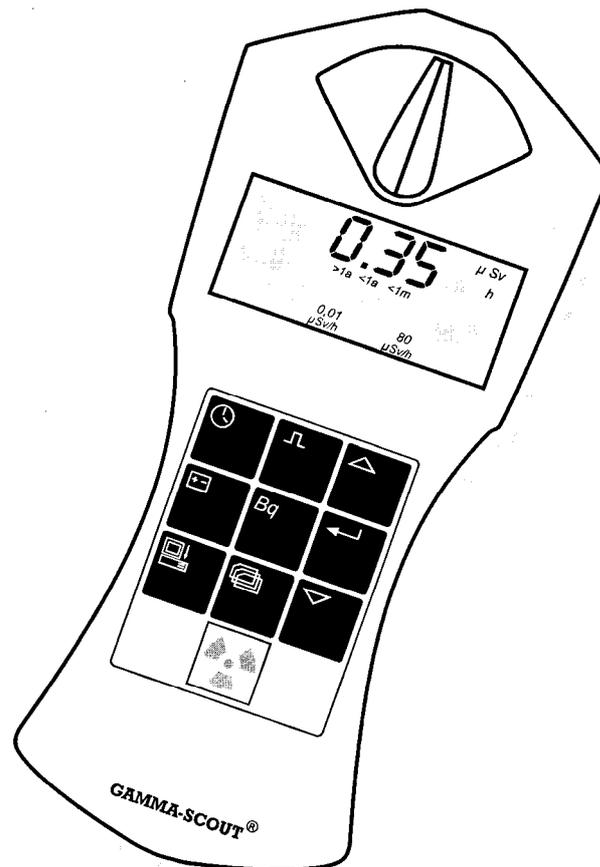
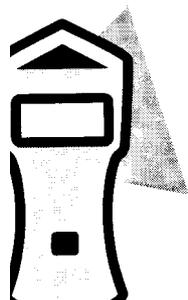


GAMMA- SCOUT

Misuratore di radioattività



GAMMA - SCOUT®



Un prodotto di

GAMMASCOUT -

...misura la emissione radioattiva con affidabilità

CE

Introduzione	3
Funzioni del misuratore di radioattività GAMMA SCOUT®	3
Autorizzazioni, indicazioni tecniche, indicazioni sul CD e il manuale	4
Il pannello comandi	5
Interruttore di selezione del diaframma	6
Misurazione di radiazione	7
Mostrare la radiazione attuale	7
Radiazione media degli ultimi giorni dalle 00.00 alle 24.00 ore	7
Segnale di limite di allarme automatico (Versione con allarme)	7
Carica di radiazione normale e valori limite	8
Limiti di uso	8
Computo di impulsi	9
Misurazione dell'intervallo di impulsi	10
Data e ora	11
Mostrare data e ora	11
Regolare l'ora	11
Regolare la data	11
Batteria	12
Mostrare la carica della batteria	12
Cambio della batteria	12
Límite di allarme	13
Superamento del limite di allarme (Versione con allarme)	13
Introduzione del limite di allarme	13
Segnale acustico (Ticker)	13
Funzione protocollo	14
Regolare il protocollo	14
Software GAMMA - TOOLBOX	15
Requisiti del sistema	15
Cavo di connessione della spedizione per la trasmissione dati	15
Istallazione del programma	15
Utilizzazione del programma	16
Connessione degli strumenti	16
Trasmissione dati	16
Dispaly dei dati non elaborati	17
Funzionamento dell'interfaccia e consumo della batteria	17
Il Log File	18
Lettura, memoria e rappresentazione dei dati	19
Rappresentazione grafica dei dati di misura	20
Elaborazione successiva dei dati con Excel	21
I comandi del menú	21
Aiuto	23
Gamma Scout	23
Info System	23
Archivi Info CSV	23
Avvisi di errore	23
Tubo contatore con intervallo massimo	24
Notebooks con livello di interfaccia <15V	24
Notebooks con interfaccia USB	24
Precisazioni tecniche	25

Funzioni del misuratore di radioattività GAMMA SCOUT®.

