

WALCHER

Bedienungsanleitung

WaLog-I_m

WALCHER Industrieelektronik · Transformatoren · Energietechnik
Industriepark Rhön · D-36124 Eichenzell - Welkers
Telefon 0 66 59 / 98794-0 Telefax 0 66 59 / 98794-44
<http://www.walcher.com> · Email: info@walcher.com

Inhaltsverzeichnis

- 1 Einführung**
- 1.0 Allgemeines zum „WaLog-I_m“**
- 1.1 Beschreibung des „WaLog-I_m“**
- 1.2 Hardwareüberblick**
- 1.2.1 Die serielle Schnittstelle**
- 1.2.2 Die Speichererweiterung**
- 1.3 Anmerkungen zur Software**
- 2 Die Bedienung des „WaLog-I_m“**
- 2.1 Die Einschaltmeldung**
- 2.2 Der Datentransfer**
- 2.3 Die Grundeinstellung**
- 2.3.1 Datum ändern**
- 2.3.2 Zeit ändern**
- 2.4 Voreinstellung Meßart**
- 2.5 Parameter einstellen**
- 2.5.1 Meßintervall einstellen**
- 2.5.2 Auswahl zwischen internem und externem Intervall**
- 2.5.3 Speicher löschen**
- 2.5.4 Impulsbewertung**
- 2.5.5 Eingabe der Startzeit**
- 2.6 Die Messung**
- 2.7 Der externe PCMCIA-Speicher**
- 2.8 Modemübertragung / „WaLog-I_m“ Online**
- 3.1 Technische Spezifikation**
- 3.2 Die Speicherorganisation**
- 3.3 Die Inbetriebnahme und der Gebrauch des „WaLog-I_m“**
- 3.4 Speicherkapazität PCMCIA-Karten**

1 Einführung

1.0 Allgemeines zum „WaLog-I_m“

- leistungsfähiger 16-Bit-CMOS-Prozessor (NEC)
- Standard-RAM von 32 kB, der mit externen PCMCIA Speicherkarten bis zu 2 Megabyte (MB) aufgerüstet werden kann
- zweizeilige Flüssigkristallanzeige (LCD) mit 16 Zeichen je Zeile
- Echtzeit-Uhr
- sechs physikalische Impulseingänge
- menügeführte Zwei-Tasten-Bedienung
- Anzeige der summierten elektrischen Arbeit oder der Summierung der Impulse pro Intervall
- der „WaLog-I_m“ kann u.a. mit folgendem Zubehör betrieben werden:
 - WALCHER-Reflexlichtschranken
 - WALCHER-PCMCIA-Cards zur externen Speichererweiterung
 - WALCHER-PC-Software „WaGraf für Windows“
- Meßdaten auslesen, Messung stoppen und starten, Speicher löschen usw. über Modem möglich.

1.1 Beschreibung des „WaLog-I_m“

Der „WaLog-I_m“ erfaßt und speichert Impulse und stellt die Summenwerte auf einer zweizeiligen Flüssigkristallanzeige dar. Es stehen sechs digitale Impulseingänge zur Verfügung.

In Meßintervallen von 100 ms bis zu 1h werden die verschiedenen Meßwerte erfaßt, nach Wunsch auf Grenzwerte überprüft und im internen oder externen Speicher abgelegt. Mit 2 MB Speicherkapazität lassen sich ungefähr 1000000 Meßintervalle erfassen.

Die Meßwerte und Einstellungen des „WaLog-I_m“ sind im internem RAM bei abgeschaltetem Gerät für die Zeit von ungefähr zwei bis fünf Jahren gesichert.

Im Modus „Ereignismessung“ erfaßt der „WaLog-I_m“ Werte nach Über- und/oder Unterschreitung vorgegebener Grenzwerte, die nur durch Vorprogrammierung über PC vom Anwender eingegeben werden können.

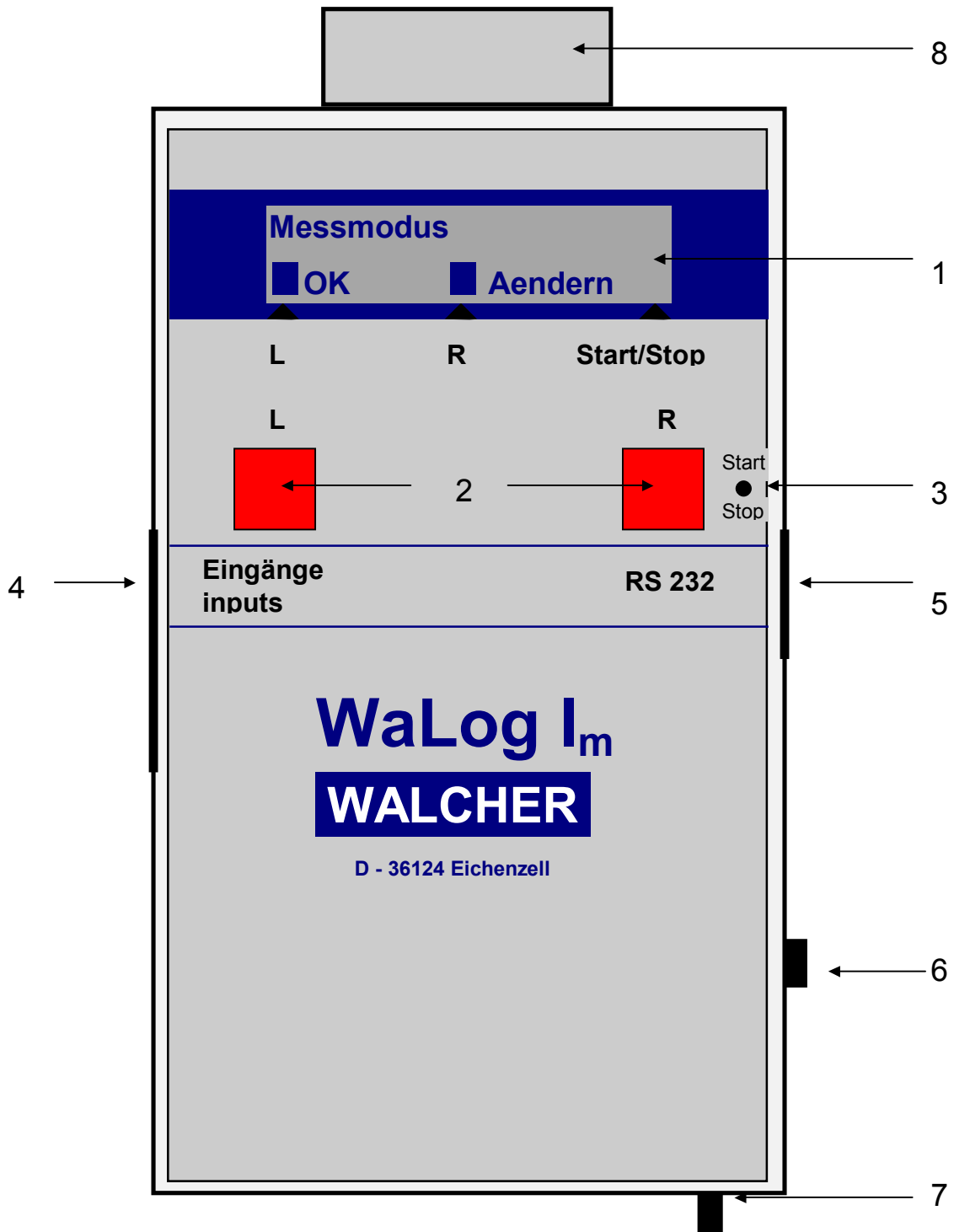
↓ siehe Bedienungsanleitung „WaGraf für Windows“, Punkt 4.1 Transfer/Datensatz erstellen.

