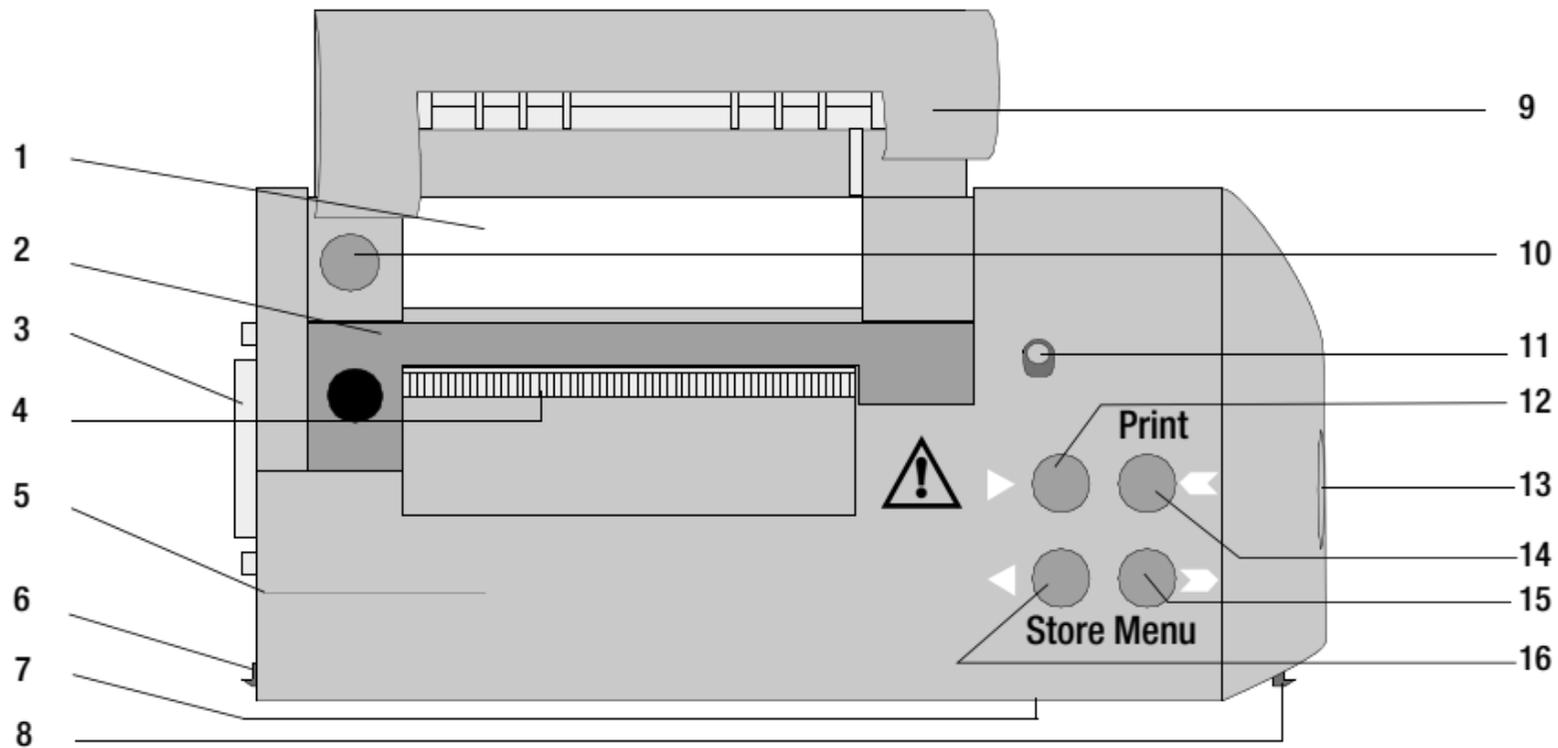


# PROFITEST<sup>®</sup> PSI-BC / SI-BC



3-349-146-15  
7/2.08



- 1 Papierrolle (nur PSI-Modul)
- 2 Farbband (nur PSI-Modul)
- 3 RS232-Anschluss
- 4 Papieraustritt mit Abreißkante (abklappbar)
- 5 Batteriefach für 4 x 1,5 V Mignonzellen (Rückseite)
- 6 Fester Rasthaken
- 7 Infrarotsende- und Infrarotempfängs-Diode
- 8 Beweglicher Rasthaken
- 9 Abdeckung des Papierfaches
- 10 RESET-Knopf
- 11 Funktions-LED
- 12 ► Einstelltaste WEITER/GRÖßER (im Text: „>“)
- 13 Entriegelungsknopf
- 14 – Taste **Print** für Druckfunktion und Papiertransport (nur PSI),  
Anzeige des Speicherinhalts am Display des Prüfgeräts  
– Taste ◀ zur Cursorsteuerung
- 15 Auswahlstaste **Menu** sowie Taste ► zur Cursorsteuerung
- 16 ◀ Einstelltaste ZURÜCK/KLEINER (im Text: „<“)  
bzw. **Store** (zur Direktübernahme eines Messwertes)



## Datensicherung

Die Mess- und Eingabedaten werden im (P)SI-Modul in einem RAM sicher gespeichert, solange die zugehörige Batterie die erforderliche Spannung liefert. Übertragen Sie daher Ihre gespeicherten Daten regelmäßig auf einen PC, um einem eventuellen Datenverlust im (P)SI-Modul vorzubeugen. Für Datenverluste übernehmen wir keine Haftung.

Zur Aufbereitung und Verwaltung der Daten empfehlen wir die folgenden PC-Programme:

- PS3 (Messdatenübertragung zum PC, Dokumentation, Verwaltung, Protokollerstellung und Terminüberwachung)
- WinProfi (Messdatenaustausch zwischen (P)SI-Modul und PC, Prüfprotokolle am PC erstellen, ausdrucken und archivieren; als Freeware im Internet)
- PC.doc-WORD (Protokoll- und Listenerstellung)
- PC.doc-ACCESS (Prüfdatenmanagement)



Das Gerät darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Weitere Informationen zur WEEE-Kennzeichnung finden Sie im Internet bei [www.gossenmetrawatt.com](http://www.gossenmetrawatt.com) unter dem Suchbegriff WEEE.

Inhalt	Seite	Inhalt	Seite
<b>1 Anwendung .....</b>	<b>6</b>	4.3.1 Einstellungen für die Isolationsmessung .....	15
<b>2 Sicherheitsmerkmale und -vorkehrungen ..</b>	<b>6</b>	4.3.2 Zuordnung von Mängeln .....	16
<b>3 Inbetriebnahme .....</b>	<b>7</b>	4.3.3 Anzahl der Stromkreise im Verteiler .....	17
3.1 Farbband (nur PSI-Modul) und Batterien einsetzen ....	7	4.4 Gespeicherte Messwerte kontrollieren/ausdrucken .	18
3.2 Aufsetzen und Abnehmen des (P)SI-Moduls .....	9	4.4.1 Messwerte des aktuellen Stromkreises ausdrucken .....	18
3.3 (P)SI-Modul-Funktion zurücksetzen .....	9	4.4.2 Messwerte gespeicherter Stromkreise ausdrucken (nur PSI-Modul) .....	19
<b>4 Bedienung .....</b>	<b>10</b>	4.4.3 Papierausdruck am PSI-Modul .....	21
4.1 Aktivierung des (P)SI-Moduls .....	10	4.4.4 Papierausdruck über externen DIN A4-Drucker .....	21
4.2 Speicherung von Messwerten .....	11	4.5 Liste gespeicherter Stromkreise anzeigen / ausdrucken (nur PSI-Modul) .....	23
4.2.1 Direkte Speicherung von Messwerten .....	11	4.6 Gespeicherte Messwerte löschen .....	24
4.2.2 Speicherautomatik aktivieren .....	12	4.7 Löschen des gesamten Speichers .....	26
4.2.3 Speicherautomatik deaktivieren .....	13	4.8 Übertragung der Messwerte über die serielle Datenschnittstelle .....	28
4.3 Wahl von Objekt, Verteiler, FI und Stromkreis .....	14	4.9 Datum und Uhrzeit einstellen .....	28

Inhalt	Seite	Inhalt	Seite		
4.10	Hilfe bei Fehlermeldungen .....	29	7.3.1	Farbband austauschen .....	39
<b>5</b>	<b>Einsatz des Barcodescanners B3261 .....</b>	<b>32</b>	7.4	Gehäuse .....	40
5.1	Anwendung .....	32	<b>8</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>40</b>
5.2	Anschluss von (P)SI-Modul und Barcodescanner .....	32	8.1	Kurzbezeichnungen und deren Bedeutung .....	40
5.3	Bedienung .....	32	<b>9</b>	<b>Reparatur- und Ersatzteilservice</b>	
5.4	Aufbau des Barcodes .....	33		<b>DKD-Kalibrierlabor und Mietgeräteservice</b>	<b>41</b>
5.5	Konfigurieren des Barcodescanners .....	34	<b>10</b>	<b>Produktsupport .....</b>	<b>41</b>
5.6	Barcodebeispiele .....	35			
<b>6</b>	<b>Technische Kennwerte .....</b>	<b>36</b>			
<b>7</b>	<b>Wartung .....</b>	<b>37</b>			
7.1	Batterien .....	37			
7.2	Registrierpapier (nur PSI-Modul) .....	38			
7.2.1	Papierrolle einsetzen .....	38			
7.3	Farbband (nur PSI-Modul) .....	39			

## 1 Anwendung

Das **PSI (Printer Storage Interface)-Modul** PROFITEST®PSI-BC dient als Ausgabegerät für die Prüfgeräte PROFITEST®0100S, 0100S-II sowie PROFITEST® ONE und ist zugleich Drucker, Speicher und Schnittstelle.

Das **SI-Modul** PROFITEST®SI-BC verfügt im Gegensatz zum PSI-Modul über keinen internen Drucker.

