
Inhaltsverzeichnis

KAPITEL 1 medCONT ist schnell und genau! 3

- 1.1 Vorbemerkungen 3
- 1.2 Für lange Lebensdauer 4
 - 1.2.1 NaJ-Detektor 4
 - 1.2.2 ZnS-Szintillations-Detektor 4
 - 1.2.3 Geiger-Müller-Zählrohr 4
 - 1.2.4 Gas-Durchfluß-Detektor 4

KAPITEL 2 Inbetriebnahme 6

- 2.1 Bedienelemente von medCONT 6
- 2.2 Vorbereitung 6
 - 2.2.1 NaJ-Detektor 6
 - 2.2.2 Gas-Durchfluß-Detektor 7
- 2.3 Einschalten 7
- 2.4 Display Beleuchtung 8
- 2.5 Lautsprecher 8
- 2.6 Alarmschwelle ändern, Anzeigebereich ändern 8
- 2.7 Meßwert abspeichern 8
- 2.8 Auswahlmenü 9

KAPITEL 3 Voreinstellungen 10

- 3.1 Übersicht der wählbaren Betriebsarten 10
- 3.2 Wahl der Landessprache 11

KAPITEL 4 Betriebsarten 12

- 4.1 Einheiten für Meßwertanzeige 12
- 4.2 Impulse pro Sekunde (Ips) mit Nulleffekt 12
- 4.3 Min-Max-Anzeige Ips brutto 14
- 4.4 Zeitvorwahl 15
- 4.5 Dosisleistung nSv/h 17

KAPITEL 5 **Meßwertspeicher** **18**

- 5.1** Manuelles Speichern von Meßwerten **18**
- 5.2** Automatisches Speichern von Meßwerten **19**
- 5.3** Meßwertspeicherung beenden **20**
- 5.4** Ansehen und Ausgeben gespeicherter Meßwerte **21**
- 5.5** Meßwertspeicher löschen **22**
- 5.6** Anordnung der Meßpunkte **22**

KAPITEL 6 **Technische Daten** **25**

ANHÄNGE

medCONT ist schnell und genau!

medCONT ist ein universelles Radioaktivitäts- und Kontaminationsmeßgerät. medCONT erlaubt ein besonders schnelles und zuverlässiges Erkennen einer erhöhten Strahlungsintensität. Diese Eigenschaft von medCONT läßt den Benutzer beim Absuchen einer Fläche auf Stellen erhöhter Strahlung ungewöhnlich schnell vorankommen. Die Erkennungssicherheit leidet darunter aber nicht.

medCONT unterstützt den Benutzer sowohl bei gleitendem Absuchen der Fläche (dynamische Analogmessung nach DIN 25457) als auch bei einem schrittweisen, rasterförmigen Ausmessen der Fläche.

medCONT verfügt über eine Nulleffektautomatik, die einen stets aktuellen Meßwert für den Nulleffekt des Detektors bereitstellt. Der Benutzer wird mit Nulleffektmessungen nicht belastet.

Auch geringe Mengen von Radioaktivität im Nuklid-Labor, in der Umwelt, im Boden, in Baustoffen oder in Lebensmitteln können mit medCONT schnell und exakt nachgewiesen werden.

1.1 Vorbemerkungen

medCONT ist ein handliches Strahlenmeßgerät, das wahlweise mit verschiedenen Detektoren betrieben werden kann.

So kann medCONT mit einem gammaempfindlichen NaJ(Tl)-Szintillations-Detektor, einem beta- und gammaempfindlichen Plastikszintillationsdetektor sowie mit einem alpha-, beta- und gammaempfindlichengasgefüllten Detektor betrieben werden.

Durch den Einsatz moderner Fuzzy-Methoden wird medCONT zu einem besonders schnellen und präzisen Strahlenmeßgerät.

Besonderheiten von medCONT

- *Maßeinheit als Brutto- oder Nettoimpulsrate (incl. oder ohne Nulleffekt), Dosisleistung nSv/h, Aktivität in Bq und Bq/cm²*
- *voll in Stromsparender CMOS-Technologie aufgebaut*
- *schnell und präzise*
- *moderne Fuzzy-Logik*
- *7600 Meßwertspeicher*
- *akkugedufferte Parameter*
- *patentiertes Auswerteverfahren*
- *verschiedene Detektoren verwendbar*
- *LC-Display, beleuchtet*
- *abwischbare Folientastatur*
- *RS-232 Schnittstelle zur Meßwertausgabe*
- *analoger Schreiberausgang*
- *handliches Gehäuse*
- *500g leicht*
- *einfache Bedienung*
- *praktische Ladestation (als Zubehör lieferbar)*

1.2 Für lange Lebensdauer

1.2.1 NaJ-Detektor

- Der NaJ-Detektor von medCONT ist sehr empfindlich! Der Fotomultiplier des Detektors besteht aus zerbrechlichem Glas!
- jede Art von Stößen und Schlägen, sowie größere Temperaturschwankungen vermeiden!
- Die Temperaturänderung darf 5°C pro Stunde nicht überschreiten!

1.2.2 ZnS-Szintillations-Detektor

- jede Art von Stößen und Schlägen, sowie größere Temperaturschwankungen vermeiden!
- Der Fotomultiplier des Detektors besteht aus zerbrechlichem Glas!
- Die Detektorfläche nicht mit spitzen Gegenständen beschädigen!

1.2.3 Geiger-Müller-Zählrohr

- jede Art von Stößen und Schlägen vermeiden!
- Die Detektorfläche nicht mit spitzen Gegenständen beschädigen!