Durch die RS232-Schnittstelle erfolgt eine einfache und schnelle Übertragung der Meßdaten zum PC, umgekehrt läßt sich der „WaLog-I_m“ durch die serielle Übertragung einfach vorprogrammieren.

Der „WaLog-I_m“ arbeitet sicher und genau in einem Temperaturbereich von -15°C...+60°C, das entspricht = 5°F...140°F.

1.2 Hardwareüberblick

Abbildung 1 zeigt die wichtigsten Komponenten des „WaLog-I_m“:



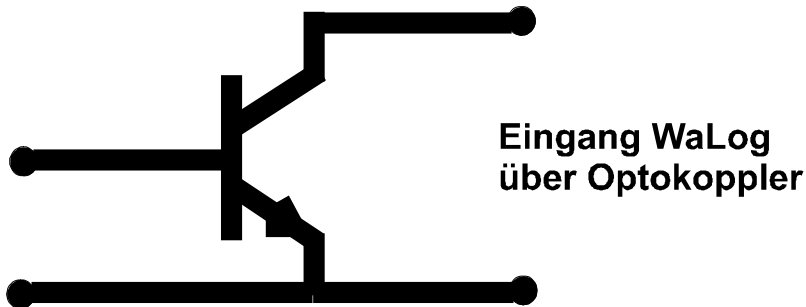
- 1 - LCD-Anzeige, bestehend aus zwei Zeilen mit je 16 Zeichen
- 2 - zwei Tasten, »L«/»R«, zur Menübedienung
- 3 - die versenkte »START/STOP«-Taste zum Starten und Beenden der Messungen
- 4 - Anschlußbuchsen für sechs digitale Eingänge (oben Impuls 1, unten Impuls 6)
- 5 - 9-polige SUB-D-Buchse für Datenübertragung und externe Intervall-Synchronisation
- 6 - Synchron-Impulseingang für externe Intervall-Erzeugung
- 7 - Anschlußleitung mit Netzstecker 230V 50 Hz
- 8 - eine externe PCMCIA Speicherkarte erweitert die Speicherkapazität des „WaLog-I_m“.

Die folgende Liste zeigt, mit welchen Signalen die 9-polige SUB-D-Buchse (zur seriellen Kommunikation über die RS 232 Schnittstelle) belegt ist:

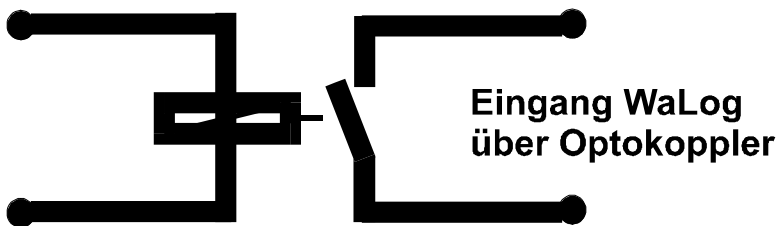
1	externe Intervallsynchronisation „START“	SA
2	empfängt serielle externe Daten	RXD
3	sendet serielle Daten an externes Gerät	TXD
4	nicht belegt	N.C.
5	Signalmasse	GND
6	nicht belegt	N.C.
7	Aufforderung an externes Gerät Daten zu senden	RTS
8	externes Gerät bereit zum Daten senden	CTS
9	nicht belegt	N.C.

Die sechs Impulseingänge sind wie folgt aufgebaut:

Anschlußbeispiel elektrisch:



Anschlußbeispiel elektromechanisch:



1.2.1 Die serielle Schnittstelle

Der Datenaustausch über die serielle Schnittstelle wird mit folgenden Parametern durchgeführt:

- Übertragungsrate 9600 Baud
- Wortlänge 8 Bit
- Parität EVEN
- Anzahl Stop-Bits 1

1.2.2 Die Speichererweiterung

Der 32 kB umfassende interne Arbeitsspeicher kann mit Hilfe von externen PCMCIA Karten auf 2 MB erweitert werden.

Dazu braucht die Karte lediglich in den dafür vorgesehenen Einschub geführt zu werden, bis sie gesichert ist. Die Karte wird nach Einschalten des „WaLog-I_m“ sofort erkannt und wenn nötig automatisch formatiert.

Speicherkarten werden in folgenden Ausführungen geliefert:

- 64 kB	für ungefähr 32000 Meßwerte
- 128 kB	für ungefähr 64000 Meßwerte
- 256 kB	für ungefähr 128000 Meßwerte
- 512 kB	für ungefähr 256000 Meßwerte
- 1 MB	für ungefähr 512000 Meßwerte
- 2 MB	für ungefähr 1024000 Meßwerte

Siehe auch Tabelle „Speicherkapazität von PCMCIA-Karten“ im Anhang dieser Bedienungsanleitung!

Achtung!

Das Einführen einer PCMCIA-Speicherkarte löscht den internen Speicher des WaLog. =>Immer erst den internen Speicher auslesen, bevor eine Speicherkarte eingesetzt wird.

Die Speicherkarte besitzt eine Batterie zur Speicherung der Meßdaten. Sollte die Karte nicht benötigt werden, so ist die Batterie aus der Karte zu entfernen, damit sich diese nicht unnötig entlädt.

Die Speicherkarte sollte auch nicht im WaLog gesteckt sein, wenn dieser nicht eingesetzt, bzw. nicht mit 230 V versorgt wird. Denn bei gesteckter Speicherkarte wird die Batterie über den Akku des WaLog geladen, was dazu führt, daß sich der Akku des WaLogs entlädt.

Die Speicherkarte hat einen Schreibschutz. Ist dieser aktiviert, kann nicht auf die Karte geschrieben oder gespeichert werden. Der Schreibschutz der Speicherkarte sollte also nicht aktiv sein.

1.3 Anmerkungen zur Software

Das Betriebssystem des „WaLog-I_m“ ist auf der Grundlage von sogenannten „menügeführten Systemen“ entwickelt und kann mit nur zwei Tasten bedient werden.

An verschiedenen Stellen der Menüführung ist das LC-Display durch informative Texte belegt, so daß kein Platz für die Beschreibung der Tastenfunktionen vorhanden ist. In solchen Fällen schaltet das „Menü“ automatisch nach ungefähr zwei Sekunden zur nächsten „Menüebene“ um.