Über zwei Rasthaken kann das (P)SI-Modul direkt auf das Prüfgerät aufgesetzt und sicher verbunden werden.

Die mit dem Prüfgerät gemessenen Werte eines Stromkreises werden über eine Infrarot Sende- und Empfangsdiode direkt zum (P)SI-Modul übertragen und dort gespeichert.

Der Datenspeicher des (P)SI-Moduls kann die gesamten Messwerte von bis zu 200 Stromkreisen speichern.

PSI-Modul: Der Ausdruck der Messwerte erfolgt je Stromkreis in Form eines übersichtlichen dokumentensicheren Mess- und Prüfprotokolls, unter Angabe des jeweiligen Stromkreises und mit Datum- und Uhrzeitangabe.

(P)SI-Modul: Über einen seriellen RS232-Anschluss können die gespeicherten Messwerte vom (P)SI-Modul auf einen PC übertragen und dort mit spezieller PC-Software archiviert oder direkt in ein vorgefertigtes Formular gedruckt werden, siehe Datensicherung Seite 3.

## 2 Sicherheitsmerkmale und -vorkehrungen

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung ist die Sicherheit von Anwender und Gerät gewährleistet.

Um die gesetzlichen Vorschriften über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) zu gewährleisten, wurde zu Abschirmzwecken ein leitfähiger Kunststoff für das Gehäuse verwendet. Das Berühren des (P)SI-Moduls ist aber im Normalbetrieb mit keinerlei Gefahr verbunden, da das (P)SI-Modul vom Prüfgerät völlig getrennt ist und im (P)SI-Modul keinerlei berührungsgefährliche Spannungen vorkommen.



### Achtung!

Mit dem Gehäuse des (P)SI-Moduls dürfen keine spannungsführende Teile berührt werden, da das Gehäuse dann unter Spannung steht. Das Gehäuse des (P)SI-Moduls besitzt leitfähige, metallähnliche Eigenschaften.

---

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor dem Gebrauch Ihres Gerätes sorgfältig und vollständig. Beachten und befolgen Sie diese in allen Punkten.

## 3 Inbetriebnahme

### 3.1 Farbband (nur PSI-Modul) und Batterien einsetzen

PSI-Modul: Setzen Sie vor der ersten Inbetriebnahme das Farbband ein, siehe Kap. 7.3.1, Seite 39.

Für den Betrieb des (P)SI-Moduls sind vier Stück handelsübliche 1,5 V Mignonzellen nach IEC LR6 erforderlich.



#### **Achtung!**

Es dürfen nur Alkali-Mangan-Zellen eingesetzt werden, die der Norm IEC LR6 entsprechen. Bei Verwendung von Zink-Kohle-Batterien funktioniert das (P)SI-Modul nicht richtig.

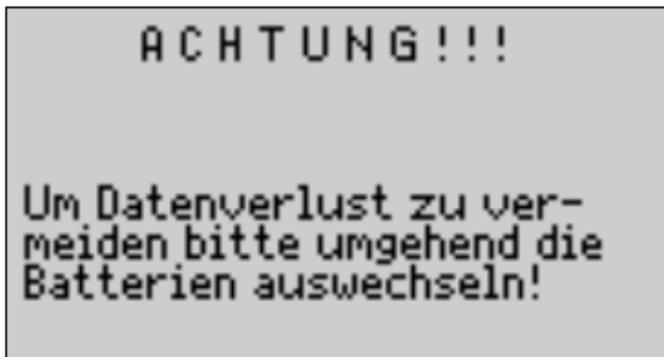
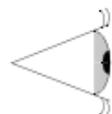
Aufladbare NiCd-Zellen können verwendet werden. Sie müssen jedoch mit einem externen Ladegerät aufgeladen werden. Tauschen Sie immer einen kompletten Batteriesatz aus. Entsorgen Sie die Batterien umweltgerecht.

Das Batteriefach befindet sich auf der Rückseite des (P)SI-Moduls.

- ⇨ Lösen Sie die Arretierung durch einen seitlichen Druck auf den Klemmverschluss des Batteriefachdeckels und entfernen Sie die Abdeckung. Durch leichtes Kippen in Richtung der Rückseite des (P)SI-Moduls fällt der Batteriehalter aus dem Batteriefach und kann so leicht entnommen werden.
- ⇨ Setzen Sie vier Stück 1,5 V Alkali-Mangan-Mignonzellen entsprechend den angegebenen Symbolen richtig gepolt in den Batteriehalter ein.
- ⇨ Setzen Sie den bestückten Batteriehalter in das Batteriefach ein.
- ⇨ Setzen Sie den Batteriefachdeckel auf das Batteriefach und rasten Sie ihn durch leichten Druck wieder ein.

PSI-Modul: Sinkt die Batteriespannung während des Drucks bzw. beim Papiervorschub unter den zulässigen Wert, so wird der Druckvorgang unterbrochen.

Auf dem Display des Prüfgerätes erscheint die Meldung:



Das (P)SI-Modul arbeitet dann nicht mehr. Die Batterien des (P)SI-Moduls sollten baldmöglichst ausgetauscht werden.

Die gespeicherten Messwerte bleiben noch ca. 1 Tag im Speicher erhalten.



#### **Hinweis**

Die gespeicherten Daten bleiben beim Batteriewechsel ohne Batteriespannung für ca. 10 Minuten im Speicher erhalten.



#### **Hinweis**

Beim ersten Aufrufen des (P)SI-Moduls nach Einsetzen der Batterien kann die Meldung von Seite 29 erscheinen. Verfahren Sie, wie dort beschrieben.



#### **Achtung!**

Löschen Sie vor der ersten Inbetriebnahme unbedingt den kompletten Speicher, es können sonst unbrauchbare Datenreste im Speicher verbleiben, die ein Auslesen der Daten vom PC verhindern. Verfahren Sie hierzu wie in Kap. 4.7, Seite 26 beschrieben.

### 3.2 Aufsetzen und Abnehmen des (P)SI-Moduls

Das (P)SI-Modul wird mittels Rasthaken auf das schwenkbare Bedien- und Anzeigeteil des Prüfgerätes aufgesetzt.



#### Hinweis

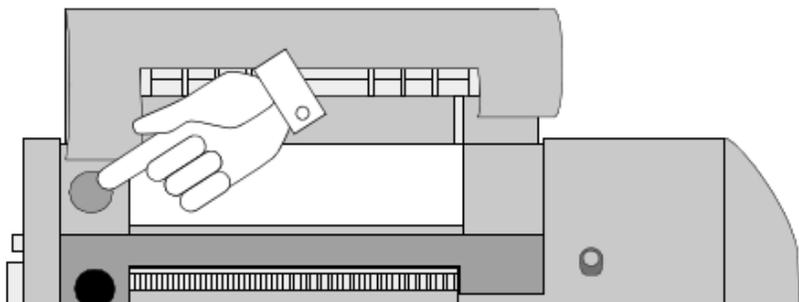
Vor Aufsetzen des (P)SI-Moduls auf das Bedien- und Anzeigeteil des Prüfgerätes sollte **bei liegender Bedienung** des Prüfgerätes, der **Aufstellbügel ausgeklappt** werden.

- Zum **Aufsetzen** des (P)SI-Moduls auf das Bedien- und Anzeigeteil wird der feste Rasthaken des (P)SI-Moduls in die Vertiefung am Prüfgerät oben links eingehängt und das (P)SI-Modul angedrückt bis der bewegliche Rasthaken hörbar in seine Halterung (rechts) einschnappt.
- Zum **Abnehmen** des (P)SI-Moduls heben Sie diesen bei gedrücktem Entriegelungsknopf rechtsseitig nach oben ab.

### 3.3 (P)SI-Modul-Funktion zurücksetzen

Sollte das (P)SI-Modul, z.B. durch Fehlbedienung, auf keinen Tastendruck des Bedienfeldes reagieren oder die Funktions-LED nicht mehr erlöschen, ist es zweckmäßig sämtliche (P)SI-Modul-Funktionen zurück zu setzen.

- Öffnen Sie dazu die Abdeckung des Papierfaches und drücken Sie auf die Taste RESET (Pfeil).



#### Hinweis

Durch Druck auf die RESET-Taste werden gespeicherte Messdaten nicht gelöscht.

## 4 Bedienung

### 4.1 Aktivierung des (P)SI-Moduls



#### Achtung!

Vor Aktivierung des (P)SI-Moduls **muss zuerst** das Prüfgerät durch Druck auf die Taste „Menu“ aktiviert worden sein.

Durch Druck auf die Taste MENU wird das (P)SI-Modul aktiviert.

Drücken Sie die Tasten des (P)SI-Moduls **nicht zu schnell** hintereinander. Nach jeder Tastenbetätigung muss ein Datenaustausch mit dem Prüfgerät erfolgen, um dort die Anzeige zu aktivieren. Dies dauert ca. 0,4 s.

Bei zu schnellem Drücken kann der Menü-Pfeil zu weit springen.

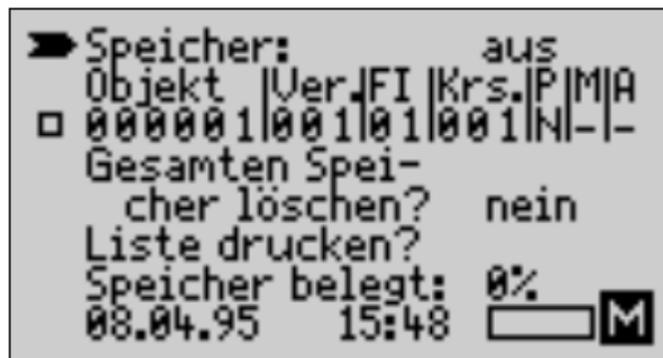
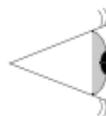
Auf der LC-Anzeige des Prüfgerätes erscheint das (P)SI-Auswahlmenü.