1.2.4 Gas-Durchfluß-Detektor

- Die Detektorfläche nicht mit spitzen Gegenständen beschädigen!
- Nur von Schmutz gereinigtes Gas zum befüllen verwenden!



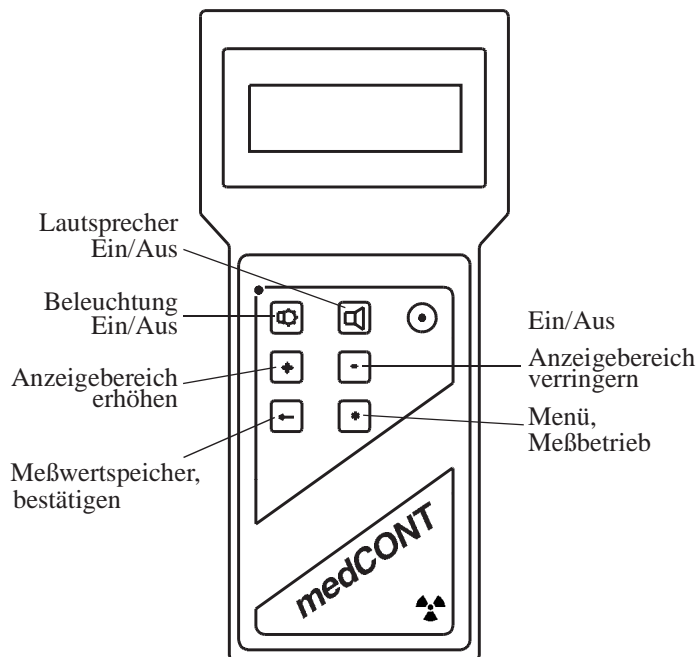
ZnS-Szintillationsdetektor

NaJ-Szintillationsdetektor

GM-Zählrohr

Gas-Durchflußdetektor

2.1 Bedienelemente von medCONT

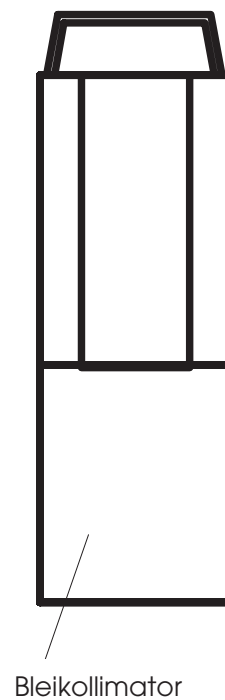


2.2 Vorbereitung

2.2.1 NaJ-Detektor

Wird der NaJ-Detektor von medCONT mit einer Bleiabschirmung geliefert, so ist der NaJ-Detektor und die Bleiabschirmung separat verpackt. Der NaJ-Detektor muß also zuerst in die Abschirmung montiert werden.

Hierzu befinden sich am oberen Teil der Abschirmung vier Rändelschrauben, die den Griff mit dem Deckel (Scheibe) halten. Diese vier Schrauben sind zu lösen. Am unteren Teil der Scheibe ist die Fassung für den NaJ-Detektor angebracht. Der Detektor wird nun vorsich-



tig in die Fassung gesteckt. Detektor und Fassung besitzen eine Führungsnase, die falsches Einstecken verhindert.

Danach wird der Deckel samt NaJ-Detektor wieder in die Bleiabschirmung gesteckt und festgeschraubt. Hierbei ist auf richtige Einbauposition des Deckels zu achten (Markierung).

2.2.2 Gas-Durchfluß-Detektor

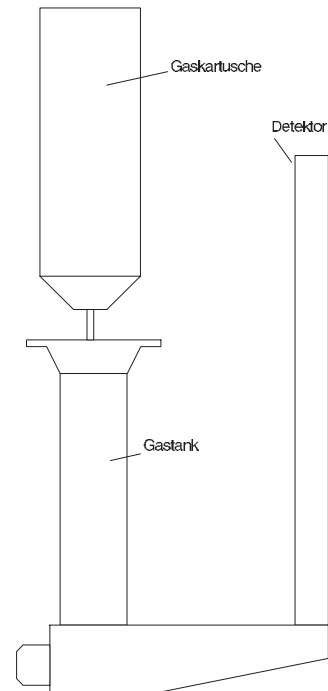
Der Gas-Durchfluß-Detektor muß mit der beiliegenden Gaskartusche befüllt werden.

Nach dem Befüllen des Gastanks, den Detektor ca. **1-2 Minuten** „spülen“ (Gashahn am Griff aufdrehen bis hörbar Gas in das Zählrohr strömt).

Vor dem Einschalten ist der Detektor über das mitgelieferte Kabel mit medCONT zu verbinden.

Bei ordnungsgemäßem Betrieb sind ca. 4-6 Ips zu erwarten (Hintergrundstrahlung). Werden mehr Impulse registriert, so muß weiter gespült werden (evtl Detektor etwas schütteln, damit sich das Gas im Zählrohr besser verteilt), bis sich eine stabile Impulszahl einstellt.

Der Detektor besitzt eine rote Lampe, die evtl. vorhandene Alpha-Teilchen anzeigt. Über einen Schalter können entweder die Beta-Teilchen (+Alpha-Teilchen) oder Alpha-Teilchen allein gezählt werden.

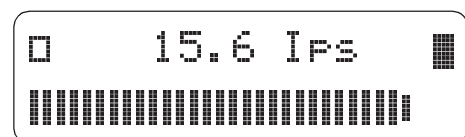


2.3 Einschalten

medCONT wurde im Werk voreingestellt und geht daher nach dem Einschalten in den Meßbetrieb der Betriebsart „Ips“ mit analoger Gleitmessung.

