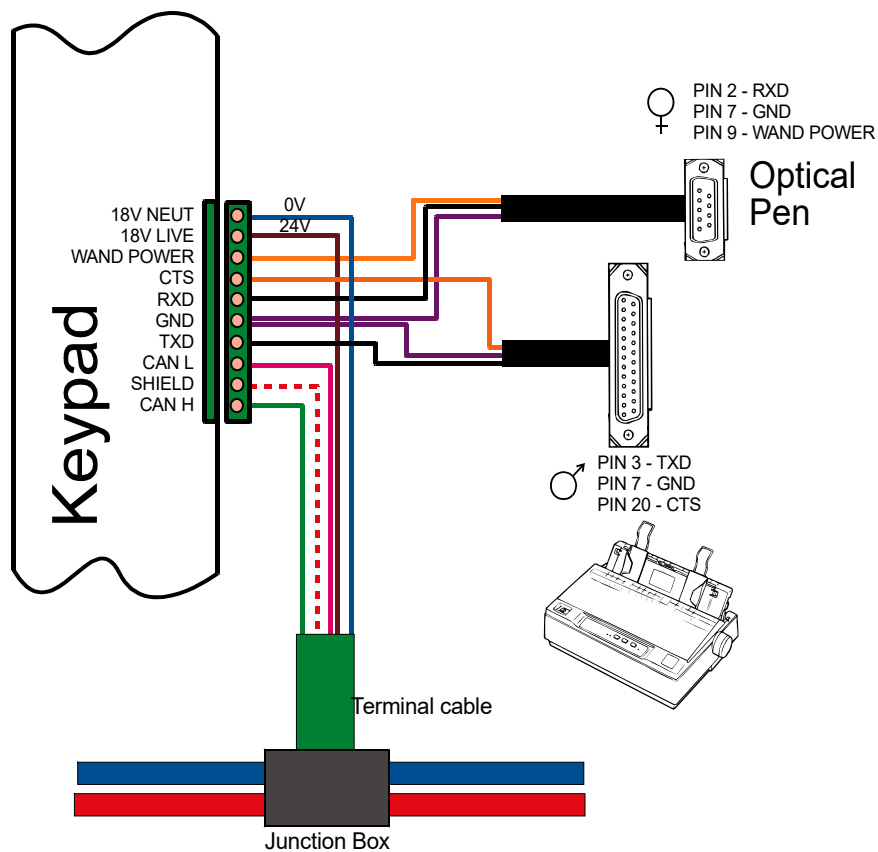
Anhang 4

Verbindungen zur externen PC Karte



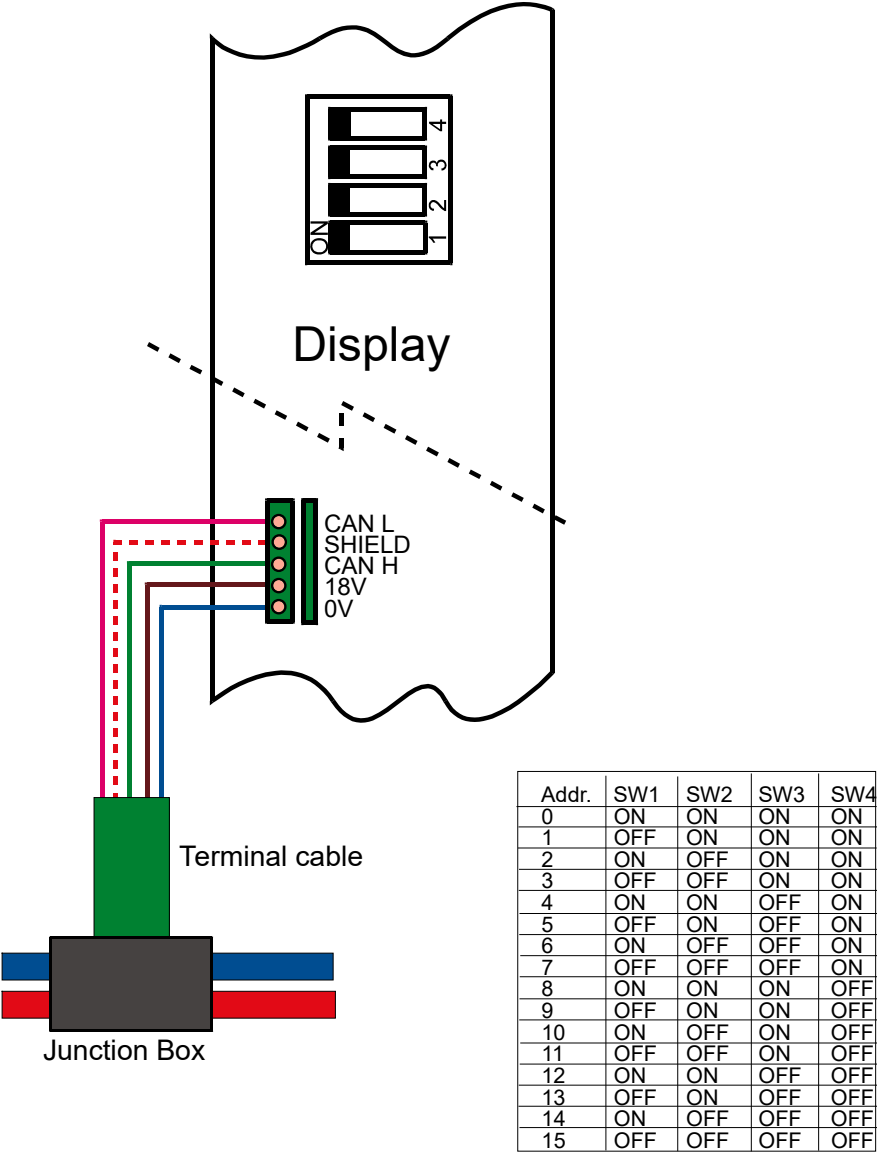
Anhang 5

Eingabetastaturverbindungen



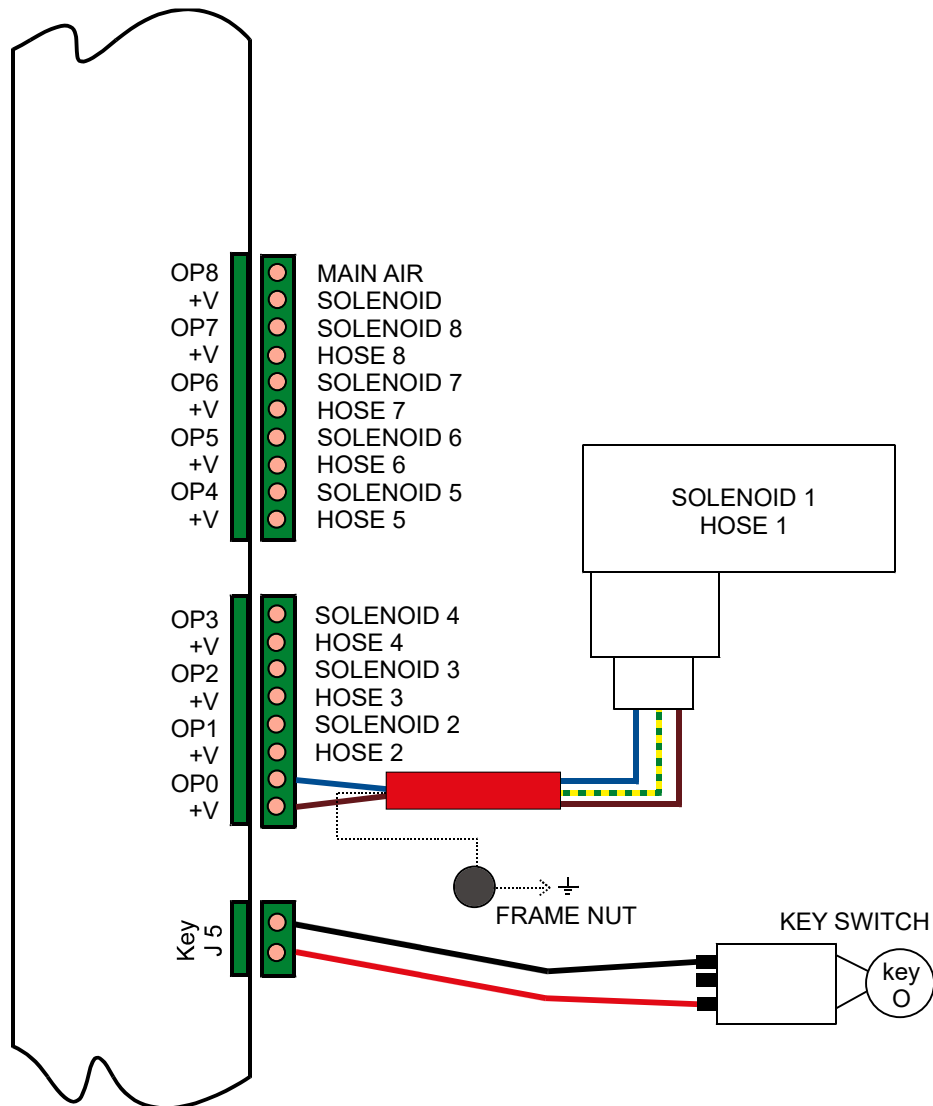
Anhang 6

Änderung der Display Adresse



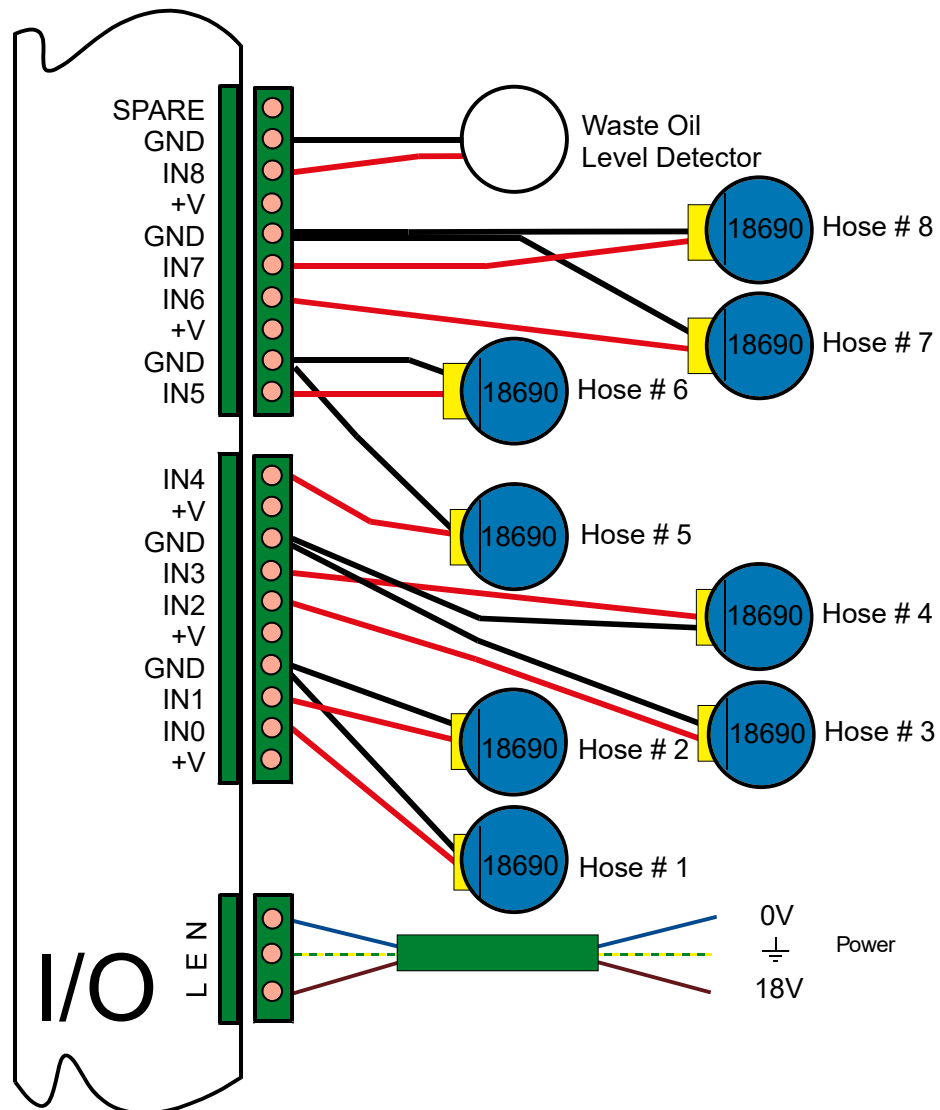
Anhang 7

Magnetventilverbindungen



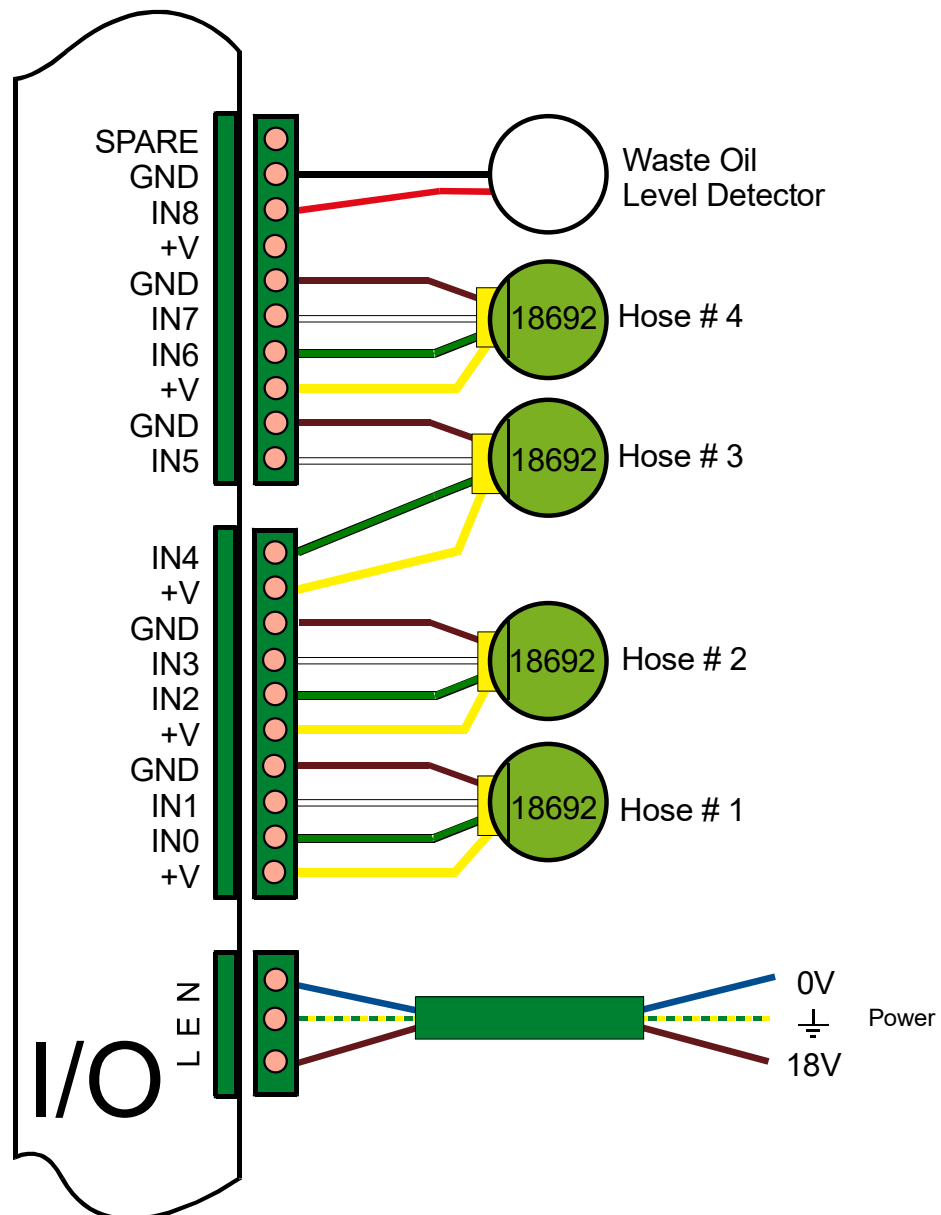
Anhang 8