Durch **kurzes** Drücken der Taste MENU am (P)SI-Modul wird innerhalb des (P)SI-Menüs der Menüpfel schrittweise jeweils ein Feld von oben nach unten bewegt.

In der Zeile „Objekt ...“ und „Datum und Uhrzeit“ erscheint ein Eingabecursor (Unterstrich), der durch **kurzes** Drücken der Taste MENU jeweils um eine Position weiter nach rechts springt.

Darüberhinaus kann in der Zeile „Objekt ...“ mit Hilfe der Taste PRINT (14) jeweils um eine Position weiter nach links zurückgesprungen werden.

Bei einem **längeren** Druck der Taste MENU springt der Menüpfel an die 1. Position „Speicher“ im (P)SI-Auswahlmenü.



### Nach 10 Sekunden – die rote Lampe erlischt

Wird innerhalb von 10 s keine Taste am (P)SI-Modul bedient, so schaltet sich dieses automatisch ab, damit die Batterien des Moduls geschont werden. Die Anzeige des Prüfgerätes bleibt jedoch erhalten.

Wenn Sie nach diesen 10 s eine Taste am (P)SI-Modul betätigen, wird dieses hierdurch wieder aktiviert. Für die Ausführung der jeweiligen Funktion müssen Sie dann diese Taste noch einmal drücken.

### Nach 15 ... 90 Sekunden<sup>1)</sup> – die LC-Anzeige erlischt

Wird innerhalb von 15 ... 90 s keine Taste am (P)SI-Modul bedient, so schaltet sich das Prüfgerät automatisch ab, damit die Batterien des Prüfgeräts geschont werden.

Um das (P)SI-Modul erneut zu aktivieren, muss zuerst eine Taste des **Prüfgerätes** betätigt werden und **danach** die Taste MENU am (P)SI-Modul.

<sup>1)</sup> einstellbar am Prüfgerät

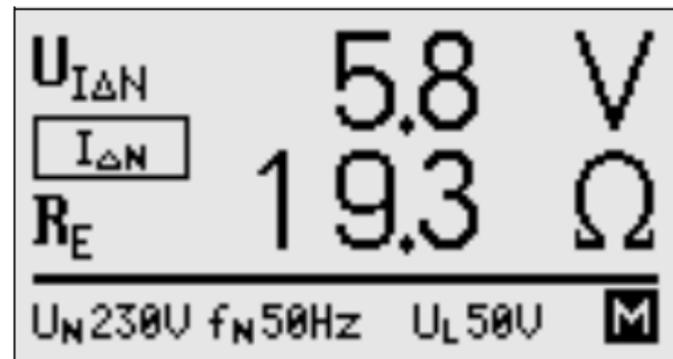
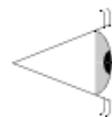
## 4.2 Speicherung von Messwerten

### 4.2.1 Direkte Speicherung von Messwerten

*Bei deaktivierter Speicherautomatik (Speicher aus):*

Durch Drücken der Taste STORE wird der jeweilige Messwert des Prüfgerätes in die entsprechende Speicherstelle übernommen (vgl. Kap. 4.3, Seite 14).

Bei der Speicherung des Messwertes erscheint in der rechten unteren Ecke der betreffenden LC-Anzeige des Prüfgerätes kurz das Symbol „M“.

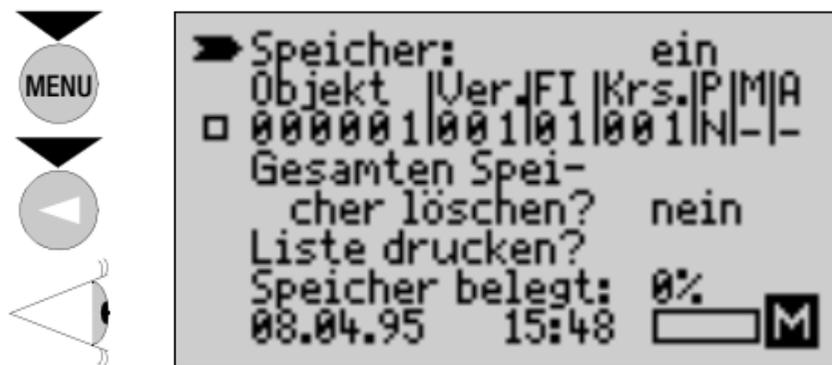


Ein bereits vorher gespeicherter Messwert wird ggf. überschrieben.

## 4.2.2 Speicherautomatik aktivieren

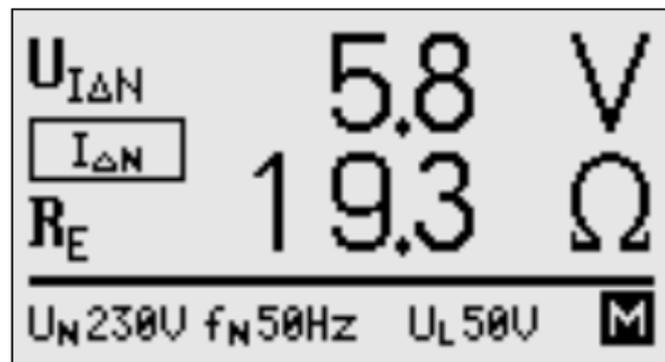
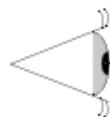
Bei aktivierter Speicherautomatik werden die mit dem Prüfgerät aufgenommenen gültigen Messwerte eines Stromkreises automatisch über ein Speicherprogramm im (P)SI-Modul gespeichert.

- ⇒ Wählen Sie durch längeren Druck auf die Taste MENU den ersten Menüpunkt „Speicher“.
- ⇒ Durch Druck auf die Taste „<“ oder „>“ wird die automatische Speicherung eingeschaltet (Speicher: ein). Ein unterlegtes „M“ am unteren rechten Bildrand der LC-Anzeige signalisiert den aktivierten Speichermodus.



Sie können nun mit dem Prüfgerät die notwendigen Messungen durchführen. Die Messwerte werden jetzt automatisch im (P)SI-Modul gespeichert. Es spielt dabei keine Rolle, ob die Anzeige des Prüfgeräts zwischendurch erlischt. Die Aktivierung des Speichers bleibt erhalten. Wird das (P)SI-Modul jedoch vom Prüfgerät abgenommen und das Prüfgerät eingeschaltet, so wird nach der nächsten gültigen Messung die Speicherung deaktiviert („M“ erlischt).

Während der Messung wird in den jeweiligen Menüpunkten der aktivierte Speicher durch das hinterlegte „M“ am unteren rechten Bildrand angezeigt.



Solange Sie in einem Stromkreis messen, wird immer nur ein gültiger Messwert einer Größe gespeichert. Das Speicherprogramm berücksichtigt dabei den optimalen Wert. Gespeichert wird jeweils:

Größter Wert	Kleinster Wert	Letzter Wert	Nennwert	Längste Zeit
$U_{\Delta N}$ $I_{\Delta}$ $U_{I\Delta}$ $(R_E)^{1)}$ $Z_{Schl.}$ $R_I$	$R_{ISO}$ $I_{KSchl.}$	$R_{LO}$ $R_E^{1)}$ $t_A \cdot I_{\Delta N}$	$U_{Netz}^{2)}$ $f_{Netz}^{2)}$	$t_A \cdot 5 \cdot I_{\Delta N}$

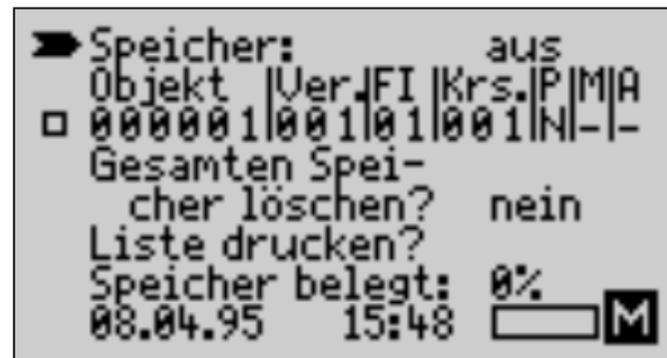
1) In der Speicherstelle  $R_E$  wird auch der bei  $U_{\Delta N}$  ermittelte Wert gespeichert, wenn keine Messung von  $R_E$  in der Schalterstellung  $R_E$  vorgenommen wurde. Messungen in der Schalterstellung  $R_E$  haben Vorrang und überschreiben den betreffenden unter  $U_{\Delta N}$  gemessenen Wert. Das Speicherprogramm kann zwischen Messungen mit und ohne Sonde (Schl.) nicht unterscheiden.

2) Bei Messungen im Bereich  $U_{L-N}$  wird immer der höchste Wert gespeichert. In den anderen Bereichen werden Nennspannung und Nennfrequenz gespeichert. Der Bereich  $U_{L-N}$  hat Vorrang.

### 4.2.3 Speicherautomatik deaktivieren

Um Messungen durchzuführen, die Sie nicht abspeichern möchten, wählen Sie im Menü des (P)SI-Moduls durch längeren Druck auf die Taste MENU den ersten Menüpunkt „Speicher“.

- ⇨ Durch Druck auf die Taste „<“ oder „>“ wird bei aktivierter Speicherung die automatische Speicherung ausgeschaltet (Speicher: aus). Das unterlegte „M“ am unteren rechten Bildrand der Anzeige erlischt.



Die bisher aufgezeichneten Messwerte bleiben gespeichert.

### 4.3 Wahl von Objekt, Verteiler, FI und Stromkreis

Zur eindeutigen Zuordnung einzelner Stromkreise in verschiedenen Objekten (vom Fernmeldeamt bis zur Telefonzelle) müssen innerhalb des Speichers jeweils eigene Zuordnungsnummern je Objekt, je Verteiler, je FI und je Stromkreis vergeben werden.