Nach dem Einschalten wird der Meßwert in der ersten Zeile digital in Detektorimpulsen pro Sekunde angezeigt. Die analoge Balkenanzeige darunter (Bargraph) stellt den Meßwert bis zum eingestellten Grenzwert (=Ende des Anzeigebereichs) dar.

Das Rechteck, das abwechselnd links und rechts von Meßwert erscheint, stellt eine Zeitinformation dar. Je schneller die Wechselfrequenz ist, desto schneller kann der Detektor

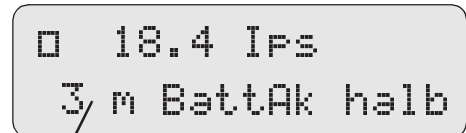


über eine Fläche bewegt werden, ohne daß eine Grenzwertüberschreitung übersehen werden kann. Die Wechselfrequenz wird langsamer, je mehr sich der Meßwert dem eingestellten Grenzwert nähert (Bargraph am rechten Rand).



2.4 Display Beleuchtung

Die Displaybeleuchtung kann per Tastendruck ein- und ausgeschaltet werden. Außerdem wird die noch verfügbare Batteriekapazität angezeigt, solange die Taste gedrückt wird.



Betriebsdauer 3 Minuten

2.5 Lautsprecher

Die Detektorimpulse werden durch Tastendruck ausgeschaltet, bzw. hörbar. Ebenso wird bei erneutem Tastendruck ein Wechsel des Zeitsignals hörbar. Ein dritter Tastendruck schaltet den Lautsprecher wieder stumm.



Ist medCONT mit einem Analogausgang ausgestattet, so erreicht man bei gedrückter -Taste und gleichzeitigem Druck der -Taste, daß die akustische Meßwertkontrolle eingeschaltet wird. Bei gedrückter -Taste und gleichzeitigem Druck der -Taste wird die akustische Kontrolle wieder ausgeschaltet.



2.6 Alarmschwelle ändern, Anzeigebereich ändern

Die eingestellte Alarmschwelle kann einfach durch Tastendruck der oder geändert werden.



führt in den Meßwertspeicher.

kehrt zur Messung zurück.

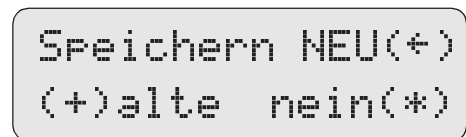
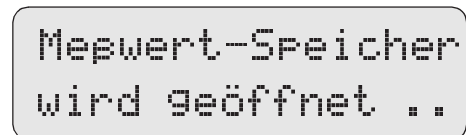
zurück zum Messbetrieb

Tip: Größere Änderungen der Alarmschwelle können durch einen Dauerdruck schneller vorgenommen werden.





2.7 Meßwert abspeichern

Der Meßwertspeicher wird geöffnet. Es kann eine manuelle Speicherung (bei jedem Druck auf die -Taste) oder eine automatische Spei-



derung (voreinstellbare Zeit) der Meßwerte gewählt werden.

2.8 Auswahlmenü

In das Auswahlmenü gelangt man durch Druck auf die -Taste. Die -Taste wird auch noch für andere Funktionen benutzt. Je nach Meßmodus führt ein ca. 5 Sekunden langer Druck oder ein „Doppelklick“ in das Auswahlmenü.

Es stehen folgende Betriebsarten zur Verfügung:

- Impulse brutto
- Zeitvorwahl
- Minimum - Mittel - Maximum
- Dosisleistung



Vorwahl:
Ips, Sv, Zeit.. (+)



brutto Ips
(+) (-) (+)



Zeitvorwahl
(+) (-) (+)



Min<Mitte<Max
(+) (-) (+)



Dosisleistung
(+) (-) (+)



3.1 Übersicht der wählbaren Betriebsarten

Mit den wählbaren Voreinstellungen kann medCONT an die verschiedenen Meßaufgaben angepaßt werden.

Das Menü für Voreinstellungen kann jederzeit durch Drücken der -Taste verlassen werden.

Die getroffenen Voreinstellungen bleiben auch nach dem Ausschalten erhalten.

Betriebsart „Ips“ (Impulse pro Sekunde brutto)

Dies ist die am häufigsten verwendete Betriebsart!

Betriebsart „Zeitvorwahl“ (es kann eine feste Meßzeit vorgewählt werden). Wird zum Ausmessen von Proben verwendet.

Betriebsart „Minimal - Mittelwert - Maximal“ ist gut zur Ermittlung von Meßwertabweichungen geeignet.

Betriebsart „Dosisleistung“ (zur Bestimmung der Dosisleistung in nSv/h)

Mit der -Taste wird sofort in die jeweilige Meßbetriebsart verzweigt.

Vom Meßbetrieb



Vorwahl:
Ips, Sv, Zeit.. (+)



brutto Ips
(+) (-) (+)



Zeitvorwahl
(+) (-) (+)



Min<Mitte<Max
(+) (-) (+)



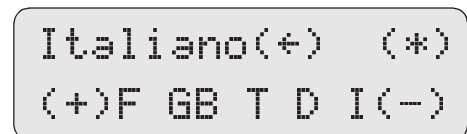
Dosisleistung
(+) (-) (+)

3.2 Wahl der Landessprache

Im Menü für die Voreinstellungen ist zunächst die gewünschte Sprache für die Textausgaben auszuwählen. Es kann zwischen deutsch, spanisch, italienisch, englisch, französisch und türkisch gewählt werden.