- **Grande campo di misura:** grazie ad una tecnica assai completa ed esigente, con il GAMMA-SCOUT® si può determinare perfettamente tanto una radiazione molto bassa ($> 0,01$ pSv/h) come una radiazione relativamente forte (1.000,00 pSv/h).
- **Misurazione azionando un pulsante:** semplicemente premendo un pulsante potrà iniziare la misurazione di radioattività ed ottenere immediatamente un valore sicuro.
- **Strumento di precisione** comprovato: ogni strumento GAMMA SCOUT® viene accompagnato da una certificazione finale. Tale certificazione è controllata da una Scuola Tecnica Universitaria. Per ogni strumento si spedisce un certificato di controllo proprio il cui numero coincide con il numero dello strumento.
- Tutti i **tipi di radiazione:** differentemente dai misuratori di radioattività normali, il GAMMA SCOUT® può misurare non solo i raggi gamma, ma anche i raggi alfa e beta.
- **Durata attiva:** il GAMMA-SCOUT® controlla la radiazione giorno e notte. Non è necessario collegarlo o scollegarlo e neppure cambiare la batteria.
- **Scarso consumo:** grazie al suo moderno componente elettronico, il GAMMA SCOUT® ha un consumo estremamente basso. La sua batteria può durare anche dieci anni.
- **Grande display:** tutti i valori e le funzioni si mostrano in un display extra grande.
- **Memoria dati:** il GAMMA SCOUT® conserva il numero degli impulsi registrati nella sua memoria interna e qui li mantiene pronti per l'uso.
- **Elaborazione nel computer:** il software della spedizione le offre la possibilità di elaborare i dati di misura del suo GAMMA SCOUT® in un computer.
- **Solido disegno:** il GAMMA SCOUT® ha solide dimensioni ma è sufficientemente piccolo per portarlo ad esempio in una borsa a mano.
- **Certificato:** la sicurezza del GAMMA SCOUT® è controllata da TÜV e rispetta lo standard europeo CE, così come quello americano FCC-15. Il GAMMA SCOUT® si può anche portare in aereo.
- **La versione ampliata:** il GAMMA-SCOUT® w / ALERT emette un segnale acustico quando si verifica che la radiazione si trova sopra il valore limite introdotto.
- **Indicatore acustico per impulsi (Ticker):** l'operatore può attivare un indicatore acustico per impulsi. (Il consumo energetico aumenta considerevolmente. Perciò si stabilisce una sconnessione automatica ai 10 minuti).

Autorizzazioni, indicazioni tecniche, indicazioni sul CD e il manuale

Questo strumento rispetta il paragrafo 15 del regolamento FCC (Ufficio di Autorizzazioni Americana). Si effettuarono le seguenti verifiche:

- **Lo strumento non può produrre segnali perturbanti.**
- **Lo strumento deve rifiutare segnali perturbanti entranti, inclusi i segnali che potranno causare errori funzionali involontari.**

Per favore, mantenga le precauzioni necessarie quando lavora con la radioattività e rispetti le disposizioni sulla protezione da radiazioni. Troverà maggiori indicazioni sul tema nelle pubblicazioni della Commissione federale tedesca sulla protezione da radiazioni: <http://www.strahlenschutz.de>

Tali indicazioni per l'operatore furono aggiornate il 01.12. 2003. Aggiungiamo la carta complementaria della edizione di luglio del 2003 (3.20). I contenuti del CD y dell'archivio in PDF si aggiornano nella nostra pagina „www.gamma-scout.com”.