Als Zuordnungsnummern können Sie Buchstaben-, Zeichen- und Zahlenkombinationen wählen:

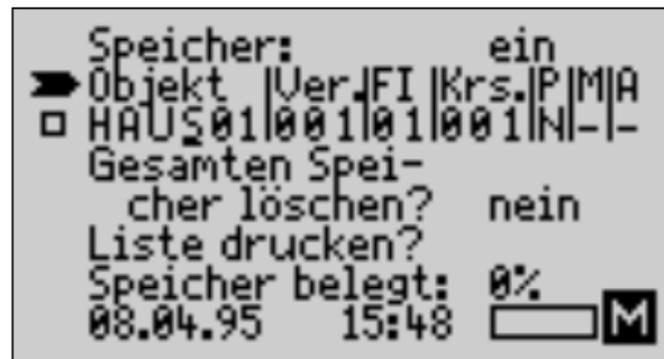
0123456789ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ+-.: .



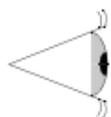
#### Achtung!

Maximal können im Datenspeicher des (P)SI-Moduls die gesamten Messwerte von bis zu 200 Stromkreisen gespeichert werden.

- Zur Eingabe der jeweiligen Zuordnungsnummer drücken Sie innerhalb des (P)SI-Menüs die Taste MENU bis der Menüfeil vor „Objekt ...“ steht.



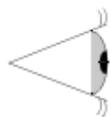
- Durch Druck auf die Taste „<“ oder „>“ können Sie jetzt die erste Stelle der Zuordnungsnummer für das Objekt festlegen.
- Anschließend wird durch erneuten Druck auf die Taste MENU der Eingabecursor eine Position weiter nach rechts bewegt.
- Wiederholen Sie den Vorgang nächste Position anwählen und alphanumerisches Zeichen eingeben, bis die Zuordnungsnummern von Verteiler, FI und Stromkreis komplett eingestellt sind.



```
Speicher: ein
➔ Objekt |Ver.|FI |Krs.|P|M|A
■ HAUS01|001|01|001|N|-|
Gesamten Speicher löschen? nein
Liste drucken?
Speicher belegt: 1%
08.04.95 15:48  M
```



```
Speicher: ein
➔ Objekt |Ver.|FI |Krs.|P|M|A
□ HAUS01|001|01|0K1|N|-|
Gesamten Speicher löschen? nein
Liste drucken?
Speicher belegt: 1%
08.04.95 15:48  M
```



#### Achtung!

Innerhalb des (P)SI-Menüs werden Stromkreise, die bereits mit Daten **belegt** sind durch ein gefülltes Quadrat ( ■ ) in der Zeile der Zuordnungsnummer gekennzeichnet.

**Unbelegte** Stromkreise werden durch ein offenes Quadrat ( □ ) in der Zeile der Zuordnungsnummer gekennzeichnet.

### 4.3.1 Einstellungen für die Isolationsmessung

Pro Stromkreis können 2 Messwerte für die Isolationsmessung abgespeichert werden.

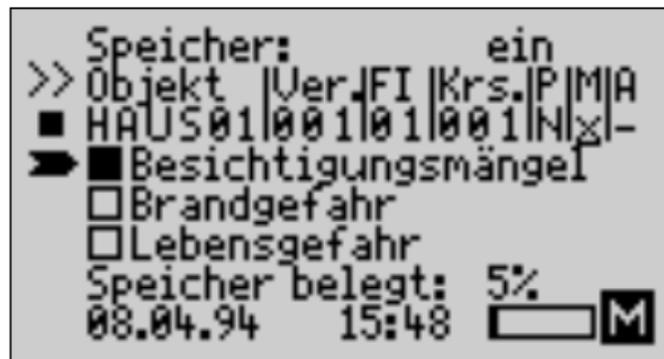
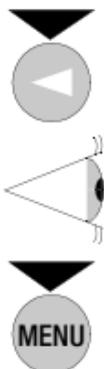
- Bewegen Sie den Eingabecursor an die Position P durch Drücken der Taste MENU.
- Durch Druck auf die Taste „<“ oder „>“ können Sie jetzt Phase L oder N bzw. mit Last (L) oder ohne Last (N) auswählen.
- Wechseln Sie zum jeweils nächsten Menüpunkt über die Taste MENU.

### 4.3.2 Zuordnung von Mängeln

Festgestellte Mängel sowie mögliche Gefahren, die von dem gemessenen Stromkreis ausgehen, können diesem hier zugeordnet werden.

Festgestellte Mängel werden im Papierausdruck mit aufgeführt.

- Bewegen Sie den Eingabecursor an die Position M durch Drücken der Taste MENU.
- Durch Druck auf die Taste „<“ oder „>“ erscheint ein Untermenü mit den Positionen Besichtigungsmängel, Brandgefahr und Lebensgefahr.
- Durch Druck auf die Taste „<“ oder „>“ können Sie jetzt den entsprechenden Mangel bestätigen (gefülltes Quadrat) oder zurücksetzen (offenes Quadrat).

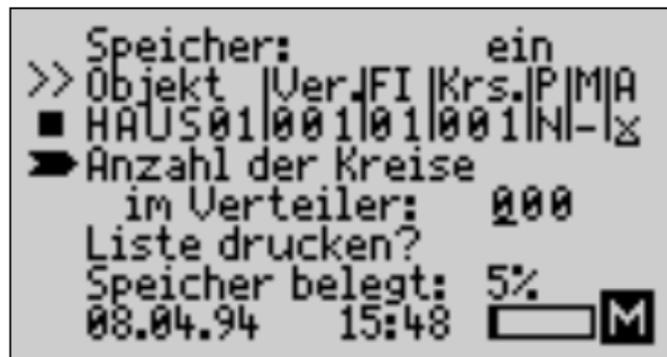
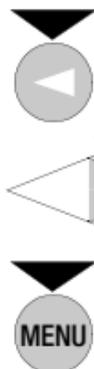


### 4.3.3 Anzahl der Stromkreise im Verteiler

An dieser Position muss die tatsächlich vorhandene Anzahl (nicht die gemessene Anzahl) an Stromkreisen im Verteiler eingegeben werden.

Dieser Wert dient einer möglichen späteren Auswertung durch ein PC-Programm, siehe Datensicherung Seite 3.

- ⇨ Bewegen Sie den Eingabecursor an die Position A.
- ⇨ Durch Druck auf die Taste „<“ oder „>“ erscheint das Untermenü „Anzahl der Kreise im Verteiler:“
- ⇨ Durch Druck auf die Taste „<“ oder „>“ können Sie jetzt die Ziffern für die Hunderter-Stelle eingeben.
- ⇨ Wechseln Sie zur Zehner- und dann Einerstelle über die Taste MENU.
- ⇨ Erst durch Zurückspringen in das Hauptmenü über die Taste MENU wird die eingegebene Zahl in den Speicher übernommen.

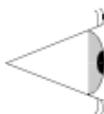


## 4.4 Gespeicherte Messwerte kontrollieren/ausdrucken

### 4.4.1 Messwerte des aktuellen Stromkreises ausdrucken

Zur Kontrolle der bereits gespeicherten Messwerte des aktuellen Stromkreises können Sie, nach einem abgeschlossenen Messvorgang, jederzeit durch Druck auf die Taste PRINT alle bereits gespeicherten Daten des Stromkreises aufrufen.

Auf der Anzeige des Prüfgerätes erscheinen tabellarisch die wichtigsten Messwerte des zur Zeit eingestellten Stromkreises.



F <sub>I</sub> (A)	U <sub>IΔN</sub>	t <sub>A-IΔN</sub>	I <sub>Δ</sub>
N 100m	3.6V	82ms	59.0mA
U <sub>IΔ</sub>	U <sub>L</sub>	R <sub>E</sub>	R <sub>LO</sub>
2.0V	50V	31.6Ω	0.18Ω
ZSCHL	I <sub>K</sub> SCHL	R <sub>ISO L</sub>	R <sub>ISO N</sub>
3.96Ω	58A	>100MΩ	>100MΩ
OBJEKT	VERTEIL.	FI-NR.	KREIS
123456	123	12	123



#### Achtung!

Durch Betätigen einer Taste am Prüfgerät, schaltet die Anzeige sofort auf das jeweilige Messfenster des Prüfgerätes um und die Messung des Stromkreises kann fortgesetzt werden.

#### PSI-Modul:

- ⇨ **Vor Auslösen eines Druckbefehls:** Trennen Sie eine eventuell gesteckte Verbindung zum PC (RS232-Schnittstelle).
- ⇨ Sind die gemessenen Werte vollständig und korrekt, starten Sie durch nochmaliges Drücken der Taste PRINT den Ausdruck der aktuellen Stromkreis-Daten.

Der Ausdruck der Daten ist durch Drücken der Taste PRINT beliebig oft wiederholbar.

Der Ausdruck enthält neben Datum und aktueller Uhrzeit die gespeicherten Messwerte des Stromkreises, in einer von der Anzeige abweichenden Zusammenstellung. Sie können den erhaltenen Ausdruck z.B. direkt in das ZVEH-Protokoll kleben.

Der Abstand zwischen zwei Messprotokoll-Ausdrucken beträgt ca. 2 mm .

Um den Abstand zwischen zwei Ausdrucken zu vergrößern, können Sie entweder am Papierstreifen ziehen oder den Papiervorschub des (P)SI-Moduls aktivieren.

- ⇨ Zur Aktivierung des Papiervorschubs direkt nach einem Ausdruck, drücken Sie zuerst eine Taste am Prüfgerät oder die Taste MENU am (P)SI-Modul und halten anschließend die Taste PRINT am (P)SI-Modul solange gedrückt bis der gewünschte Abstand erreicht ist. Ein erneuter Druck auf die Taste PRINT startet den Ausdruck.