Danach wird in die zuletzt eingestellte Betriebsart verzweigt.

Mit der -Taste wird sofort in die jeweilige Meßbetriebsart verzweigt.



4.1 Einheiten für Meßwertanzeige

Folgende alternative **Einheiten** für die Meßwertanzeige sind vorwählbar:





Ips, nSv/h,


Daneben gibt es noch verschiedene Betriebsarten, die meistens die Einheit „Ips“ verwenden.

4.2 Impulse pro Sekunde (Ips) mit Nulleffekt

Dies ist die am häufigsten verwendete Betriebsart. Hierbei wird die Gesamtimpulszahl zur Meßwertermittlung herangezogen.


$$\text{Meßwert [Ips]} = \text{Brutto-Impulsrate [Ips]} \quad (\text{GL 1})$$

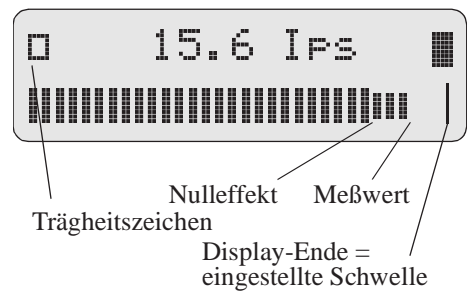
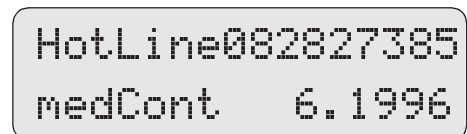
Die analoge Anzeige gibt auch Auskunft über den Nulleffekt (= natürliche Hintergrundstrahlung). Während das Trägheitszeichen  seine Position nicht ändert, d.h. rechts bzw. links im Display positioniert bleibt, darf der Detektor nur um die Hälfte des vom Detektor erfaßten Bereichs weiterbewegt werden. Die Hälfte der Zeit bis zum nächsten Positionswechsel des Trägheitszeichens  ist verstrichen, wenn nur noch der Rand des Trägheitszeichens, d.h. ein  anstatt ein  zu sehen ist.

„B“ anstelle des Trägheitszeichens bedeutet „Batterie fast leer“. Ladezustand der Batterie durch Gedrückthalten der -Taste prüfen. Akkus bald laden, bzw. neue Batterien bereithalten.

In dieser Betriebsart unterstützt medCONT die dynamische Analogmessung nach DIN 25457. Sie wird auch als analoge Gleitmessung bezeichnet.

Der Detektor wird kontinuierlich oder in kleinen Schritten über die zu untersuchende Fläche geführt. medCONT zeigt die zulässige Gleitge-

 einschalten.



schwindigkeit des Detektors. Wenn die Gleit-Anzeige von medCONT beachtet wird, dann kann eine Stelle mit erhöhter Radioaktivität oberhalb der Alarm-Schwelle nicht übersehen werden. Gleichzeitig kommen Sie bei der Suche nach Stellen mit erhöhter Radioaktivität außergewöhnlich schnell voran.

medCONT übernimmt bei der Gleitmessung die in DIN ISO 7503 Teil 1 (7.90) in Abschnitt 4.2.2 wie folgt beschriebene Aufgabe:

„Der Detektor wird langsam über die Oberfläche bewegt, ohne daß Teile seines empfindlichen Fensters mit der zu überprüfenden Oberfläche in Kontakt kommen. Dabei wird jede Änderung der Häufigkeit der akustischen Knackgeräusche (Detektorimpulse) aufmerksam verfolgt. Die akustische Anzeige erfolgt sofort - ungeachtet der am Gerät eingestellten Zeitkonstanten. Wird eine kontaminierte Stelle gefunden, sollte der Detektor über dieser Stelle positioniert und dort solange stationär gehalten werden, bis der Nachweis bestätigt ist.“

Der in medCONT enthaltene Computer verfolgt aufmerksam jede Änderung der Häufigkeit der akustischen Knackgeräusche (Detektorimpulse), adaptiert die Zeitkonstante nach Gesichtspunkten der Minimierung des Meßfehlers und zeigt wie schnell der Detektor über die auszumessende Oberfläche geführt werden darf. Bei Verdacht auf Kontamination veranlaßt medCONT den Benutzer den Detektor etwas zurückversetzt zu positionieren, bis der Nachweis bestätigt ist.

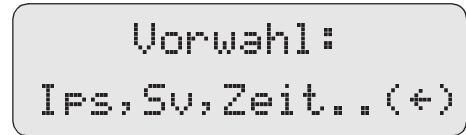


4.4 Zeitvorwahl

Die Zeitvorwahl gestattet Messungen, wie sie früher mit Zählrohrgeräten gemacht wurden. Sie kann auch heute noch zur Messung von Proben (z.B. Papierfilter, Nahrungsmittel, etc.) verwendet werden.

Bei stationären Messungen wird eine zu untersuchende Fläche schrittweise, d.h. Meßfeld für Meßfeld ausgemessen. Nach Positionierung des Detektors auf ein neues Meßfeld wird eine neue Messung mit Hilfe der $*$ -Taste gestartet.