Die Vorprogrammierung von externen PCMCIA Speicherkarten und die Bedienung der seriellen Schnittstelle ist nur in Verbindung mit der Auswert-Software „WaGraf für Windows“ der Firma WALCHER möglich.

2 Die Bedienung des „WaLog-I_m“

2.1 Die Einschaltmeldung

Nachdem Sie den „WaLog-I_m“ an das 230V Netz angeschlossen haben, erscheinen nacheinander folgende Meldungen auf dem LC-Display:

WALCHER WALOG
36124 EICHENZELL

R 1.7 / Im 30.10.96
=====

Int.Speicher 32k
frei 100%

oder, je nach PCMCIA-Karte, z.B.

ext.Speicher 512k
frei 100%

Datentransfer ?
■ja ■nein •

Der „WaLog-I_m“ erkennt beim Start automatisch, ob eine externe PCMCIA-Karte oder der interne Speicher verwendet wird. Ist die externe Karte noch nicht formatiert, wird die Formatierung vor der „Speicher-Frei-Anzeige“ durchgeführt.

Wenn Sie beim Start des „WaLog-I_m“ die linke und rechte Taste gedrückt halten, wird der interne Speicher komplett gelöscht; die Daten einer externen SRAM-Karte gehen dabei nicht verloren.

2.2 Der Datentransfer

Nach den Einschaltmeldungen zeigt das Display die Meldung

Datentransfer ?
■ja ■nein •

Sie können jetzt die Datenübertragung starten. Dazu gibt es drei Möglichkeiten:

1. Programmierung des „WaLog-I_m“
Sie haben mit Ihrem PC einen Datensatz erstellt, den Sie zum „WaLog-I_m“ senden möchten.
2. Übertragung der Meßdaten zum PC
Sie möchten die gemessenen Daten vom „WaLog-I_m“ in Ihren PC übertragen
3. Übertragung / Programmierung mit eigenständigem Programm „TRANSFER“;
Siehe Bedienungsanleitung „TRANSFER“.

Wenn Sie keine Daten übertragen möchten, betätigen Sie die rechte Taste für »nein«.
↓ weiter bei Punkt 2.3.

Wenn Sie die Messung sofort starten möchten, betätigen Sie die versenkte »START/STOP«-Taste. Es wird die zuletzt genutzte Parametrierung des WaLog's bzw. der Karte genutzt.
↓ weiter bei Punkt 2.6.

Betätigen Sie die linke Taste »ja« um einen Datentransfer auszuführen. Es erscheint die Meldung

RS232 aktiv

Möchten Sie den „WaLog-I_m“ jetzt programmieren, führen Sie den Punkt

Menü „**Transfer / Daten senden**“ Punkt 4.2

in der Software „WaGraf für Windows“ aus. Wenn Sie Daten vom „WaLog-I_m“ zum PC übertragen möchten, führen Sie jetzt den Punkt

Menü „**Transfer / WaLog-Daten laden**“

im Programm „WaGraf für Windows“ aus. Sobald Daten zwischen dem „WaLog-I_m“ und Ihrem PC ausgetauscht werden, erscheint für die Dauer des Datentransfers die Displaymeldung

RS232 aktiv
Senden

Wenn keine Verbindung zum PC hergestellt werden konnte, erscheint die Meldung

keine Verbindung
Restart •

oder

Fehler-Empfangen
Restart •

Überprüfen Sie bitte das Datenkabel zwischen PC und „WaLog-I_m“, und stellen Sie sicher,

daß in „WaGraf für Windows“ unter Punkt „Einstellungen / Datenübertragung“ die richtige Schnittstelle „COM1“, „COM2“, „COM3“ oder „COM4“ angewählt ist! Die Datenübertragung kann auch durch das gleichzeitige Betätigen beider Tasten abgebrochen werden.

Nach der Datenübertragung werden Sie gefragt, ob Sie diese wiederholen möchten:

Wiederholen ?

ja **nein**

Betätigen Sie nun bitte die linke Taste für »**ja**« oder die rechte Taste für »**nein**«.
Wenn Sie die Taste »**ja**« betätigt haben, können Sie einen weiteren Datentransfer, wie unter
↑ Punkt 2.2 beschrieben, durchführen. Hierdurch haben Sie die Möglichkeit mehrere
Speicherkarten nacheinander zu programmieren bzw. auszulesen. Haben Sie die Taste
»**nein**« betätigt, beginnt der „WaLog-Im“ mit der Grundeinstellung.

2.3 Die Grundeinstellung

2.3.1 Datum ändern

Nach Abschluß der „Datenübertragung“ können Sie das Datum ändern.

Datum 04-03-84
■OK ■aendern

Nach Betätigung der rechten Taste für »aendern«, müssen Sie jede Stelle des Datums mit Hilfe der linken Taste ändern. Zur Übernahme der Stelle betätigen Sie jeweils die rechte Taste »OK«.

Datum ■4-03-84
■aendern■OK

Datum 1■-03-84
■aendern■OK

Datum 17-■3-84
■aendern■OK

Datum 17-1■-84
■aendern■OK

Datum 17-11-■4
■aendern■OK

Datum 17-11-9■
■aendern■OK

Datum 17-11-95
■aendern■OK

Nachdem nun alle Stellen geändert sind, übernehmen Sie mit der rechten Taste »OK« das geänderte Datum. Mit der linken Taste »Abbruch« können Sie die Datumseingabe wiederholen.

Datum 17-11-95
■Abbruch■OK

2.3.2 Zeit ändern

Die Uhrzeit ändern Sie auf die gleiche Weise wie das Datum:

Uhrzeit 18:10.00
■OK ■aendern

Uhrzeit 8:10.00
■aendern■OK

Uhrzeit 0:10.00
■aendern■OK

Uhrzeit 09:0.00
■aendern■OK

Uhrzeit 09:30.00
■aendern■OK

Uhrzeit 09:34.0
■aendern■OK

Uhrzeit 09:34.0
■aendern■OK

Uhrzeit 09:34.20
■aendern■OK

Haben Sie Datum und Uhrzeit auf die richtigen Werte geändert, betätigen Sie die versenkte »**START/STOP**«-Taste, damit die interne Uhr auf das neue Datum gesetzt wird:

09:34.20
■Abbruch Start ●

Achtung! Es ist nicht möglich das Datum allein zu ändern; Sie müssen auch die Uhrzeit ändern, damit die interne Uhr richtig eingestellt werden kann!

Wenn Sie die Datums- und Uhrzeit-Eingabe wiederholen möchten, betätigen Sie die linke Taste »**Abbruch**«.

Durch Betätigung der versenkten »**START/STOP**«-Taste werden Datum und Uhrzeit übernommen.

Achtung!

Bitte kontrollieren Sie ob die Uhr wieder arbeitet, indem Sie im Display „Messbeginn“ nachsehen ob die Uhrzeit läuft.