#### Hinweis

Steht der Eingabecursor in der Zeile der Zuordnungsnummern, so muss vor Auslösen der Druckfunktion die rote Lampe erlöschen. In den Untermenüs ist keine Druckfunktion möglich.

---

#### 4.4.2 Messwerte gespeicherter Stromkreise ausdrucken (nur PSI-Modul)

- ⇨ Wählen Sie den gewünschten Stromkreis jeweils im PSI-Menü an (vgl. Kap. 4.3, Seite 14).



#### Hinweis

Innerhalb des PSI-Menüs werden Stromkreise, die bereits mit Daten **belegt** sind durch ein gefülltes Quadrat ( ■ ) und **unbelegte** Stromkreise durch ein offenes Quadrat ( □ ) in der Zeile der Zuordnungsnummer gekennzeichnet. Ein anhaltender Druck auf die Taste PRINT führt bei einem unbelegten Stromkreis immer zu einem Papiervorschub.

---

- ⇨ Durch Druck auf die Taste PRINT werden die gespeicherten Messwerte des gewünschten Stromkreises auf der LC-Anzeige zur Kontrolle angezeigt. Ein nochmaliger Druck auf die Taste PRINT startet den Ausdruck (vgl. Kap. 4.4.1, Seite 18).

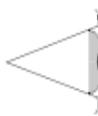
Durch aufeinanderfolgende Anwahl und Ausdruck einzelner Stromkreise kann z.B. ein zusammenhängendes Messprotokoll eines Objekts erstellt werden, welches direkt in ein Abnahmeprotokoll aufgenommen werden kann.

Die Daten aller Stromkreise können von jeweils übergeordneten Einheiten gedruckt werden:

Selektieren Sie hierzu FI-NR., VERTEIL. oder OBJEKT mit der Taste „<“.

Auswahl	Ausdruck
KREIS	Daten des aktuell angezeigten Stromkreises
FI-NR.	Daten aller Stromkreise des gewählten FIs
VERTEILER	Daten aller Stromkreise aller FIs des gewählten Verteilers
OBJEKT	Daten aller Stromkreise des gewählten Objekts

Beispiel: Ausdruck aller Stromkreise des gewählten Verteilers.



FI(A)	$U_{I\Delta N}$	$t_A - I_{\Delta N}$	$I_{\Delta}$
N 100m	3.6 V	82ms	59.0mA
$U_{I\Delta}$	$U_L$	$R_E$	$R_{LO}$
2.0 V	50 V	31.6 $\Omega$	0.18 $\Omega$
ZSCHL	IKSCHL	RISO L	RISO N
3.96 $\Omega$	58 A	>100M $\Omega$	>100M $\Omega$
OBJEKT	VERTEIL.	FI-NR.	KREIS
123456	123	12	123

### 4.4.3 Papierausdruck am PSI-Modul

Die Messwerttabelle des Papierausdruckes unterscheidet sich von der der Anzeige durch eine andere Aufteilung in Zeilen und Spalten sowie durch zusätzliche Informationen.

FI(A)	UI $\Delta$ N	tA-I $\Delta$ N	I $\Delta$	UI $\Delta$	UL
N 30m	3.6V	82.0ms	19.4mA	2.0V	50V
ZSchl.	Ikschl	RISO L	RISO N	RL0	RE
3.96 $\Omega$	58A	>100M $\Omega$	>100M $\Omega$	0.18 $\Omega$	31 $\Omega$
ZST	UNetz	Objekt	Vert/FI	Stromkr	Datum
256k $\Omega$	230V	90471W	1U3/Q2	032	12.06.95
<input checked="" type="checkbox"/> Besichtigungsmängel					
<input checked="" type="checkbox"/> Brandgefahr		<input type="checkbox"/> Lebensgefahr			

Zur Bedeutung der Kurzbezeichnungen siehe Kapitel 8.1 auf Seite 40.

### 4.4.4 Papierausdruck über externen DIN A4-Drucker

Sofern Sie den Druckeradapter DA-II an das (P)SI-Modul angeschlossen haben, werden sämtliche gespeicherten Daten zum aktuellen Objekt – bei Betätigen der Taste PRINT – nur auf dem angeschlossenen externen Drucker ausgegeben.

Die Aufteilung in Zeilen und Spalten unterscheidet sich von der des Ausdrucks am (P)SI-Modul.

Die leeren Felder im Ausdruck können bei Bedarf von Hand ergänzt werden.



#### Hinweis

Der Druckeradapter DA-II arbeitet mit nahezu allen handelsüblichen Centronicsdruckern, sofern diese ASCII-Zeichen verstehen. Reine „Windows-Drucker“ funktionieren nicht mit dem Druckeradapter zusammen. Eventuell muss der Drucker zuvor auf die Erfordernisse des Druckeradapters DA-II eingestellt werden.

## Inbetriebnahme

- Schalten Sie den DIN A4-Drucker aus.
- Verbinden Sie das (P)SI-Modul über den Druckeradapter DA-II mit dem Drucker.

- Schalten Sie zuerst den Drucker ein.
- Aktivieren Sie jetzt das (P)SI-Modul.
- Der Ausdruck erfolgt durch zweimaligen Druck auf die Taste PRINT.

## DIN A4-Protokoll (Option Druckeradapter DA-II)

Kunde :		Objekt :			Auftrag Nr.:			Blatt Nr.:		
Besichtigung aller elektr. Teile Zuverlässige Verbindung		Leitung Schutzleiter -nicht- in Ordnung.			Objekt/Verteiler Nr.: HAUS01/U02					
Strom- kreis	Leuchtauslässe xx Steckdosen xx	Leitung Art anzahl/ Quer- schnitt (mm <sup>2</sup> )	überstrom- schutzzeintr. Art/ Cha- rakt. IN	Zschl Ikschl Zi Iki	Netz/ Isolation UN fN Riso-L Riso-N	Fehlerstrom- Schutzzeintr. IN UL IdN UIIdN	Art tA Id UIId			
FI Nummer	Ort Anlagenteil				0.23 Ohm 10.0 kA 0.23 Ohm A 10.0 kA	230 U 50.0 Hz >300 MOhm >300 MOhm	50 U 300 mA 12.4 U	A S 234 mA 212 mA 10.1 U		
Q2/K25										
Die elektrische Anlage entspricht -nicht- den anerkannten Regeln der Elektrotechnik.					Nächster Prüfungstermin: _____					
Prüfer: Ort:		Datum:			Unterschrift:					
Bemerkungen :										

## 4.5 Liste gespeicherter Stromkreise anzeigen / ausdrucken (nur PSI-Modul)

Zur Kontrolle welche Stromkreise bereits abgespeichert wurden, kann mit der Funktion „Liste drucken?“ im (P)SI-Menü eine Kurzübersicht der bereits gespeicherten Stromkreise angezeigt und ausgedruckt werden.

- ⇨ Zur Anwahl dieser Funktion drücken Sie innerhalb des (P)SI-Menüs die Taste MENU bis der Menüpfel auf „Liste drucken?“ steht. Nach kurzem Druck auf die Taste PRINT wird eine Liste der gespeicherten Stromkreise auf der LC-Anzeige des Prüfgerätes ausgegeben.

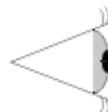
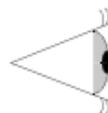
Die jeweils erste Zahl bezieht sich auf die Zuordnungszahl des Objekts, die folgenden Zahlen kennzeichnen Verteiler, FI und Stromkreis.



### Hinweis

Die Reihenfolge der Zahlengruppen entspricht der zeitlichen Abfolge der Messdatenaufnahme, wenn keine Stromkreise gelöscht wurden.

- ⇨ Ein erneuter Druck auf die Taste PRINT startet den Ausdruck bzw. zeigt ggf. zunächst die nächste Seite der gespeicherten Stromkreise an. Über die Taste MENU kann erneut das (P)SI-Menü aufgerufen werden.



```
Speicher:                ein
Objekt |Ver|FI|Krs.|P|M|A
■ HAUS01|001|01|001|N|-|
Gesamten Speicher löschen?   nein
➔ Liste drucken?
Speicher belegt: 1%
08.04.95   15:48   [ ] M
```

```
000001/001/01/001
HAUS01/001/01/0K1
HAUS01/U01/01/K02
HAUS01/U23/Q1/L24
```

## 4.6 Gespeicherte Messwerte löschen

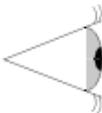
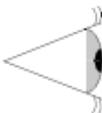
Die Messwerte eines gespeicherten Stromkreises können nachträglich, je nach Messfunktion getrennt, wieder gelöscht und mit neuen Werten beschrieben werden. Die restlichen Messwerte des Stromkreises bleiben unbeeinflusst.



### Achtung!

Es können immer nur alle Messwerte einer Messfunktion komplett gelöscht werden, da die jeweiligen Messwerte voneinander abhängig sind.

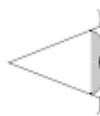
- Zum Löschen gespeicherter Messwerte wählen Sie zunächst im Druckermenü über die Zuordnungszahlen von Objekt, Verteiler, FI und Stromkreis den gewünschten Stromkreis aus (vgl. Kap. 4.3, Seite 14).
- Durch Druck auf die Taste PRINT werden die Messdaten des gewählten Stromkreises auf der Anzeige des Prüfgerätes angezeigt.
- Drücken Sie jetzt auf die Taste „<“ oder „>“. Die Felder der ersten jeweils zusammengehörenden Messfunktion werden umrahmt.