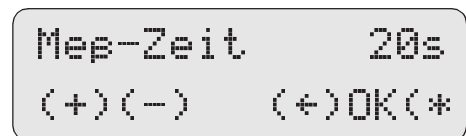
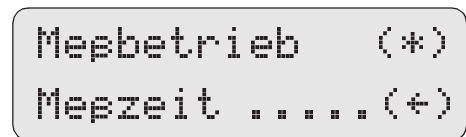
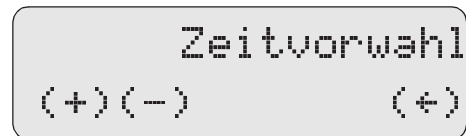
Nach Ablauf der vorwählbaren Meßzeit wird der Meßwert „eingefroren“ (stationäre Start/Stop-Messung). Während einer Messung zeigt medCONT den (voraussichtlich) noch benötigten Teil der gesamten Meßzeit in analoger Darstellung an. Bei steigendem Meßwert verwirft medCONT „alte“ Teile der seit dem Start einer Messung verstrichenen Zeit. Steigende Meßwerte werden daher auch bei der stationären Messung stets korrekt angezeigt.



danach



sooft betätigen bis



mit $+$ -Taste und/oder $-$ -Taste gewünschte Meßzeit wählen oder mit $*$ -Taste zurück zur Messung



Restmeßzeit

nach Ablauf der Meßzeit

```
42.1 IFS
20 s Contin. (*)
```

die Meßzeit betrug 20 s

*

```
39.8 IFS
36s 45 s (*)
```

statistische Sicherheit

Meßzeit

4.5 Dosisleistung nSv/h

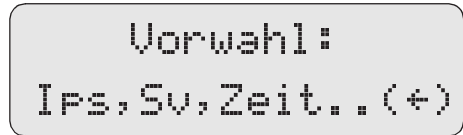
Hier wird die Gesamtimpulszahl - mit einem Kalibrierfaktor multipliziert - zur Meßwertermittlung herangezogen.

$$\text{Meßwert [nSv/h]} = \text{Brutto-Impulsrate [Ips]} \cdot \text{Faktor}$$

Diese Messung wird vorzugsweise mit einem NaJ-Detektor ohne Bleikollimator durchgeführt. Als Anhaltswert gilt für einen 2*2“-NaJ-Detektor: 100Ips \approx 100nSv/h; bei Verwendung eines 3*3“-NaJ-Detektor entsprechen 300Ips \approx 100nSv/h.

Für Dosisleistungsmessungen mit einem Zählrohr ist medCONT nicht kalibriert.

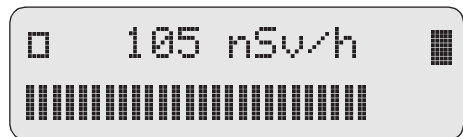
Radiologischer Hinweis: Die mittlere Strahlenexposition der Bevölkerung im bayerischen Voralpenland (ca. 100-150 nSv/h) einschließlich Radonexposition und medizinisch diagnostische Strahlenexposition führen bei ca. 3 von 1000 Personen im Laufe ihres Lebens zu einer Krebs- oder Leukämie-Erkrankung (statistischer Anhaltswert).




danach





sooft betätigen bis




5.1 Manuelles Speichern von Meßwerten

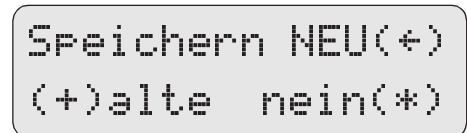
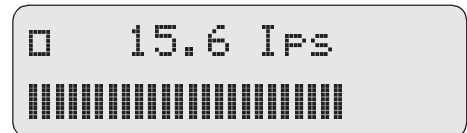
Vom Meßbetrieb aus öffnet die -Taste den Meßwertspeicher.

Mit der -Taste können bereits gespeicherte Meßwerte betrachtet werden. Mit der -Taste können neue Meßwerte gespeichert werden.

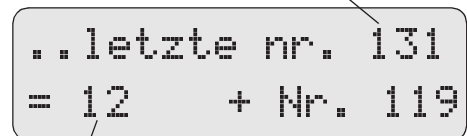
Diese Anzeige besagt, daß insgesamt schon 131 Meßwerte gespeichert wurden. Zuletzt wurden 12 Meßwerte in einer Meßreihe gespeichert.

speichernHand Einzelspeicherungen von Hand mit -Taste oder autoSpeichern automatisch wiederkehrend speichern .

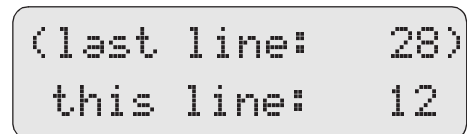
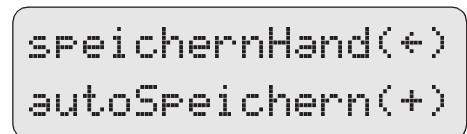
Hinweis auf die Anzahl der Meßwerte der vorletzten (28) und der letzten Meßreihe (12).



bereits gespeicherte Meßwerte



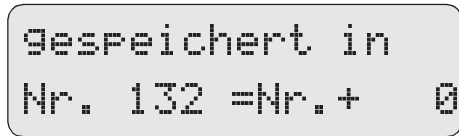
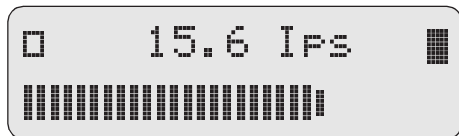
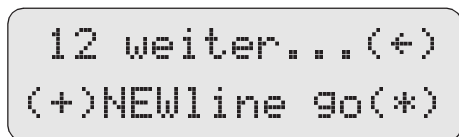
Anzahl Meßwerte der letzten Reihe





Mit der \leftarrow -Taste kann an die letzte Meßreihe angeschlossen werden.