<p>Messbeginn 07:58:46 Start•</p>
--

Sollte die Uhr nicht laufen, wiederholen Sie bitte die Dateneingabe, da bei nicht laufender Uhr keine Messung mit dem „WaLog-I_m“ möglich ist.

2.4 Voreinstellung Meßart

Nach der Änderung von Datum und Uhrzeit wird die eingestellte Meßart angezeigt:

**Voreinstellung
Messart (intern)**

Ohne PCMCIA-Karte wird immer die zu letzt gewählte „ Impulsmessung“ angezeigt:

**Impuls IP 1 (*)
■weiter**

Mit PCMCIA-Karte wird die Meßart angezeigt, die auf der Karte gespeichert ist, zum Beispiel:

**Voreinstellung
Messart (Karte)**

**Impuls IP4 (*)
■weiter**

Betätigen Sie die linke Taste für »weiter« um alle eingestellten Parameter zu sehen. Nun erscheinen nacheinander die jeweiligen Einstellungen auf dem Display. Anschließend wird das eingestellte Intervall, nach dem ein Meßwert im Speicher abgelegt wird, angezeigt:

**Intervall 15min
■weiter**

Nach Drücken der linken Taste »weiter«, werden Sie informiert, ob das Meßintervall intern, im „WaLog-I_m“, oder extern erzeugt wird:

**Intervall intern
■weiter**

Wenn hier „Intervall extern“ erscheint, muß an die dafür vorgesehene Buchse (Siehe Seite 1.2) des „WaLog-I_m“ ein externer Intervallgeber angeschlossen werden. Bei dieser Buchse handelt es sich ebenfalls um eine S0 Schnittstelle. Siehe Seite 1.3

Bitte achten Sie als Benutzer darauf, daß dieses externe Intervall ein gleichmäßiger Intervall, z. B. 15 Minuten, ist!

Hatten Sie bei der Vorprogrammierung „Ereignismessung“ angewählt, erscheinen zusätzlich die Grenzwerte jedes ausgewählten Kanals:

$100 < Imp.1 < 200$
■weiter

Danach erscheint die Meldung

Eingabekontrolle
■ende ■zurueck

Möchten Sie die „Voreinstellung Meßart“ noch einmal abrufen, betätigen Sie die Taste »**zurueck**«. Wenn Sie die Taste »**ende**« betätigen, beginnt der „WaLog-I_m“ mit dem Punkt Parameter einstellen.

2.5 Parameter einstellen

Es folgt die Abfrage, ob der Meßmodus korrekt ist, oder ob Sie diesen ändern möchten:

Messmodus
<input type="checkbox"/> OK <input type="checkbox"/> ändern

Betätigen Sie die Taste »OK«, wenn Sie mit den eingestellten Parametern eine Messung beginnen möchten, ↓ weiter bei Punkt 2.5.4.

Wenn Sie den Meßmodus ändern möchten, betätigen Sie bitte die Taste »ändern«.

Daraufhin erscheinen verschiedene Auswahlmöglichkeiten im LC-Display:

Impuls IP1 (*)
<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Wenn Sie eine „Impulsmessung IP1“ durchführen möchten, betätigen Sie die Taste »ja«.

↓ wenn »nein«

Impuls IP2 (*)
<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Wenn Sie einen zusätzlichen Impulseingang aufnehmen möchten, drücken Sie die Taste »ja«. Wenn Sie die Taste »nein« betätigen, werden Sie gefragt, ob Sie zusätzlich den Impuls IP3 aufnehmen möchten:

Impuls IP3 (*)
<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Wenn Sie einen zusätzlichen Impulseingang aufnehmen möchten, drücken Sie die Taste »ja«. Wenn Sie die Taste »nein« betätigen, werden Sie gefragt, ob Sie zusätzlich den Impuls IP4 aufnehmen möchten:

Impuls IP4 (*)
<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Wenn Sie einen zusätzlichen Impulseingang aufnehmen möchten, drücken Sie die Taste »ja«. Wenn Sie die Taste »nein« betätigen, werden Sie gefragt, ob Sie zusätzlich den Impuls IP5 aufnehmen möchten:

Impuls IP5 (*)
<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Wenn Sie einen zusätzlichen Impulseingang aufnehmen möchten, drücken Sie die Taste »ja«. Wenn Sie die Taste »nein« betätigen, werden Sie gefragt, ob Sie zusätzlich den Impuls IP6 aufnehmen möchten:

Impuls IP6 (*)
 ja nein

Wenn Sie einen zusätzlichen Impulseingang aufnehmen möchten, drücken Sie die Taste »**ja**«. Wenn Sie die Taste »**nein**« betätigen, werden Sie gefragt, ob Sie zusätzlich Normsignale (Spannung) über eine Wandlerbox an IP 1 aufnehmen möchten:

Spannung $U1 \leq 10V$
 ja nein

Wenn Sie Normsignale (Spannung) über eine Wandlerbox aufnehmen möchten, drücken Sie die Taste »**ja**«. Wenn Sie die Taste »**nein**« betätigen, werden Sie gefragt, ob Sie zusätzlich Normsignale (Spannung) über eine Wandlerbox an IP 2 aufnehmen möchten:

Spannung $U2 \leq 10V$
 ja nein

Wenn Sie Normsignale (Spannung) über eine Wandlerbox aufnehmen möchten, drücken Sie die Taste »**ja**«. Wenn Sie die Taste »**nein**« betätigen, werden Sie gefragt, ob Sie zusätzlich Normsignale (Spannung) über eine Wandlerbox an IP 3 aufnehmen möchten:

Spannung $U3 \leq 10V$
 ja nein

Wenn Sie Normsignale (Spannung) über eine Wandlerbox aufnehmen möchten, drücken Sie die Taste »**ja**«. Wenn Sie die Taste »**nein**« betätigen, werden Sie gefragt, ob Sie zusätzlich Normsignale (Spannung) über eine Wandlerbox an IP 4 aufnehmen möchten:

Spannung $U4 \leq 10V$
 ja nein

Wenn Sie Normsignale (Spannung) über eine Wandlerbox aufnehmen möchten, drücken Sie die Taste »**ja**«. Wenn Sie die Taste »**nein**« betätigen, werden Sie gefragt, ob Sie zusätzlich Normsignale (Spannung) über eine Wandlerbox an IP 5 aufnehmen möchten:

Spannung $U5 \leq 10V$
 ja nein

Wenn Sie Normsignale (Spannung) über eine Wandlerbox aufnehmen möchten, drücken Sie die Taste »**ja**«. Wenn Sie die Taste »**nein**« betätigen, werden Sie gefragt, ob Sie zusätzlich Normsignale (Spannung) über eine Wandlerbox an IP 6 aufnehmen möchten:

Spannung $U_6 \leq 10V$
 ja nein

Wenn Sie Normsignale (Spannung) über eine Wandlerbox aufnehmen möchten, drücken Sie die Taste »ja«. Wenn Sie die Taste »nein« betätigen, werden Sie gefragt, ob Sie zusätzlich Normsignale (Strom) über eine Wandlerbox an IP 1 aufnehmen möchten:

Strom $I_1 \leq 20mA$
 ja nein

Wenn Sie Normsignale (Strom) über eine Wandlerbox aufnehmen möchten, drücken Sie die Taste »ja«. Wenn Sie die Taste »nein« betätigen, werden Sie gefragt, ob Sie zusätzlich Normsignale (Strom) über eine Wandlerbox an IP 2 aufnehmen möchten:

Strom $I_2 \leq 20mA$
 ja nein

Wenn Sie Normsignale (Strom) über eine Wandlerbox aufnehmen möchten, drücken Sie die Taste »ja«. Wenn Sie die Taste »nein« betätigen, werden Sie gefragt, ob Sie zusätzlich Normsignale (Strom) über eine Wandlerbox an IP 3 aufnehmen möchten:

Strom $I_3 \leq 20mA$
 ja nein

Wenn Sie Normsignale (Strom) über eine Wandlerbox aufnehmen möchten, drücken Sie die Taste »ja«. Wenn Sie die Taste »nein« betätigen, werden Sie gefragt, ob Sie zusätzlich Normsignale (Strom) über eine Wandlerbox an IP 4 aufnehmen möchten:

Strom $I_4 \leq 20mA$
 ja nein

Wenn Sie Normsignale (Strom) über eine Wandlerbox aufnehmen möchten, drücken Sie die Taste »ja«. Wenn Sie die Taste »nein« betätigen, werden Sie gefragt, ob Sie zusätzlich Normsignale (Strom) über eine Wandlerbox an IP 5 aufnehmen möchten:

Strom $I_5 \leq 20mA$
 ja nein

Wenn Sie Normsignale (Strom) über eine Wandlerbox aufnehmen möchten, drücken Sie die Taste »ja«. Wenn Sie die Taste »nein« betätigen, werden Sie gefragt, ob Sie zusätzlich Normsignale (Strom) über eine Wandlerbox an IP 6 aufnehmen möchten:

Strom I6 <=20mA
■ ja ■ nein

Hierzu betätigen Sie die Taste »**ja**«. Wenn Sie die Taste »**nein**« betätigen, geht es ↓ weiter bei Punkt 2.5.1

Hinweis: Es können nur maximal 3 Wandlerboxen am Walog I betrieben werden. Jeder Kanal kann nur 1x belegt werden (ist Kanal belegt, wird eine alternative Belegung des Kanals im Menü nicht mehr angezeigt).

2.5.1 Meßintervall einstellen

Intervall	15min
■OK	■aendern

Nachdem Sie die Meßparameter eingestellt haben, können Sie das Meßintervall ändern. Wenn das Intervall auf dem eingestellten Wert bleiben soll, betätigen Sie die Taste »OK«. Mit der Taste »aendern« wird zunächst die Zeiteinheit angegeben.

Intervall	000(·)
■aendern	■OK

Entscheiden Sie sich mit der Taste »aendern« für Millisekunden (ms), Sekunden (sec) oder Minuten (min). Nach bestätigen der Zeiteinheit geben Sie die Länge des Intervalls an. Folgende Intervalle können eingegeben werden:
100 ms, 200 ms, 300 ms, ... 900 ms, 1 s, 2 s, 3 s, ... 59 s, 1 min, 2 min, 3 min, ... 59 min, 1 h. Abgeschlossen wird die Intervalleingabe mit der Taste »OK«.

Beispiele für Intervalle:

Intervall	800 ms
■aendern	■OK

Intervall	26 min
■aendern	■OK

2.5.2 Auswahl zwischen internem oder externem Intervall

Intervall Int. ?
OK aendern

Nun können Sie die Art des Meßintervalls ändern. Wenn Sie hier die Taste »OK« betätigen, wird das Meßintervall intern im „WaLog-I_m“ erzeugt. Mit der Taste »aendern« wird ein externes Intervall verwendet, welches an der entsprechenden Buchse, rechts am „WaLog-I_m“, angeschlossen sein muß.

Intervall extern
Ende Eingabe

Jetzt sind alle Parameter, die Sie am „WaLog-I_m“ einstellen können, abgefragt und gegebenenfalls von Ihnen geändert worden.

Eingabekontrolle ?
ja nein

Sie können sich die eingestellten Parameter noch einmal ansehen. Dazu drücken Sie die Taste »ja«. Es werden die Meßparameter angezeigt, die Sie mit der Taste »weiter« bestätigen müssen. Wenn Sie die Taste »nein« betätigen, werden Sie gefragt, ob Sie den Meßmodus übernehmen und mit der Messung beginnen oder die Meßparameter neu eingeben möchten:

Messmodus
OK aendern

Wenn Sie die Taste »aendern« betätigen, geht es wieder ↑ zurück zu Punkt 2.4, bei Betätigung der Taste »OK«, geht es weiter bei ↓ Punkt 2.5.4

2.5.3 Speicher löschen

Befindet sich im internen/externen Speicher des „WaLog-I_m“ eine/mehrere Messung(en), erscheint zum Beispiel die Meldung

int. Speicher	32k
frei	090%

Sp. loeschen ?	
<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein

Sie können nun den Speicher löschen. Dazu drücken Sie die Taste »**ja**«. Es folgt noch eine Sicherheitsabfrage.

Sind Sie sicher ?	
<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein

Wenn Sie die Taste »**nein**« betätigen, bleiben die Messungen gespeichert und können später ausgelesen werden. Dieser Vorgang ist in der Bedienungsanleitung „WaGraf / WaLog Daten laden“ beschrieben.

Eine neu gestartete Messung wird im Speicher hinter der letzten Messung abgespeichert, so daß mehrere Messungen im Speicher gleichzeitig abgelegt werden können.

2.5.4 Impulsbewertung

Imp. Bewertung ?
 ja nein

Sie können nun entscheiden, ob die Anzeige des „WaLog-I_m“ die Summe der eintreffenden Impulse pro Intervalls darstellt oder ob die über die gesamte Meßzeit aufsummierte el. Arbeit angezeigt werden soll. Hierzu drücken Sie die Taste »ja«,
↓ wenn »nein«

Nach Betätigung der rechten Taste für »aendern«, müssen Sie jede Stelle der Impulsbewertung mit Hilfe der linken Taste ändern. Zur Übernahme der Stelle betätigen Sie jeweils die rechte Taste »OK«.

Z1[U/kWh] 03456
 OK aendern

Nun können Sie auf die gleiche Weise den Multiplikator (Wertigkeit der Impulse) einstellen.

MUL1[*] 00200
 OK aendern

Möchten Sie, daß der WaLog-I_m die Impulse auf den alten Zählerstand addiert, so müssen Sie nun den aktuellen Zählerstand eingeben.

W1[kWh] 01234,56
 OK aendern

Diese Einstellungen hat auf die spätere Auswertung auf dem PC keinen Einfluß.