F <sub>I</sub> (A)	U <sub>IΔN</sub>	t <sub>A-IΔN</sub>	I <sub>Δ</sub>
N 100m	3.6V	82ms	59.0mA
U <sub>IΔ</sub>	U <sub>L</sub>	R <sub>E</sub>	R <sub>LO</sub>
2.0V	50V	31.6Ω	0.18Ω
ZSCHL	I <sub>K</sub> SCHL	R <sub>ISO L</sub>	R <sub>ISO N</sub>
3.96Ω	58A	>100MΩ	>100MΩ
OBJEKT	VERTEIL.	FI-NR.	KREIS
123456	123	12	123

F <sub>I</sub> (A)	U <sub>IΔN</sub>	t <sub>A-IΔN</sub>	I <sub>Δ</sub>
N 100m	3.6V	82ms	59.0mA
U <sub>IΔ</sub>	U <sub>L</sub>	R <sub>E</sub>	R <sub>LO</sub>
2.0V	50V	31.6Ω	0.18Ω
ZSCHL	I <sub>K</sub> SCHL	R <sub>ISO L</sub>	R <sub>ISO N</sub>
3.96Ω	58A	>100MΩ	>100MΩ
OBJEKT	VERTEIL.	FI-NR.	KREIS
123456	123	12	123

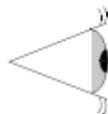
- Durch erneutes Drücken der Taste „<“ oder „>“ können Sie das Feld der Messfunktion auswählen, welches Sie löschen möchten.



F <sub>I</sub> (A)	U <sub>I</sub> ΔN	t <sub>A</sub> -I <sub>Δ</sub> N	I <sub>Δ</sub>
N 100m	3.6V	82mS	59.0mA
U <sub>I</sub> Δ	U <sub>L</sub>	R <sub>E</sub>	R <sub>L</sub> O
2.0V	50V	31.6Ω	0.18Ω
ZSCHL	I <sub>K</sub> SCHL	RISO L	RISO N
3.96Ω	58A	>100MΩ	>100MΩ
OBJEKT	VERTEIL.	FI-NR.	KREIS
123456	123	12	123

- Zum Löschen der gespeicherten Messdaten drücken Sie zur Bestätigung die Tasten „<“ und „>“ **gleichzeitig**. Alle Messwerte der ausgewählten Messfunktion werden jetzt gelöscht.

Nach Anwahl der entsprechenden Messfunktion mit dem Messbereichsschalter des Prüfgerätes können die entsprechenden Messdaten neu ermittelt werden.



F <sub>I</sub> (A)	U <sub>I</sub> ΔN	t <sub>A</sub> -I <sub>Δ</sub> N	I <sub>Δ</sub>
N 100m	3.6V	82mS	59.0mA
U <sub>I</sub> Δ	U <sub>L</sub>	R <sub>E</sub>	R <sub>L</sub> O
2.0V	50V	31.6Ω	----Ω
ZSCHL	I <sub>K</sub> SCHL	RISO L	RISO N
3.96Ω	58A	>100MΩ	>100MΩ
OBJEKT	VERTEIL.	FI-NR.	KREIS
123456	123	12	123



#### Hinweis

Sollten Sie gleichzeitig die Messwerte verschiedener Messfunktionen löschen wollen, dann wählen Sie nacheinander durch Druck auf die Taste „<“ oder „>“ die jeweilige Messfunktion aus und löschen jeweils die gespeicherten Daten durch gleichzeitiges Drücken der Tasten „<“ und „>“.



### Achtung!

Wenn Sie das Feld **KREIS** zum Löschen auswählen, werden alle Messwerte dieses Stromkreises gelöscht. Die anderen Stromkreise bleiben erhalten.

Wenn Sie das Feld **FI-NR.** zum Löschen auswählen, werden alle Stromkreise dieses FIs gelöscht. Die Kreise der anderen FIs bleiben erhalten.

Wenn Sie das Feld **VERTEIL.** zum Löschen auswählen, werden alle Stromkreise dieses Verteilers gelöscht. Die Kreise der anderen Verteiler bleiben erhalten.

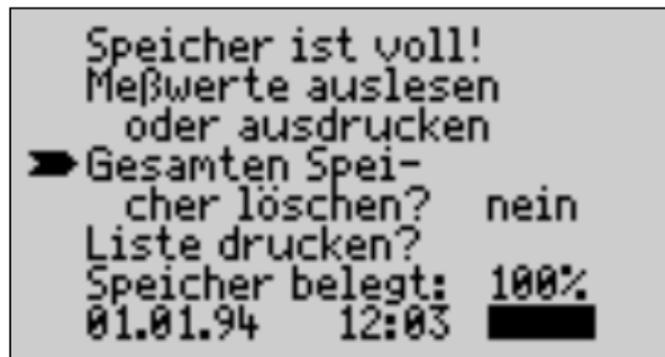
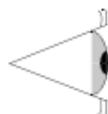
Wenn Sie das Feld **OBJEKT** zum Löschen auswählen, werden alle Stromkreise dieses Objekts gelöscht. Die Kreise der anderen Objekte bleiben erhalten.

Auf diese Weise können Sie schnell Platz für neue Messungen schaffen, ohne den Speicher komplett löschen zu müssen.

## 4.7 Löschen des gesamten Speichers

Im (P)SI-Menü kann im Menüpunkt „Speicher belegt: XX%“ die Belegung des Datenspeichers des (P)SI-Moduls sowohl als Zahlenwert wie auch als grafische Anzeige direkt abgelesen werden.

Ist der Speicher komplett belegt, so erscheint auf der Anzeige des Prüfgerätes folgende Meldung:



Um weitere Messwerte speichern zu können müssen Sie den Datenspeicher teilweise oder komplett löschen.



### Achtung!

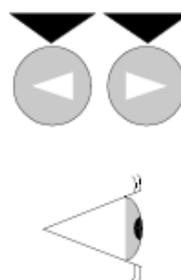
Drucken Sie die gespeicherten Messwerte vor dem Löschen des gesamten Datenspeichers aus, sofern Sie die Werte noch benötigen, oder archivieren Sie diese durch Übertragung auf einen PC (vgl. Kap. 4.8, Seite 28).

- Zum Löschen des gesamten Datenspeichers drücken Sie nach Erscheinen der Fehlermeldung oder im (P)SI-Menü nach Anwahl des Menüpunktes „Gesamten Speicher löschen?“ die Taste „<“ oder „>“.



```
Speicher:          ein
Objekt |Ver.|FI|Krs.|P|M|A
■ HAUS01|001|01|001|N|-|
➔ Gesamten Spei-
  cher löschen?   ja
  (Löschen bestätigen!)
Speicher belegt:  1%
08.04.95   15:48  [ ] M
```

- Zur Bestätigung der Funktion „Gesamten Speicher löschen“ drücken Sie die Tasten „<“ und „>“ gleichzeitig. Alle Messwerte werden jetzt gelöscht. Der Datenspeicher ist voll einsatzfähig.



```
Speicher:          ein
Objekt |Ver.|FI|Krs.|P|M|A
□ HAUS01|001|01|001|N|-|
➔ Gesamten Spei-
  cher löschen?   nein
  Liste drucken?
Speicher belegt:  0%
08.04.95   15:48  [ ] M
```

## 4.8 Übertragung der Messwerte über die serielle Datenschnittstelle

Zur Sicherung, Archivierung und Darstellung der gespeicherten Messwerte auf einem PC müssen die gespeicherten Daten auf einen PC übertragen werden.

Sie benötigen dazu ein spezielles PC-Programm, siehe Datensicherung Seite 3, sowie ein Schnittstellenkabel RS232 (Z3241).



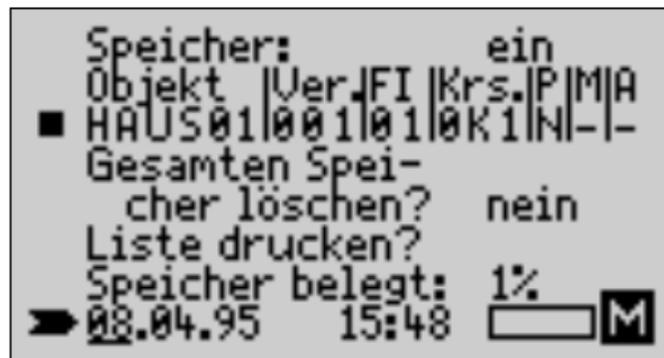
### Hinweis

Die Datenübertragung vom (P)SI-Modul zum PC ist auch möglich, wenn das (P)SI-Modul **nicht** auf das Prüfgerät aufgesteckt ist.

## 4.9 Datum und Uhrzeit einstellen

Bei der ersten Inbetriebnahme des (P)SI-Moduls oder wenn Sie die Batterien länger als 30 Minuten aus dem (P)SI-Modul nehmen, müssen Sie das Datum und die Uhrzeit neu einstellen.

- ⇒ Drücken Sie innerhalb des (P)SI-Menüs die Taste MENU bis der Menüfeil vor dem Datum steht.



- ⇒ Durch Druck auf die Taste „<“ oder „>“ können Sie jetzt den aktuellen Tag einstellen.
- ⇒ Durch erneutes Drücken der Taste MENU wandert der Cursor vom Tag zum Monat.



```
Speicher:          ein
Objekt |Ver.|FI|Krs.|P|M|A
■ HAUS01|001|01|0K1|N|-|
Gesamten Spei-
cher löschen?     nein
Liste drucken?
Speicher belegt:  1%
➔ 08.04.95      15:48  [ ] M
```

- ⇨ Durch Druck auf die Taste „<“ oder „>“ können Sie jetzt den aktuellen Monat einstellen.
- ⇨ Durch erneutes Drücken der Taste MENU wandert der Cursor vom Monat zum Jahr usw. Auf diese Weise können Sie das komplette Datum und die Uhrzeit einstellen.



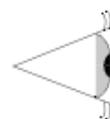
#### Hinweis

Bei einem längeren Druck auf die Taste „<“ oder „>“ wird nach der jeweils nächsten Einerstelle in Fünferschritten bis zu den Grenzen gezählt.

## 4.10 Hilfe bei Fehlermeldungen

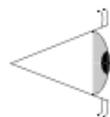
Durch große Störungen am Netz oder bei schwachen Batterien des (P)SI-Moduls können einzelne Speicherzellen verloren gehen. Dieser Fall ist jedoch höchst selten. Das (P)SI-Modul überprüft ständig, ob der Speicher in Ordnung ist.