Netz- und Einfachimpulsgeberverbindungen



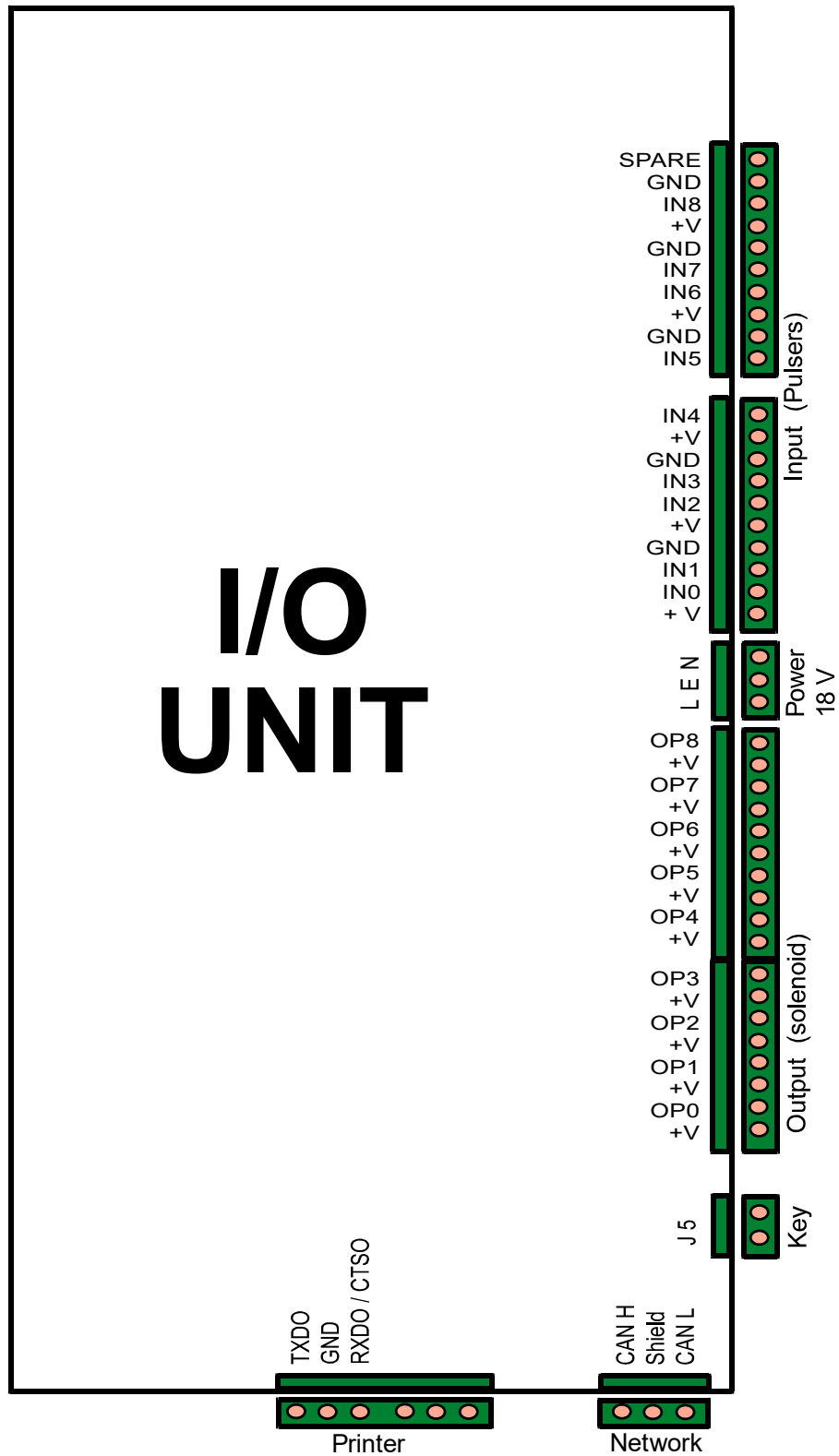
Anhang 9

Netz- und Doppelimpulsgeberverbindungen



Anhang 10

I/O Kartenverbindungen



Anhang 11

Sprach Codes für MDS 2000 nicht eichfähig

Slowakisch	SK	40291
Ungarisch	HU	3186
Deutsch DE		4369
Englisch GB		4164
Italienisch	IT	3279
Kroatisch	CR	3848
Französisch	FR	3093
Spanisch	ES	3124
Portugiesisch	PT	3155

Anhang 12