2.5.5 Eingabe der Startzeit

Wenn die Messung nicht sofort, sondern erst zu einem bestimmten Zeitpunkt aktiviert werden soll, so geben Sie bitte bei „Startverzögert?“ »ja« ein.

↓ wenn »nein«

Startverzögert ?

■ ja ■ nein

Nun können Sie wie unter Punkt 2.3.1 das Datum und anschließend wie unter Punkt 2.3.2 die Uhrzeit einstellen, an der die Messung beginnen soll. Die Uhrzeit sollte den Meßintervallen angepaßt sei. Ist dies nicht der Fall, startet der „WaLog-I_m“ automatisch zum nächst möglichen Zeitpunkt im gewählten Zeitraster.

Beispiel:	Intervall:	15 min	Intervall:	1 min
	Startzeit:	14:13:00	Startzeit:	14:13:00
	Meßbeginn:	14:15:00	Meßbeginn:	14:13:00

Wurde eine Speicherkarte vom PC aus mit Startverzögerung programmiert, so erscheint hier die angewählte Zeit, wurde über den PC keine Startverzögerung vorprogrammiert, so kann am „WaLog-I_m“ trotzdem eine solche Startverzögerung aktiviert werden. Als Startzeit wird die aktuelle Uhrzeit vorgeschlagen. Quittiert man das vorgeschlagene Datum und die vorgeschlagene Uhrzeit, so beginnt der „WaLog-I_m“ beim nächsten vollen Intervall automatisch die Messung.

Die Anzeige wechselt bis zum Messungsstart zwischen den nächsten beiden Anzeigen:

Startverzögert

15:13.47 ★

Durch den aufblinkenden Stern „★“ bei einem eingehendem Impuls kann man bereits erkennen, ob die Impulseingänge richtig arbeiten.

04-11-96 15:15.

15:13.47

Die obere Zeile entspricht dem Startzeitpunkt, die untere der aktuellen Zeit. Ist der Startzeitpunkt erreicht, startet die Messung bei Erreichen des nächsten Intervallanfangs automatisch.

Durch gleichzeitiges Betätigen der beiden Tasten können Sie den letzten Schritt rückgängig machen.

2.6 Die Messung

Messbeginn
07:58:46 Start•

Auf dem LC-Display läuft die aktuelle Uhrzeit um die Messung genau zum gewünschten Startzeitpunkt zu beginnen. Es ist sinnvoll im Zeitraster des Meßintervalls zu starten (15 min Intervall => Startzeitpunkt z.B. 08:00:00). Möchten Sie die Messung starten, betätigen Sie die versenkte »**START/STOP**«-Taste. Diese ist versenkt, damit sie nur mit einem kleinen Schraubendreher oder ähnlichem Werkzeug betätigt werden kann. Das hat den Vorteil, daß die Taste nicht versehentlich betätigt und so eine Messung zu früh gestartet oder beendet wird.

Achtung!

Steht die Uhr (es ist keine Sekundenänderung zu erkennen), dann stellen Sie die Uhr bitte wie unter Punkt 2.3.2 beschrieben neu ein.

Durch gleichzeitiges betätigen beider Tasten können Sie wieder zur Einschaltmeldung zurückkehren. ↑ zurück zu Punkt 2.1

Wird die versenkte »**START/STOP**«-Taste betätigt werden Sie durch die Anzeige informiert, daß die Messung läuft:

Messung laeuft ..
■Anzeige Stop•

Sie können sich nun nacheinander die gemessenen Werte ansehen, indem Sie die linke Taste »**Anzeige**« betätigen. Die Werte der ausgewählten Kanäle, z.B. Impulse, Datum, Uhrzeit und Restspeicher werden nach jeder Betätigung der Taste »**Anzeige**« entsprechend angezeigt. Beispiele:

Imp.1 43
■Anzeige Stop•

RAM Frei 56%
■Anzeige Stop•

Wenn Sie die Messung beenden möchten, drücken Sie die »**START/STOP**«-Taste.

Messung beendet
■weiter

Betätigen Sie danach die Taste »**weiter**«, erscheinen die unter Punkt 2.1 beschriebenen Einschaltmeldungen.

Die Messung wird automatisch beendet, wenn der int./ext. Speicher des „WaLog-I_m“ voll ist.

Intern Sp.-voll
■weiter

Der „WaLog-I_m“ erkennt sogenannte „Unterbrechungen“:

Netz-Unterbr.

■Anzeige Stop•

Wenn zum Beispiel während einer Messung die Spannungsversorgung ausgefallen war, werden, später bei der Auswertung, sowohl die gemessenen Werte als auch der Netzausfall mit Datum und Uhrzeit entsprechend dargestellt. Wenn Sie die linke Taste »**Anzeige**«, betätigen, werden wieder die aktuellen Meßwerte angezeigt.

Wurde die Messung mit einer Startverzögerung im Zeitraster gestartet, so wartet der „WaLog-I_m“ auch nach einer Netzunterbrechung auf ein volles Intervall bevor die Messung fortgesetzt wird.

Netz-Unterbr.
15:12:43 Stop•

2.7 Der externe PCMCIA-Speicher

Achtung!

Das Einführen einer PCMCIA-Speicherkarte löscht den internen Speicher des WaLog. =>Immer erst den internen Speicher auslesen, bevor eine Speicherkarte eingesetzt wird.

Die Speicherkarte besitzt eine Batterie zur Speicherung der Meßdaten. Sollte die Karte nicht benötigt werden, so ist die Batterie aus der Karte zu entfernen, damit sich diese nicht unnötig entlädt.

Die Speicherkarte sollte auch nicht im WaLog gesteckt sein, wenn dieser nicht eingesetzt, bzw. nicht mit 230 V versorgt wird. Denn bei gesteckter Speicherkarte wird die Batterie über den Akku des WaLog geladen, was dazu führt, daß sich der Akku des WaLogs entlädt.

Die Speicherkarte hat einen Schreibschutz. Ist dieser aktiviert, kann nicht auf die Karte geschrieben oder gespeichert werden. Der Schreibschutz der Speicherkarte sollte also nicht aktiv sein.

Damit der „WaLog-I_m“ mit dem externen Speicher arbeitet, muß sich die Karte im „WaLog-I_m“ befinden, bevor der „WaLog-I_m“ mit der Netzspannung versorgt wird.

Wird die Speicherkarte gezogen, werden die Daten im internen Speicher weiter gespeichert. Aus diesen beiden Messungen kann dann in der Software „WaGraf für Windows“ eine zusammenhängende Messung erzeugt werden.

Wird die Speicherkarte gezogen und durch eine andere Karte ersetzt, erscheint folgende Meldung:

Karte ungleich !
■weiter Stop•

Wenn Sie die Taste »weiter« betätigen erscheint die nächste Meldung und wenn Sie die versenkte »START/STOP«-Taste betätigen, wird die Messung gestoppt ↑ zurück zu Punkt 2.6.