In einem Fehlerfall würde z.B. folgende Meldung auf dem Display erscheinen:



```
ACHTUNG!!!
Einzelne gespeicherte
Meßwerte sind unbrauchbar!
Gespeicherte Kreise: 200
Davon unbrauchbar: 5
Weiter mit Taste: MENU
```

- Nach Drücken der Taste MENU können Sie zwischen folgenden Menüpunkten wählen.



```
Fehler drucken:      PRINT
Fehler ignorieren:  MENU
Löschen der unbrauchbaren
  Kreise mit Tasten:  > <
```

- Durch Drücken der Taste **PRINT** erhalten Sie eine Übersicht der Kreise, die defekte Daten enthalten.  
PSI-Modul: Drücken Sie die Taste PRINT erneut, um diese Liste auszudrucken.
- Durch Drücken der Taste **MENU** ignorieren Sie die Fehlermeldung ohne die restlichen Daten zu löschen.



### Empfehlung

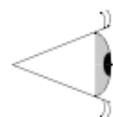
Drucken Sie immer zunächst über die Funktion PRINT die Liste der defekten Kreise aus (SI-Modul: notieren Sie sich ggf. diese Liste), bevor Sie durch Drücken der Taste MENU die Fehlermeldung ignorieren.

Anhand der ausgedruckten Liste können Sie die betroffenen Stromkreise auf mögliche Fehler untersuchen (vgl. Kap. 4.4, Seite 18).

Ist ein Fehler in der Zuordnung eines Objekts oder eines Stromkreises aufgetreten, so werden die kompletten Stromkreise des betroffenen Objekts nach Objekt 999 kopiert und die einzelnen Kreise von Stromkreis 0 beginnend fortlaufend durchnummeriert. Die einzelnen Stromkreise können dort auf mögliche Fehler untersucht werden.

Fehlerhafte Zeichen werden als „-“ in der LC-Anzeige dargestellt und als „X“ ausgedruckt.

- ⇒ Wenn Sie nicht sicher sind ob die Messwerte richtig sind, dann löschen Sie die defekten Kreise durch gleichzeitiges Drücken der Tasten „<“ und „>“. Sie erhalten dann die Meldung:



```
Gespeicherte Kreise: 195  
Davon unbrauchbar: 0  
  
Jetzt weiter wie gewohnt!
```

## 5 Einsatz des Barcodescanners B3261

### 5.1 Anwendung

Mit Hilfe des Barcodescanners B3261 können Barcodes mit max. 14 Zeichen als Anlagebeschreibung der zu prüfenden elektrischen Anlage eingelesen werden. Insbesondere für Wiederholungsprüfungen lässt sich damit schnell und rationell prüfen. Die Eingabe über Barcode-scanner ersetzt damit die manuelle Texteingabe von Objekt, Verteiler, FI und Stromkreis, die in Kap. 4.3, Seite 14 beschrieben ist.

### 5.2 Anschluss von (P)SI-Modul und Barcodescanner

- ⇒ Verbinden Sie das PROFITEST®PSI-BC / SI-BC mit dem Prüfgerät.  
Ausführliche Beschreibung, siehe Kap. 3.2, Seite 9.
- ⇒ Stecken Sie den Barcodescanner B3261 an der 9-poligen Buchse des PROFITEST®PSI-BC / SI-BC an und arretieren Sie beide Schrauben.



Zur Erstinbetriebnahme müssen Sie den Barcodescanner konfigurieren, siehe Kap. 5.5, Seite 34.

### 5.3 Bedienung

- ⇒ Schalten Sie das Prüfgerät ein.
- ⇒ Drücken Sie die Taste MENU auf dem PROFITEST®PSI-BC / SI-BC. Warten Sie, bis das Menü auf dem Display des Prüfgeräts vollständig aufgebaut ist.



Sollte sich der Cursor im Display nicht in der Eingabezeile (Objekt ... ) befinden, so bewegen Sie diesen mit der Taste MENU dorthin (siehe auch Kap. 4.1, Seite 10).

- ⇒ Der Scanner ist jetzt bereit. Solange die rote LED auf dem PROFITEST®PSI-BC / SI-BC leuchtet, können Sie einen Barcode einlesen. Erlischt diese noch vor dem Scannen, so schalten Sie das PROFITEST®PSI-BC / SI-BC erneut über die Taste MENU ein.
- ⇒ Halten Sie den Scanner-Kopf in einer Entfernung von ca. 5 mm über den zu erfassenden Barcode. Drücken Sie anschließend die Taste an der Griffunterseite des Scanners kurz. Der zu scannende Barcode wird beleuchtet und bei Erkennung des Barcodes ertönt ein

heller Signalton. Die rote Kontroll-LED am Scanner leuchtet. Sollte der Barcode nicht gleich beim ersten Versuch gelesen werden, variieren Sie Abstand und Position des Scanners und betätigen Sie die Scan-Taste erneut.

- ⇨ Die Daten zur Anlagenbeschreibung werden anschließend vom Scanner zum PROFITEST®PSI-BC / SI-BC übertragen. Nach ca. 1... 2 s können diese auf dem Display des Prüfgeräts abgelesen werden. Die Rote LED am PROFITEST®PSI-BC / SI-BC erlischt sofort nach der Übertragung des Codes, die Einstellungen für den Stromkreis sind nun erfolgt.
- ⇨ Sie können jetzt mit der Prüfung des Stromkreises beginnen.
- ⇨ Zum Speichern der Messwerte im PROFITEST®PSI-BC / SI-BC siehe Kap.4.2 und folgende.

## 5.4 Aufbau des Barcodes

Ein geeigneter Barcode ist in 4 Kategorien aufgeteilt und hat folgenden Aufbau:

Gebäudebeschreibung (6 Zeichen)

Angaben zum Verteiler (3 Zeichen)

Angaben zum FI (2 Zeichen)

Angaben zum Kreis (3 Zeichen)

Es müssen immer alle Zeichen verwendet werden.

Verwenden Sie keine Leerzeichen im Barcode, sonst kann die Nummer von den PC-Programmen nicht richtig übernommen werden. Zur besseren Lesbarkeit kann der Unterstrich „\_“ verwendet werden. Verwenden Sie nur Ziffern und Zahlen. Ein Punkt „.“, Doppelpunkt „:“ und ein Komma „,“ können ebenfalls verwendet werden. Alle anderen Zeichen dürfen nicht verwendet werden.

Es wird der sogenannte CODE128 für den Strichcode verwendet. Andere Codes dürfen nicht verwendet werden. Im Anschluss finden Sie Barcodes zum Konfigurieren des Scanners sowie einige Barcodebeispiele zum Testen.

## 5.5 Konfigurieren des Barcodescanners

Zum Einsatz des Barcodescanners B3261 am PROFITEST®PSI-BC / SI-BC muss dieser zur Erstinbetriebnahme konfiguriert werden. Gehen Sie wie folgt vor:

- ⇒ Barcodescanner am PROFITEST®PSI-BC / SI-BC anschließen
- ⇒ Prüfgerät einschalten
- ⇒ Taste MENU am (P)SI-Modul drücken
- ⇒ Nacheinander die beiden folgenden Codes einscannen.



Sofern Sie den Barcodescanner B3261 wieder an einem anderen Gerät betreiben möchten, müssen Sie die folgende Konfiguration einscannen. Diese hebt die obige spezielle Konfiguration wieder auf.



## 5.6 Barcodebeispiele



## 6 Technische Kennwerte

### Anschlusselemente

Befestigung  
am Prüfgerät

2 Klemmhaken zum direkten  
Aufstecken auf das Prüfgerät;  
direkte Messdatenübertra-  
gung über eine bidirektionale  
Infrarotkopplung

Schnittstelle

RS232; 9-polige Buchse

### Datenspeicher

RAM (Data)

32 kByte

### Drucker (nur PSI-Modul)

Druckwerk  
Druckbreite  
Echtzeituhr mit Datum

4-Nadel Druckermatrix  
40 Zeichen pro Zeile  
batteriegepuffert eingebaut

### Datenschnittstelle

Art

RS232, seriell gem.  
DIN 19241

Baudrate

9600 Baud

Parität

keine

Datenbit

8

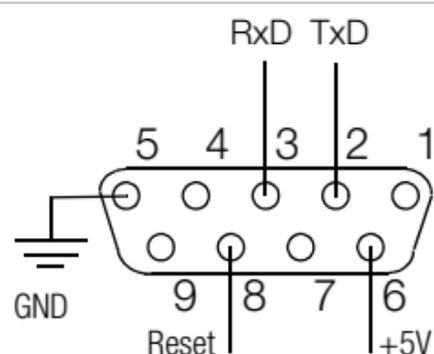
Stopbit

1

### Belegung der Schnittstelle

Die 9-polige Anschlussbuchse der seriellen Schnittstelle besitzt folgende Belegung:

- 1: NC
- 2: TxD (Sicht (P)SI)
- 3: RxD (Sicht (P)SI)
- 4: NC
- 5: GND
- 6: +5V
- 7: NC
- 8: Reset
- 9: NC



## Umgebungsbedingungen

Betriebstemperaturen	0 °C ... 40 °C
Lagertemperaturen	- 20 °C ... +60 °C
	Ausgenommen Batterien, Papier und Farbband
Relative Luftfeuchte	max. 75%, Betauung ist aus- zuschließen

## Hilfsenergie

Batteriespannung	4,6 ... 6,5 V
- Datenpufferung	≥ 3,5 V
Versorgung	4 Batterien 1,5 V IEC LR6 (Mignon, Alkali Mangan)
Leistungsaufnahme:	
- Stand-by (Datenpufferung)	ca. 0,6 mVA
- Funktion (dauernd)	ca. 1 VA

## Mechanischer Aufbau

Schutzart Gehäuse	IP 20
Abmessungen	150 x 58 x 68 mm
Gewicht	ca. 0,4 kg

## 7 Wartung

### 7.1 Batterien

#### Batterietest (nur PSI-Modul)

Kontrollieren Sie in regelmäßigen Abständen den Ladezustand der Batterien im Gerät durch Betätigen des Papier-vorschubs.