Mit der \oplus -Taste neuen Block zum Speichern wählen (da evtl. neue Meßreihe begonnen wird).



Meßwert gespeichert auf Speicherplatz 132 als Blockanfang;

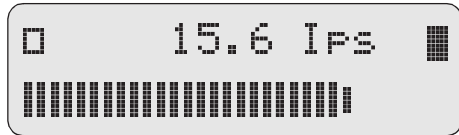
Nr. (groß geschrieben) bedeutet Anfang eines Blocks von Meßwerten; nr. (kleingeschrieben) bedeutet mitten in einem Block von Meßwerten

5.2 Automatisches Speichern von Meßwerten

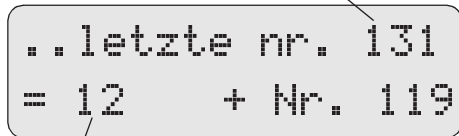
Vom Meßbetrieb aus öffnet die \leftarrow -Taste den Meßwertspeicher.

Mit der \oplus -Taste können bereits gespeicherte Meßwerte betrachtet werden. Mit der \leftarrow -Taste können neue Meßwerte gespeichert werden.

Diese Anzeige besagt, daß insgesamt schon 131 Meßwerte gespeichert wurden. Zuletzt wurden 12 Meßwerte in einer Meßreihe gespeichert.



bereits gespeicherte Meßwerte



Anzahl Meßwerte der letzten Reihe

5.4 Ansehen und Ausgeben gespeicherter Meßwerte

Vom Meßbetrieb aus öffnet die $\left[\text{F} \right]$ -Taste den Meßwertspeicher.

Mit $\left[+ \right]$ -Taste wählen und mit der $\left[\text{F} \right]$ -Taste bestätigen.

Nr. (großgeschrieben) bedeutet Anfang eines Blocks von Meßwerten.

nr. (kleingeschrieben) bedeutet mitten in einem Block von Meßwerten.

Überschreitet man mit der $\left[\text{F} \right]$ -Taste eine Blockgrenze, so läuft die Anzeige weiter bis zur nächsten Blockgrenze, was jedoch mit der $\left[+ \right]$ -Taste gestoppt werden kann.

Mit $\left[\text{F} \right]$ -Taste Meßwerte ab z.B. Nr. 137 über serielle Schnittstelle (2400 Baud, 8, N, 1) ausgeben.

PC-Anschluß:

Verwenden Sie das PC-Programm „MED-CONT.EXE“ oder das Windows-Programm „medTERM“ (oder jede andere Terminalsoftware) um in medCONT gespeicherte Meßwerte in den PC zu holen! Mit MEDCONT.EXE wird medCONT vom PC aus mit der PC-Tastatur bedient. Der PC-Bildschirm leitet Sie dabei an.

MedCONT kann bis zu 7680 Meßwerte speichern. Sind alle 7680 Speicherstellen belegt, so wird der nächste Meßwert wieder an Speicherstelle „000“ abgespeichert oder überschrieben. Es wird also immer der älteste abgespeicherte Meßwert gelöscht bzw. überschrieben.

Ein Meßwert wird beim Drücken der $\left[\text{F} \right]$ -Taste unter der angezeigten Speicher-Position abgespeichert, unter der später der Meßwert nochmal nachgesehen werden kann.

```

┌ 15.6 Ips ────┐
│ ██████████  │
└────────────────┘
    
```

$\left[\leftarrow \right]$

```

Speichern NEU(I)
(+ )alte nein(*)
    
```

$\left[+ \right]$

gespeicherter Meßwert

```

39.9 Ips ( 1.11)
nr. 180 ( )(-)(*)
    
```

letzter Meßwert der letzten Reihe

$\left[- \right]$

```

39.2 Ips (0.589)
Nr. 139 (+)(-)(*)
    
```

$\left[- \right]$

```

45.1 Ips ( 6.53)
nr. 137 (+)(-)(*)
    
```

$\left[\leftarrow \right]$

```

serialOut 2400N8
nr. 137 (-)stop
    
```



Gleichzeitig wird der soeben abgespeicherte Meßwert an der optionalen seriellen Schnittstelle mit einer Datenübertragungsrate von 2400 Baud ausgegeben.

5.5 Meßwertspeicher löschen

Das Löschen des Meßwertspeichers wird durch die Tastenkombination -Taste gedrückthalten und Einschalten erreicht.



```
SpeicherReset(-)
Meßwertzähler=0?
```

5.6 Anordnung der Meßpunkte

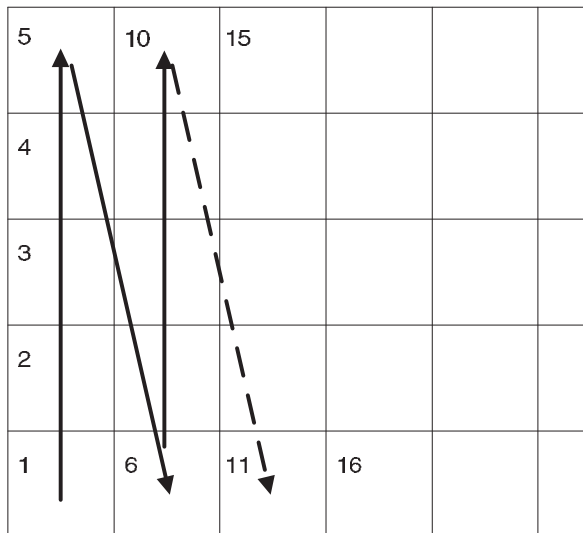
Sollen für spätere Auswertungen Meßwerte einer zu untersuchenden Fläche abgespeichert werden, so wird zweckmäßigerweise die zu untersuchende Fläche in einzelne Meßfelder aufgeteilt. Die Vorgehensweise ist dabei folgende:



Meßwertspeicher wird gelöscht!!

```
Speichern NEU(+)
(+)alte nein(*)
```

ABBILDUNG 1 Rasterförmige Anordnung der Meßpunkte




Der Detektor wird zunächst auf Meßfeld 1 einer rasterförmig eingeteilten Meßfläche positioniert. Nach Erreichen der gewünschten Meßgenauigkeit wird der Meßwert mit abgespeichert.