Kt. akzeptieren
■ja ■nein

Wenn Sie die Karte akzeptieren betätigen Sie bitte die Taste »ja«. Wenn Sie die Taste »nein« betätigen erscheint wieder das Fenster Karte ungleich.

Sind Sie sicher ?
■ja ■nein

Wenn Sie diese Sicherheitsabfrage mit »ja« bestätigen wird die neue Karte so formatiert wie die vorherige Karte und die Messdaten werden auf der neuen Karte gespeichert.

Die neue Karte enthält nur die Messdaten ab der die neue Karte gesteckt worden ist. Es ist also nur eine Teilmessung der Gesamtmessung.

Die Messungen können dann in der Software WaGraf durch den Menüpunkt „Messung aneinanderhängen“ oder direkt bei der Konvertierung verbunden werden.

Wenn Sie die Taste »nein« betätigen erscheint wieder das Fenster Karte ungleich.

2.8 Modemübertragung / „WaLog-I_m“ Online

Der „WaLog-I_m“ ist auch über Modem bzw. OnLine zu betreiben. Das Aufbauen einer Verbindung zwischen „WaLog-I_m“ und PC ist nur möglich, wenn die Messung bereits gestartet wurde, bzw. die Startverzögerung schon läuft.

Die Online Verbindung arbeitet über die serielle Schnittstelle des „WaLog-I_m“ mit dem gleichen Kabel wie bei der normalen Offline Datenübertragung. Was Sie über diese Online Verbindung machen können, lesen Sie bitte unter „Transfer / WaLog Online“ in der Bedienungsanleitung „WaGraf für Windows“ nach.

Die Handhabung des Zusammenspiels „WaLog-I_m“ / Modem / WaGraf ist in der Bedienungsanleitung „WaGraf für Windows“ beschrieben. Nur mit den über die Firma WALCHER bezogenen Modem´s können wir die volle Funktionalität der Modem Datenübertragung garantieren. Hierfür muß weiterhin eine geeignete Telefonleitung zur Verfügung stehen.

Sollte die Netzversorgung am „WaLog-I_m“ unterbrochen worden sein, so muß die Verbindung neu aufgebaut werden. Vor Ort ist darauf zu achten, daß der „WaLog-I_m“ und das Modem an der gleichen Spannungsversorgung angeschlossen sind!

3 Anhang

3.1 Technische Spezifikation

Versorgungsspannung	230V / 50...60 Hz, durch eingebautes Netzteil; andere Spannungen sind optional möglich, z.B. 110V / 50 Hz
Leistungsaufnahme	ca. 4,6 VA
Abmessungen	210 mm * 115 mm * 35 mm 230 mm * 115 mm * 35 mm (ohne externe Speicherkarte) (mit Speicherkarte)
Gewicht	ca. 450g
Eingänge	6 * Impuls
Anschlüsse	6 Impulseingänge an separaten Anschlüssen externes Intervall an separatem Anschluß „RS 232“ an 9-poliger SUB-D-Buchse
Meßrate	12 Impulse / s (Softwarefilter zur Entprellung)
Anzeigerate	1 Messung / s
Darstellung	max. 16384 Impulse / Intervall aktuelles Datum mit Tag, Monat, Jahr aktuelle Zeit mit Stunde, Minute, Sekunde Restspeicher 100% ... 0% frei
Ein- und Ausgabe	serielle Schnittstelle RS 232 mit Hardware-Handshake; fünf Adern; Baud-Rate: 9600 Baud / 19200 bei Online Modem
Programmierung	direkt mit zwei Tasten, menügesteuert mit Auswahl- Masken oder von PC mittels der WALCHER Software „WaGraf für Windows“.
Meßintervall	100 ms, 200 ms, 300 ms, ... 900 ms, 1s, 2s, 3s, ... 59s, 1 min, 2 min, 3 min, ... 59 min, 1h
Auflösung (Maximum)	Impulseingänge: 14 Bit entspr. 16384 Impulsen / Intervall
Auswertung der Messungen	Impulsaddition: Speicherung der Summen -Digitalwerte- synchron mit internem oder externem Intervall Impulsaddition: Speicherung der Summen -Digitalwerte- bei Ereignissen synchron mit internem oder externem Intervall Start, Stop, Unterbrechungen und Ereignisse markiert mit Datum und Uhrzeit
Klimafestigkeit	Arbeitstemperatur: -15...+60°C entspricht = 5°F...+140°F Lagertemperatur: -20...+85°C entspricht = -4°F...+185°F relative Feuchtigkeit: 20...95 %, nicht kondensierend
Schutzklasse	IP 20

Elektrische Sicherheit

Stoßspannungsfestigkeit = 3 kV

Angestrebte Vorschriften und Normen

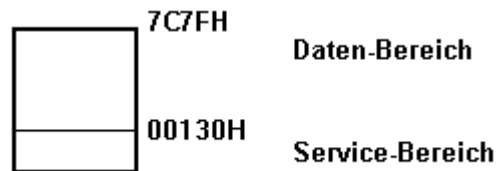
- VDE 0805 A1
- VDE 0875
- VDE 0110

- IEC 801-4
- ISO 9001

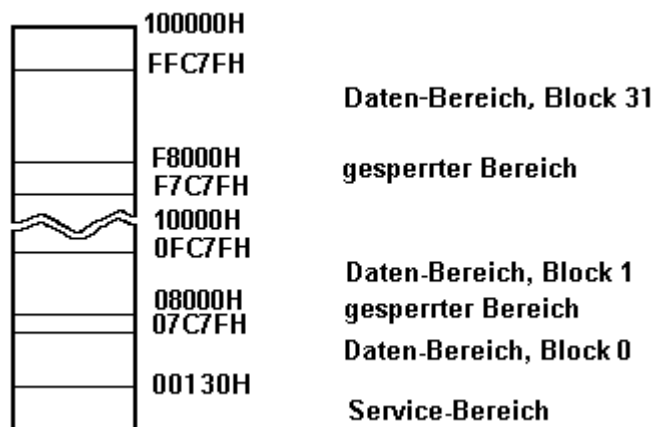
- technische Änderungen vorbehalten -

3.2 Die Speicherorganisation

1. Interner Speicher des „WaLog-I_m“



2. Externer PCMCIA Kartenspeicher



Der „WaLog-I_m“ kann zwei verschiedene Datenspeicher-Bereiche adressieren:

1. Interner Speicher von 00130H bis 07C7FH
2. Externer Kartenspeicher von 00130H bis 0FFFFFFH

Ohne externe Speicherkarten stehen dem Anwender maximal 31791 Bytes zur Verfügung. Das entspricht 15895 Meßdaten, wenn keine Unterbrechungen während der Messung auftreten.

Externe Speicher in Form von PCMCIA Karten erweitern die Speicherkapazität bis zu maximal 2 MB; das entspricht ungefähr 1000000 Meßwerten.