Erscheint während des **Papiervorschubs** auf der LC-Anzeige des Prüfgerätes die Meldung „Druckerbatterien sind leer“ (vgl. Seite 7) ist die Batteriespannung unter den zulässigen Wert abgesunken und das (P)SI-Modul arbeitet nicht mehr. Eine Abspeicherung von Messdaten ist jedoch weiterhin möglich.

**Hinweis:** Mit einem Satz Batterien können ca. 3 Papierrollen bedruckt werden.

#### Batterietausch

Erscheint während der **Speicherung** der Messdaten die Meldung „Druckerbatterien sind leer“, so sollte das (P)SI-Modul nicht mehr bedient werden, um einen Datenverlust zu vermeiden.

Der komplette Batteriesatz des (P)SI-Moduls sollte bald-

möglichst ausgetauscht werden (vgl. Kap. 3.1, Seite 7). Die gespeicherten Messwerte bleiben noch ca. 1 Tag im Speicher erhalten.



#### **Achtung**

Verbrauchte Batterien dürfen nicht im Gerät verbleiben.

Entsorgen Sie die Batterien umweltgerecht.

## **7.2 Registrierpapier (nur PSI-Modul)**

Kontrollieren Sie in regelmäßigen Abständen den Vorrat des Registrierpapiers. Der Matrixdrucker sollte nicht ohne Papier betrieben werden, da dies zu Beschädigungen des Druckkopfes führen kann.

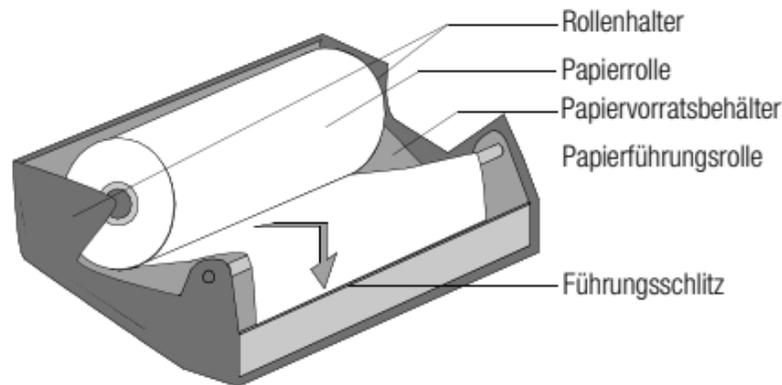
Bei großer Luftfeuchtigkeit oder hohen Umgebungstemperaturen kann sich das Registrierpapier innerhalb des Druckers verformen. Das Druckwerk ist dann nicht mehr in der Lage das Registrierpapier weiter zu transportieren.

Entfernen Sie in diesem Fall neben dem verformten Papierstreifen noch etwa 20 cm Registrierpapier zusätzlich und legen Sie das Papier neu ein (vgl. Kap. 7.2.1, Seite 38).

Die Typenbezeichnung für ein Pack mit 10 Rollen Registrierpapier ist **PS-10P**.

### **7.2.1 Papierrolle einsetzen**

- ⇒ Öffnen Sie die Abdeckung des Papierfaches und klappen Sie die Papierabreißkante nach vorne ab.
- ⇒ Legen Sie die neue Papierrolle in den Papiervorratsbehälter des Papierfaches ein.
- ⇒ Ziehen Sie einen ca. 5 cm langer Papierstreifen über die Papierführungsrolle und schieben Sie den Papieranfang in den Führungsschlitz des Druckwerkes.



- ⇨ Durch gedrückt halten der Taste PRINT wird nach ca. 4 s der Papiervorschub gestartet und das Papier automatisch durch das Druckwerk gefädelt. Drücken Sie die Taste PRINT solange bis der Papieranfang am Papieraustritt erscheint.
- ⇨ Klemmen Sie die Papierrolle zwischen die beiden Rollenhalter des Papierfaches.
- ⇨ Klappen Sie die Papierabreißkante wieder zurück und schließen Sie die Abdeckung des Papierfaches bis dessen Arretierung hörbar einrastet.

### 7.3 Farbband (nur PSI-Modul)

Wird der Ausdruck zu blass, sollten Sie das Farbband austauschen (vgl. Kap. 7.3.1, Seite 39).

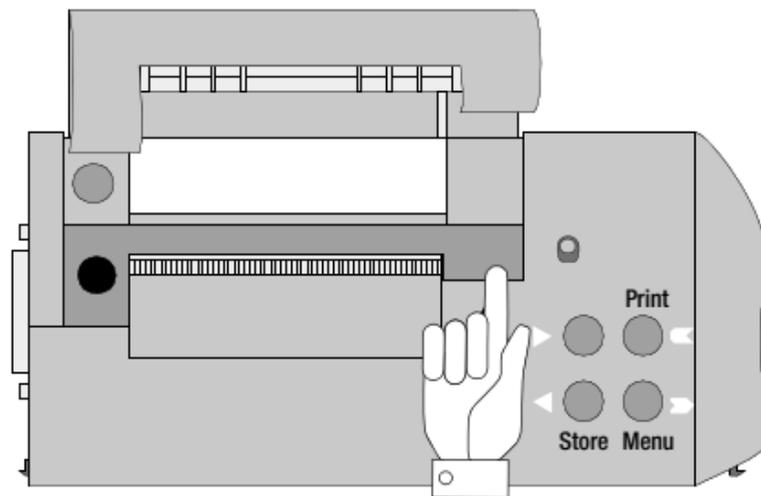


#### Hinweis

Typenbezeichnung für ein Pack mit 10 Farbbandkassetten: **Z3210**. Mit einem Farbband können Sie ca. 6 Rollen Papier bedrucken.

### 7.3.1 Farbband austauschen

- ⇨ Öffnen Sie die Abdeckung des Papierfaches und klappen Sie die Papierabreißkante nach vorne ab.
- ⇨ Drücken Sie zum **Ausbau** der Farbbandkassette leicht auf die rechte Seite der Kassette. Die Farbbandkassette klappt aus der Halterung. Nehmen Sie die Farbbandkassette vorsichtig heraus.



- Setzen Sie die neue Farbbandkassette mit der Farbbandspannschraube nach links in die vorgesehene linke Führung ein. Durch leichtes Drücken auf der rechten Seite der Kassette rastet diese fest in die Halterung ein.

Bei ggf. eingelegtem Registrierpapier muss der Papierstreifen, vor dem Einsetzen der Kassette in die Führung, zwischen Farbband und Kassette durchgefädelt werden. Beachten Sie dabei, dass das Farbband beim Einsetzen in die Führung glatt und vollständig unterhalb des Registrierpapiers liegt. Durch Drehen der Farbband-Spannschraube kann die Spannung des Farbbandes nachgestellt werden.

## 7.4 Gehäuse

Eine besondere Wartung des Gehäuses ist nicht nötig. Achten Sie auf eine saubere Oberfläche. Verwenden Sie zur Reinigung ein leicht feuchtes Tuch. Vermeiden Sie den Einsatz von Putz-, Scheuer- und Lösungsmitteln.

## 8 Anhang

### 8.1 Kurzbezeichnungen und deren Bedeutung

$I_{\Delta N}$ (A)	Nennfehlerstrom $I_{\Delta N}$ (N = normal, S = selektiv)
$U_{I\Delta N}$	Berührungsspannung bezogen auf den Nennfehlerstrom $I_{\Delta N}$
$t_A$	Auslösezeit
$I_{\Delta}$	Auslösestrom
$U_{I\Delta}$	Berührungsspannung im Augenblick des Auslösens
$U_L$	Grenzwert für die Berührungsspannung
$Z_{Schl}$	Schleifenimpedanz
$I_{kschl}$	Errechneter Kurzschlussstrom bei Schleifenwiderstandsmess.
$R_{ISO L}$	Isolationswiderstand, gemessen bei Phase = L
$R_{ISO N}$	Isolationswiderstand, gemessen bei Phase = N
$R_{LO}$	Widerstand von Potentialausgleichsleitern
$R_E$	Gemessener Erdungswiderstand
$Z_{ST}$	Standortisolationsimpedanz
$U_{Netz}$	Netzspannung

## 9 Reparatur- und Ersatzteilservice DKD-Kalibrierlabor und Mietgeräteservice

Bitte wenden Sie sich im Bedarfsfall an:

GMC-I Gossen-Metrawatt GmbH  
Service-Center  
Thomas-Mann-Straße 20  
90471 Nürnberg • Germany  
Telefon +49 911 8602-0  
Telefax +49 911 8602-253  
E-Mail [service@gossenmetrawatt.com](mailto:service@gossenmetrawatt.com)

Diese Anschrift gilt nur für Deutschland.  
Im Ausland stehen unsere jeweiligen Vertretungen  
oder Niederlassungen zur Verfügung.

## 10 Produktsupport

Bitte wenden Sie sich im Bedarfsfall an:

GMC-I Gossen-Metrawatt GmbH  
**Hotline Produktsupport**  
Telefon D 0900 1 8602-00  
A/CH +49 911 8602-0  
Telefax +49 911 8602-709  
E-Mail [support@gossenmetrawatt.com](mailto:support@gossenmetrawatt.com)



**PEWA**  
Messtechnik GmbH  
  
Weidenweg 21  
58239 Schwerte  
  
Tel.: 02304-96109-0  
Fax: 02304-96109-88  
E-Mail: [info@pewa.de](mailto:info@pewa.de)  
Homepage : [www.pewa.de](http://www.pewa.de)