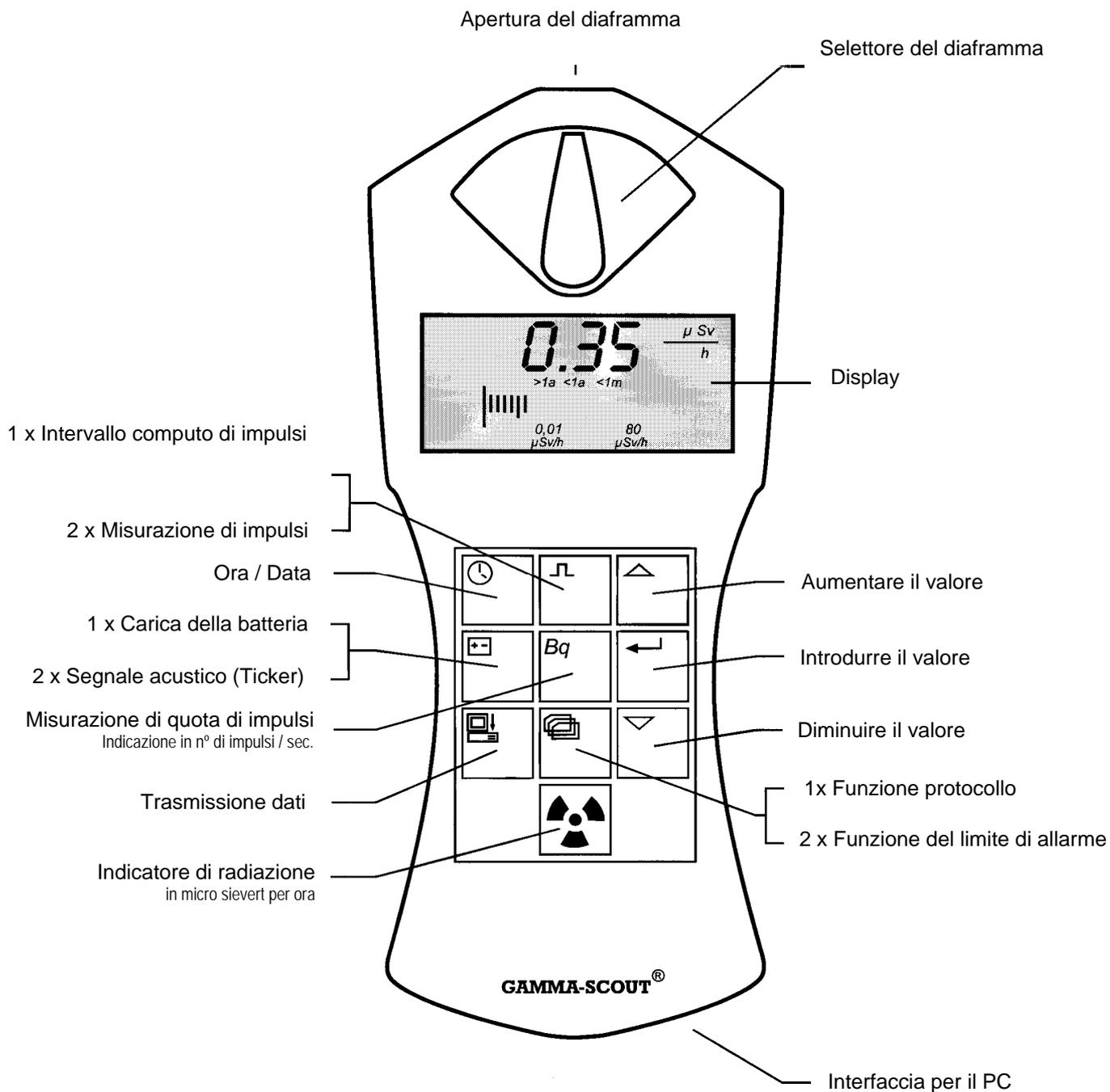
Nel CD ROM e nella nostra pagina Internet troverà il programma di valutazione dati „GAMMA TOOLBOX”

- per sistemi operativi per il PC ©WIN 98 / SE, ©WIN NT 4.0, ©WIN 2000, ©WIN XP.