Nach Abspeichern des letzten Meßwertes einer Reihe (im Beispiel Meßfeld 5, 10,...), wird zur Strukturierung der gespeicherten Meßwerte

eine Trennmarke (durch Meßwertspeicher schließen und wieder öffnen) eingefügt. Der Detektor wird danach auf das erste Meßfeld der nächsten Reihe (im Beispiel Meßfeld 6, 11, 16,...) positioniert und es können weitere Meßwerte gespeichert werden.

Die Trennmarke (neue Meßreihe) ermöglicht bei einer nachträglichen Auswertung der Meßwerte mit einem Rechner (PC) eine exakte Zuordnung der Meßwerte.

Wird mit der -Taste die Ausgabe der Meßwerte über die serielle Schnittstelle gestartet, so werden die Meßwerte zwischen zwei Trennmarken zeilenweise in nachstehendem (ASCII) Format ausgegeben, das mit jedem Textverarbeitungssystem weiterbearbeitet werden kann.

medCONT: Netto- bzw. Brutto- Messwerte ab Nr. 989 :

```
0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0
0.0 0.0 0.0 0.0
122.0
118.2 118.0 113.6 114.6 114.6 112.7
116.9 117.2 122.6 118.9 118.4 117.8
118.2 122.0 124.1 122.3 123.5
```

Die Trennmarken werden als „Neue Zeile“ (CR, LF) gekennzeichnet. Dieses Ausgabeformat unterstützt die Weiterverarbeitung der Meßwerte mit unserem Auswerteprogramm 3D-Graphic (oder Excel, CorelChart, Origin, Xact,...).

ABBILDUNG 2 3-D-Darstellung einer Messreihe mit dem Auswertprogramm 3D-Graphic

Brutto-Messwerte (incl. Nulleffekt) ab Nr. 42 :

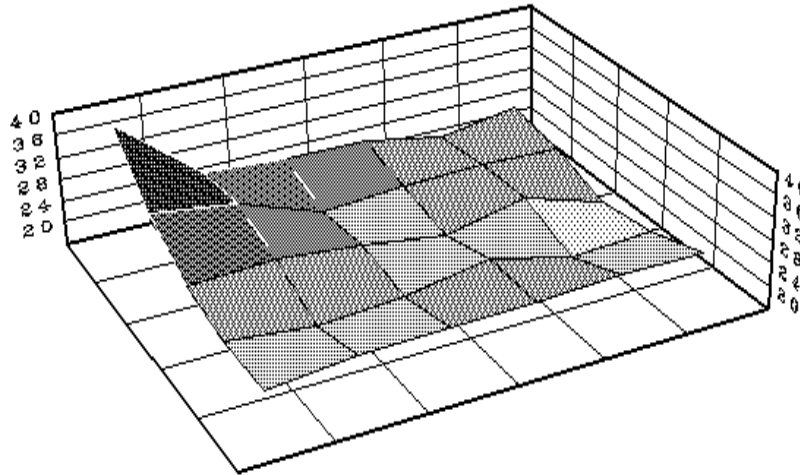
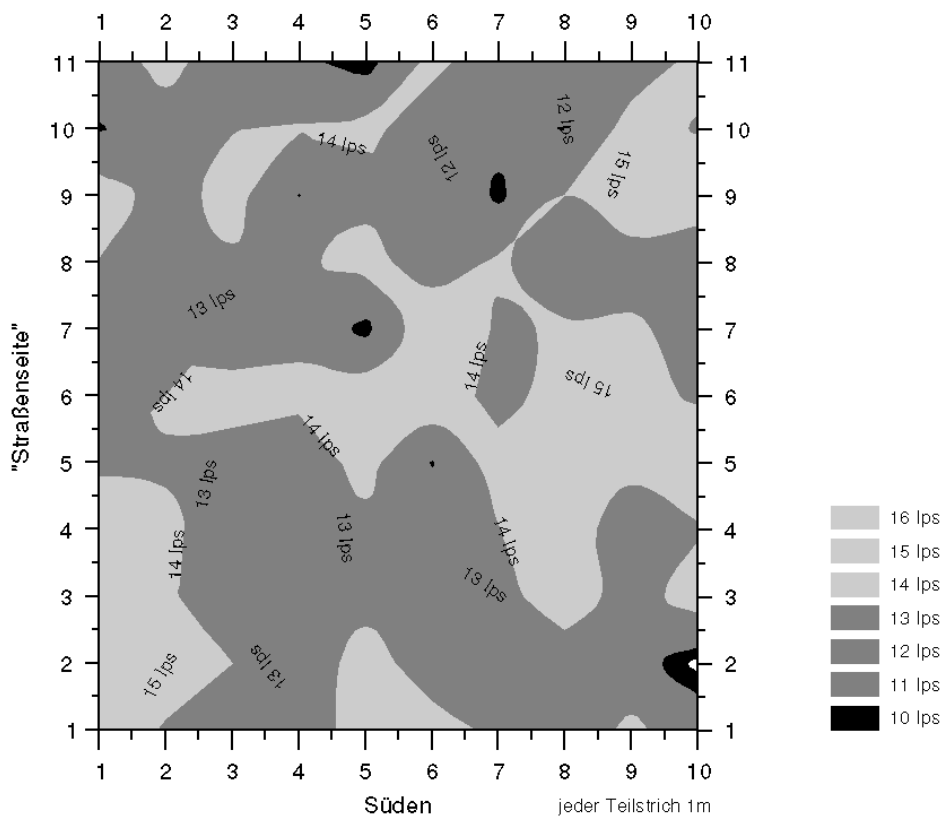