Siehe auch Tabelle „Speicherdauer von PCMCIA-Karten“ im Anhang ↓ Punkt 3.4

Die obigen Abbildungen stellen die Speicherbelegung im „WaLog-I_m“ dar. Wenn externer Speicher erkannt ist, dient der interne Bereich nur als „Pufferspeicher“. Er wird dann aktiviert, wenn der externe Speicher ausgefallen ist, z.B. durch Herausziehen der Speicherkarte. Dann werden die gemessenen Daten im internen, nun als „Puffer“ genutzten Speicher abgelegt, bis die Karte wieder rechtzeitig in den „WaLog-I_m“ eingesteckt wird. Die zwischengespeicherten Werte werden automatisch in den externen Speicher übernommen, so daß die Daten ohne Verlust erfaßt werden.

3.3 Die Inbetriebnahme und der Gebrauch des „WaLog-I_m“

Der „WaLog-I_m“ wird über das 230 V Wechselstromnetz betrieben. Zusätzlich zur Spannungsversorgung enthält das Gerät auf der Platine eine Speichersicherungsbatterie. In jeder externen Speicherkarte befindet sich ebenfalls eine Batterie. Die „Lebensdauer“ der Batterien ist unterschiedlich für „WaLog-I_m“ und den Kartenspeicher. Für die „WaLog-I_m“-Daten beträgt die „Lebensdauer“ im ausgeschalteten Zustand ungefähr 2-5 Jahre, für den Kartenspeicher abhängig von der Kapazität ungefähr

64 KB-Speicher	ca. 5 Jahre
128 KB-Speicher	ca. 4,3 Jahre
256 KB-Speicher	ca. 4,3 Jahre
512 KB-Speicher	ca. 2,2 Jahre
1 MB-Speicher	ca. 1,1 Jahre
2 MB-Speicher	ca. 0,5 Jahre

Empfehlung: Nicht benutzte Speicherkarten möglichst ohne Batterie lagern!

Wenn der „WaLog-I_m“ einen internen Batterieausfall meldet, muß das Gerät an die Firma WALCHER eingeschickt werden. Hier wird die Batterie gewechselt, da sonst die Gefahr besteht, daß beim Auswechseln Schäden an der Leiterplatte entstehen. Außerdem wird so eine regelmäßige Funktionsprüfung des „WaLog-I_m“ gewährleistet. Einen Batterieausfall im externen Kartenspeicher beheben Sie selbst, indem sie die Batterie, wie beschrieben, auswechseln.

Batterietausch:

Achtung! Bei einem Batterietausch gehen die gespeicherten Daten verloren. Sichern Sie ggf. Ihre Meßwerte vor dem Batterietausch.

Zum Batterietausch wird das Batteriefach an der unteren Stirnseite des Speichers entriegelt, indem der Verriegelungsschalter betätigt wird. Danach kann das Batteriefach problemlos geöffnet und die Batterie getauscht werden. **Bitte achten Sie auf die Polung der Batterie.** Es darf nur eine Batterie eingesetzt werden, die dem Original-Batterietyp entspricht. Abschließend ist das Batteriefach wieder zu verriegeln.

Hinweis

Wird der „WaLog-I_m“ mit Netzspannung versorgt, so werden sowohl das interne RAM als auch die gesteckte externe Speicherkarte mit Spannung versorgt. In diesem Zustand werden die Batterien praktisch nicht entladen.

3.4 Speicherkapazität PCMCIA-Karten

Scheckkartenspeicher (PCMCIA-Card) für „WaLog-III_m“

„WA-PCM 64“	für ca. 32000 Werte
„WA- PCM 128“	für ca. 64000 Werte
„WA- PCM 256“	für ca. 128000 Werte
„WA- PCM 512“	für ca. 256000 Werte
„WA- PCM 1024“	für ca. 512000 Werte
„WA- PCM 2048“	für ca. 1024000 Werte

Die folgende Tabelle zeigt die Speicherdauer der einzelnen **PCMCIA**-Karten:

Meßmodi z.B.	6 * Impuls	3 * Impuls	1 * Impuls	Intervall
	6 Kanäle	3 Kanäle	1 Kanal	
Meßwerte/Kanal	2600	5300	16000	
bei Speicher 32 kB (intern)	3 mon 18 d	7 mon 10 d	1 a 10 mon	60 min
	27 d	1 mon 25 d	5 mon 16 d	15 min
	1 d 19 h	3 d 16 h	11 d	1 min
	43 min	1 h 28 min	4 h 25 min	1 s
	4 min	8 min 30 s	25 min	100 ms
Meßwerte/Kanal	5200	10600	32000	
bei Speicher 64 kB (Karte)	7 mon	1 a 2 mon	3 a 7 mon	60 min
	1 mon 25 d	3 mon 20 d	11 mon	15 min
	3 d 16 h	7 d 8 h	22 d	1 min
	1 h 28 min	3 h 50 min	8 h 50 min	1 s
	8 min	17 min	50 min	100 ms
Meßwerte/Kanal	10400	21200	64000	
bei Speicher 128 kB (Karte)	1 a 2 mon	2 a 5 mon	7 a 2 mon	60 min
	3 mon 20 d	7 mon 10 d	1 a 10 mon	15 min
	7 d 7 h	14 d 14 h	1 mon 14 d	1 min
	3 h 40 min	7 h 30 min	17 h 40 min	1 s
	16 min	34 min	1 h 40 min	100 ms
Meßwerte/Kanal	20800	42400	128000	
bei Speicher 256 kB (Karte)	7 mon 10 d	1 a 2 mon	3 a 7 mon	15 min
	14 d 14 h	29 d	2 mon 28 d	1 min
	7 h	15 h	1 d 11 h	1 s
	32 min	1 h 8 min	3 h 20 min	100 ms
Meßwerte/Kanal	42000	84800	256000	
bei Speicher 512 kB (Karte)	1 a 2 mon	2 a 4 mon	7 a	15 min
	29 d	1 mon 28 d	5 mon 25 d	1 min
	14 h	1 d 6 h	2 d 22 h	1 s
	1 h 4 min	2 h 15 min	6 h 40 min	100 ms
Meßwerte/Kanal	83000	166000	500000	
bei Speicher 1024 kB (Karte)	2 a 4 mon	4 a 8 mon	14 a	15 min
	1 mon 27 d	3 mon 25 d	11 mon 20 d	1 min
	23 h	1 d 22 h	5 d 18 h	1 s
	2 h 15 min	4 h 30 min	13 h 50 min	100 ms
Meßwerte/Kanal	166000	332000	1000000	
bei Speicher 2048 kB (Karte)	4 a 8 mon	9 a 4 mon	28 a	15 min
	3 mon 25 d	7 mon 29 d	23 mon 9 d	1 min
	1 d 22 h	3 d 20 h	11 d 12 h	1 s
	4 h 30 min	9 h 00 min	27 h 40 min	100 ms

Die angegebenen Zeiten sind „ungefähr-Werte“, abhängig von Anzahl der verschiedenen Unterbrechungen während der Messung!