- per ambiti di lingua tedesca / inglese.

Questo programma si aggiorna con le nuove possibilità del GAMMA SCOUT® (Rel. 3.30).

Se desidera essere informato sui cambiamenti più importanti, si registri nella pagina Internet anteriormente citata nel registro clienti.



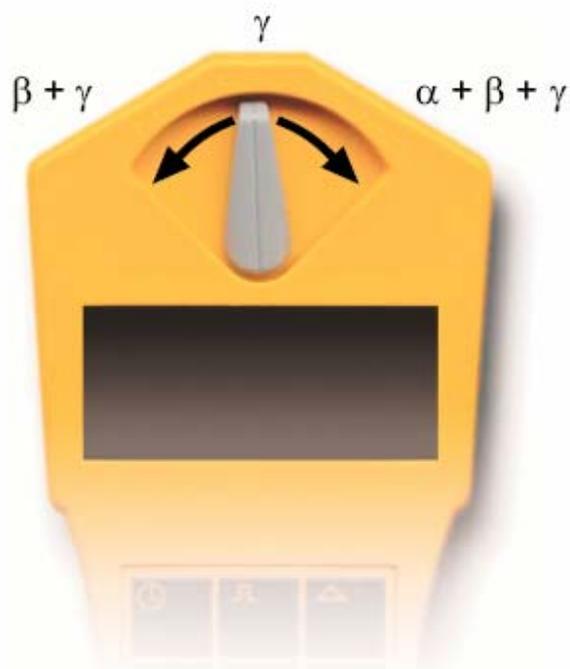
Il suo GAMMA SCOUT® è dotato di un tubo contatore Geiger Müller che identifica tanto i raggi gamma come i raggi alfa e beta.

Con il selettore del diaframma potrà limitare il tipo di radiazione del modo seguente:

- Collochi il selettore del diaframma nel centro (simbolo γ) se desidera determinare solamente i raggi gamma: in tale posizione una piastra di alluminio protegge l'apertura del tubo contatore di raggi alfa e beta.
- Collochi il selettore del diaframma nella parte sinistra (simbolo $\beta + \gamma$) se desidera misurare raggi beta e gamma, ma non desidera misurare gli alfa: adesso un foglio di alluminio protegge l'apertura del tubo contatore di raggi alfa.
- Collochi il selettore del diaframma nella parte destra (simbolo $\alpha + \beta + \gamma$) se desidera misurare i tre tipi di raggi: il tubo contatore di trova aperto e può essere raggiunto dai tre tipi di raggi.

Per misurazioni normali dovrà lasciare il selettore del diaframma nella posizione centrale. I raggi alfa e beta hanno una portata ridotta di qualche centimetro o in ogni caso di qualche metro e si possono captare solo nelle vicinanze dell'origine della radiazione.

Perciò non ha nessun senso lasciare permanentemente aperto il selettore del diaframma, soprattutto tenendo conto che l'apertura del tubo contatore può risultare danneggiata in questa posizione, per esempio con il semplice sfregamento di un lapis.



Dentro il suo funzionamento standard, il GAMMA SCOUT® la informa rapidamente e sicuramente della carica radioattiva attuale. La così denominata dosis equivalente si calcola con il fattore di 95,00 [impulsi al minuto / μ Sv per ora] degli impulsi determinati per tempo, fattore valido per il campo di misurazione del GAMMA SCOUT®

Mostrare la radiazione attuale

- Prema il tasto $\text{\textcircled{R}}$ e il GAMMA SCOUT® entra nel modo operativo standard e le mostra nel display la carica radioattiva attuale nell'unità micro sievert per ora, non solo come valore numerico ma anche in forma di diagramma a barre. Osservi che tale diagramma a barre a forma di tratto semplice in caso di valori di radiazione bassi. Per rappresentare graficamente quello che si considera poca o molta radiazione, compaiono abbreviature come > 1 sotto il diagramma a barre (permanenza maggiore di un anno fino all'accumulazione del valore limite di 50 mSv per anno) <1 m (meno di un mese), etc.