Sollten die Zugriffsnummern für die 3 Sicherheitsebenen (9999, 1111, 2222) fehlen,

bitte wie folgt vorgehen:

Das System zeigt an der Bedieneinheit ungefähr jede Minute den Monat, den Tag und die Stunde an.

Folgende Rechnung ist dann zu machen:

Monat x 7891

Tag x 3456

Stunde x 4567

Die 3 Ergebnisse werden addiert und aus dieser Summe aus den 4 letzten Zahlen ergibt sich ein neuer Code, um die Rücksetzung zu aktivieren.

Beispiel:

Die Anzeige zeigt den 21.01. 11 Uhr

$01 \times 7891 = 7891$

$21 \times 3456 = 72576$

$11 \times 4567 = 50237$

130704

Der richtige Code wäre 0704 (die letzten 4 Zahlen)

Nun geben Sie an der Bedieneinheit irgendeine 4-stellige Nummer ein, dann zweimal die 9999, gefolgt von der neu errechneten Code-Nr. (0704). Danach ist das System zurückgesetzt und funktionsfähig. Die Anzeige wird nach jeder dieser Eingabe "ungültige Nummer" anzeigen, dies können Sie ignorieren.

Um das System wie in Ihrem Falle wieder einzuschalten, müssen Sie in die Betreiber/Supervisormenü Ebene (9999) gehen und am ersten Menüpunkt Start/Stop (enter) mit der Pfeiltaste auf EIN gehen, danach wieder die Ebene durch Drücken der Pfeiltaste auf Exit und mit Enter zurückgehen.

Kontrollieren. Verwalten. Optimieren.

Warenzeichen in diesem Dokument sind Eigentum der zugehörigen Rechtspersonen. Aufgrund fortlaufender Forschung, Produktverbesserungen und -erweiterungen behält sich Badger Meter das Recht auf Änderungen von Produkt- und technischen Systemdaten ohne Ankündigung vor, sofern dem keine vertraglichen Verpflichtungen entgegenstehen.
© 2021 Badger Meter, Inc. All rights reserved.

www.badgermeter.com