ABBILDUNG 3 Darstellung einer Messung mit Iso-Linien (Programm: Xact)

Bauplatz 1336



medCONT

Maße:	132mm*100mm*45mm
Gewicht:	ca. 500g
Anzeige:	beleuchtetes LC-Display, 2*16 Zeichen, supertwist Qualität
Meßbereich:	0 Ips bis 99999 Ips
Arbeitstemperatur:	0° C bis +40° C
Lagertemperatur:	-40° C bis +90° C
Stromversorgung:	4 Mignonzellen á 1,5 Volt oder NC-Akkus
Betriebsdauer:	ca. 20 Std. bei frischen Batterien, ca. 8 Std. bei voll geladenem Akkusatz
Akustisches Signal:	hörbare Detektor-Impulse (automatisch bei Grenzwertüberschreitung)
Schutzart:	IP54
Schnittstelle:	serielle Computerschnittstelle (RS-232), Impulsausgang, I ² C-Bus, analoger Schreiberausgang (Option)
Übertragungsparameter:	2400 Baud, 8 Datenbits, keine Parität, 1 Stoppbit; 2400, 8, N, 1.

Detektor NaJ-Szintillationskristall (2*2")

Maße:	250mm*90mm*110mm (L*B*H)
Gewicht:	ca. 1300 Gramm
Arbeitstemperatur:	+5° C bis +40° C
Lagertemperatur:	-10° C bis +70° C
Temperaturänderung:	max. 5° C pro Stunde
Art:	NaJ(Tl), Szintillationskristall, γ -empfindlich

Detektor PDK 0200

Maße:	240mm*140mm*160mm
eff. Fensterfläche:	110mm*170mm
Gewicht:	ca. 1100 Gramm
Arbeitstemperatur:	0° C bis +60° C
Lagertemperatur:	-10° C bis +70° C
Art:	Gasdurchfluß, α -, β -empfindlich

Detektor ZnS-Szintillationskristall

Maße:	340mm*90mm*50mm (L*B*H)
eff. Fensterfläche:	100mm ²
Gewicht:	ca. 1000 Gramm
Arbeitstemperatur:	+5° C bis +40° C
Lagertemperatur:	-10° C bis +50° C
Temperaturänderung:	max. 5° C pro Stunde
Art:	Szintillationskristall, β - und γ -empfindlich
Feuchte:	bis 95% rF nicht kondensierend
γ -Wirkungsgrad*:	¹²⁹ I: 44% (ca. 30keV) ²⁴¹ Am: 61% (12-21keV & 59,5keV) ⁵⁷ Co: 30% ^{99m} Tc: 26% (140keV) ¹³⁷ Cs: 15% (662keV) ⁶⁰ Co: 7%
β -Wirkungsgrad*:	⁹⁰ Sr/ ⁹⁰ Y: 47% ³⁶ Cl: 43% ¹³⁷ Cs: 44% ⁶⁰ Co: 38% ¹⁴ C: 17%

* bei Schutzgitter mit 80% Transmission

Netz-Ladestation

Maße:	211mm*100mm*110mm
Stromversorgung:	220V/230V 50Hz, 2VA
Arbeitstemperatur:	-20° C bis +70° C
Lagertemperatur:	-40° C bis +90° C
Schutzart:	IP40
Montage:	als Tischständer und für Wandmontage geeignet

Index

A

analoge Anzeige 12
Ansehen gespeicherter Meßwerte 21
Ausgeben gespeicherter Meßwerte 21
Automatisches Speichern von
Meßwerten 19

B

Bedienelemente von medCONT 6

D

Darstellung der Meßwerte 23
Datenübertragung 22
DIN 25457 12
Displaybeleuchtung 8
Dosis Rate nSv/h 17

E

Einheiten für Meßwertanzeige 12
Einschalten von medCONT 7

G

Gas-Durchfluß-Detektor 4, 7
Geiger-Müller-Zählrohr 4, 25
Grenzwert ändern 8

I

Ips mit Nulleffekt 12
ISO 7503 13

L

Landessprache 11
Lautsprecher 8

M

Manuelles Speichern 18
Meßwert abspeichern 8
Meßwertspeicher 18
Meßwertspeicher löschen 22
Meßwertaufnahme 22
Meßwertverarbeitung 23
Min-Max-Anzeige 14

N

NaJ-Detektor 4, 6
NaJ-Szintillationsdetektor 25

P

PC-Anschluß 21

S

Schwankungsbreite 14
serielle Schnittstelle 21

T

Technische Daten 25
Trägheitszeichen 12
Trennmarke im Meßwertspeicher 23

V

Voreinstellungen 10

W

Wahl der Landessprache 11

Z

ZnS-Szintillations-Detektor 4
ZnS-Szintillationskristall 26