Radiazione media degli ultimi giorni dalle 00.00 alle 24.00 ore

- Se preme il tasto $\text{\textcircled{R}}$ di nuovo, comparirà la radiazione media del giorno anteriore dalle 0:00 fino alle 24:00 ore nell'unità micro sievert per ora. Allo stesso tempo, il simbolo $\text{\textcircled{C}}$ lampeggerà nel display. Per favore, tenga presente che questa funzione non può essere tuttavia corretta finchè non sono trascorse 48 ore dopo la prima azione di funzionamento.

Segnale del limite di allarma automatico (Versione con allarme)

- Il superamento del limite di allarme si mostra momentaneamente in modo acustico e permanentemente in modo ottico con un simbolo lampeggiante $\text{\textcircled{C}}$ nel display. Questo simbolo può scomparire se si aziona due volte il tasto $\text{\textcircled{R}}$.

Che vuol dire "micro sievert"?

In fisica si conoscono tre tipi di radioattività: raggi alfa, beta e gamma. Si differenziano tra loro sostanzialmente per le loro caratteristiche fisiche, ma soprattutto per l'effetto prodotto sull'essere umano.

Per poter quantificare gli effetti di questi tre tipi di radiazioni sull'essere umano, si è introdotta una grandezza per un effetto biologico, la cosiddetta dosis equivalente, la cui unità è il sievert.

1 REM = 0,01 sievert (Sv)

Con il calcolo degli impulsi di radiazione contati si calcolano i differenti componenti di una radiazione mista in una misura unitaria per l'effettività biologica. Per questo si parte da una "mescolanza standard", il cobalto 60. Il calcolo della dosis equivalente si riferisce ai quanti gamma del radionuclido cobalto 60 con una energia quantica di circa 1,2 MeV.

Fattore di calcolo del GAMMA SCOUT®: 95,00 impulsi per minuto = 1,0 pSv per ora

Carica di radiazione normale e valori limite

Nei chiarimenti sul paragrafo § 28 delle Disposizioni sulla protezione contro le radiazioni (disposizione 1989,11/ 6144, pag. 5) si elabora una lista delle cariche di radiazioni dell'anno 1988. Si determinano 2,4 mili sievert (mSv) come esposizione naturale a radiazioni. Da fonti "civili" si aggiunsero nel 1988 per termine medio 1,55 mSv, sebbene si attribuissero 1,5 mSv a cause mediche.

La legge obbliga le imprese con dotazione tecnica a non sovraccaricare l'ambiente con radiazioni che superino 1,5 mSv p.a. (§ 44 StrahlSchV), sebbene nel caso di condutture di aria e acqua che hanno un effetto diretto sull'essere umano, tenendo presente l'effetto sulla parte del corpo, i limiti superiori validi vanno da 0,3 a 1,8 mSv p.a. (§ 45 StrahlSchV). Dal 1996 è stabilito il limite superiore in 1,0 mSv p.a. per imprese nelle direttive europee 96/29 perchè si incorpori nelle leggi nazionali (foglio ufficiale della UE L 159, 39. del 29.06.1996).

Se si aggiungono i 2,4 mSv per l'esposizione naturale a radiazioni al nuovo valore limite di 1,0 mSv da fonti tecniche, ma si riserva per i casi particolari la carica di lunga durata oppure 0,4 micro Sv per ora, se questa radiazione ha effetto durante tutto l'anno. Nel luogo di fabbricazione del GAMMA SCOUT® (Heidelberg) si sono misurate le cariche ambientali ed oscillano tra 0,1 e 0,2 micro Sievert / ora.

Sotto le cifre dell'indicatore dei valori di misura si mostra graficamente la dosis di radiazione in un diagramma a barre. I simboli dichiarano: si può stare più di un anno sotto questa radiazione fino a raggiungere il massimo legale di 50 mSv p.a. (>1 a). Nel limite di misura di 1.000 pSv/h si raggiungeranno i 50 mSv p.a. con una esposizione di 50 ore.

Limiti di uso

Il GAMMA SCOUT® è stato pensato per il controllo (monitor si lunga durata e protocollo) di situazioni lavorative e ambientali. Le forti radiazioni superiori a 1.000,00 pSv/h (10.000 x radiazione normale in Heidelberg) non si possono quantificare con questa tecnica. Se si presenta uno di questi casi, il GAMMA SCOUT® emette cifre lampeggianti (N.N.N.N...) e mostra un simbolo di allarme A nel display. I dati oltre i limiti del campo di misura si distinguono nella tabella di valutazione con (*). L'icona  scomparirà azionando due volte il tasto standard-el

Computo di impulsi

Il GAMMA SCOUT® si può usare come contatore Geiger normale e così potrà contare il numero degli impulsi entranti senza convertirli all'unità sievert. Questa funzione le risulterà vantaggiosa quando i valori di misura si devono integrare in processi già esistenti o quando il proprio processo di misura deve essere rappresentato graficamente o deve essere verificato. Il numero degli impulsi introdotti è conservato nella memoria interna del GAMMA SCOUT®.

	<h3>Connettere il computo degli impulsi</h3> <ul style="list-style-type: none">• Prema il tasto  per cambiare il GAMMA SCOUT® al modo operativo di computo di impulsi. Nel display compare adesso il simbolo di impulso. Ancora non si può collegare. Premendo per la seconda volta il tasto  si inizia il processo contatore senza dare il tempo di misura.• Prema il tasto  quando vuole fissare il tempo di misura:<ul style="list-style-type: none">Se desidera contare il tempo di misura in secondi, torni a premere il tasto .Se vuole contare il tempo di misura in minuti, prema due volte il tasto .Se vuole contare il tempo di misura in ore, prema tre volte il tasto .• Metta adesso il valore numerico esatto del tempo di misura selezionato con i tasti  e  nella grandezza desiderata.• Inizi la misurazione premendo il tasto  per la seconda volta. Durante la misurazione il simbolo degli impulsi lampeggerà.• Nel caso abbia fissato un tempo di misura, il simbolo di impulsi lampeggia fino alla fine del tempo della misurazione e poi in modo continuo. Sul display si può vedere il numero degli impulsi determinati nell'intervallo introdotto.• Potrà portare a termine la misurazione:<ul style="list-style-type: none">- Premendo di nuovo il tasto . Il risultato della misurazione rimane visibile sul display.- Selezionando un altro modo operativo. Con ciò il risultato di misura non si mostrerà visibile.
--	--

Misurazione dell'intervallo di impulsi

Nel modo operativo di misura dell'intervallo di impulsi si misurano gli impulsi registrati dal tubo contatore e si converte a un intervallo di impulsi. L'unità di questo intervallo di impulsi è la quantità per secondo (counts per second).

Attenzione: quello che si calcola è l'intervallo delle ionizzazioni per secondo determinate nel tubo contatore. Questo non lo stesso dell'attività dell'isotopo che si definisce in Becquerel.

	<h3>Mostrare l'intervallo di impulsi</h3> <p>Prema il tasto Bq per andare al modo operativo di misurazione dell'intervallo di impulsi. Il simbolo # sarà lampeggiante durante tutta la misurazione.</p> <p>Terminando il tempo di misurazione si può vedere il simbolo # de modo continuo.</p> <p>La misurazione dell'intervallo di impulsi offre la media di impulsi per secondo. Dato che l'intensità di radiazione può oscillare molto in brevi periodi di tempo, tale media sarà più precisa nella misura in cui si aumenti il tempo di misurazione.</p> <p>GAMMA-SCOUT® le offre risultati in pochi secondi e prolunga il tempo di misura fino a 4096 secondi, per ottenere così un valore medio più preciso possibile.</p>
--	---

Il GAMMA-SCOUT® consta di un orologio al quarzo integrato che può essere attivato premendo un pulsante. La data e l'ora servono per poter effettuare un protocollo corretto della radiazione misurata. Nel programma di lettura dei dati si trova incorporata una funzione che adatta il tempo del GAMMA SCOUT® all'ora del suo PC (vedere nel paragrafo corrispondente). L'indicazione di tempo nel GAMMA SCOUT® serve per l'elaborazione di protocolli.

	<p>Mostrare data e ora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prema il tasto  per attivare l'ora. Nel display comparirà la data regolata e il simbolo . Prema il tasto  una seconda volta per mostrare la data. Sul display potrà vedere la data regolata e il simbolo . <p>Regolare l'ora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Attivi la data premendo il tasto . Prema il tasto  per regolare le ore. Sul display lampeggeranno le due cifre corrispondenti all'ora. Con i tasti  e  potrà regolare la l'ora in avanti o indietro. Con il tasto  potrà fissare il valore scelto e potrà passare a introdurre i minuti. • Premendo il tasto  una seconda volta per regolare i minuti. Sul display lampeggeranno le due cifre corrispondenti ai minuti. Con i tasti  e  potrà regolare i minuti in avanti o indietro. Con il tasto  potrà fissare il valore scelto e potrà passare a introdurre i secondi. • Prema il tasto  per la terza volta per regolare i secondi. Sul display lampeggeranno le due cifre corrispondenti ai minuti insieme alle cifre dei secondi lampeggianti. Con i tasti  e  potrà regolare i secondi in avanti o indietro. Con il tasto  potrà fissare il valore scelto e terminare la regolazione dell'orologio. <p>Regolare la data</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prema il tasto  due volte per mostrare la data. Continui il procedimento spiegato per la regolazione dell'ora.
--	---

La regolazione dell'ora e la data può essere interrotto premendo il tasto , durante la regolazione della data (nell'indicatore di anno) anche premendo per quattro volte il tasto .

Il GAMMA SCOUT® è alimentato da una cellula di litio – tionilcloruro che consta di una tensione da 2,7 a 3,7 volt.

Lo strumento funziona perfettamente fino a una tensione di 2,7 volt. Se la tensione della cellula scende sotto questo valore, sul display comparirà il simbolo della batteria. I dati elaborati dovranno essere letti dalla memoria interna. I dati si mantengono anche in caso di caduta totale della tensione e potranno essere letti nel servizio tecnico dello strumento. **Non apra lo strumento, ma lo invii al suo servizio tecnico!**

Mostrare la carica della batteria

Premendo il tasto  per mostrare lo stato attuale della batteria. Sul display comparirà la tensione della batteria che si forma in caso di carica massima attraverso il componente elettronico.

Cambio della batteria

Nel caso di malfunzionamento della batteria sarà necessario realizzare una nuova regolazione (Reset) di diversi parametri elettronici. **Per questo, quando deve cambiare la batteria, dovrà farlo nel servizio tecnico del fabbricante.**

Superamento del limite di allarme (Versione con allarme)

Il GAMMA SCOUT® w / ALERT osserva se si supera un valore del limite della dosis introdotto ed emette un segnale acustico. Il valore limite di fabbrica introdotto è di 5 pSv/h (ca. 50 mSv p.a. = valore limite per persone che sono esposte a radiazione per la professione). Se si supera il valore limite di allarme misurando la radioattività, sul display comparirà un triangolo di avviso  supplementare come indicazione del superamento.

Introduzione del limite di allarme

Premendo il tasto  (simbolo del protocollo) una volta per cambiare nel modo operativo „Distanza in protocollo" (vedere sopra). Premendo questo tasto di nuovo si cambia a BA „Limite di allarme". Sul display comparirà il valore di allarme valido. Premendo il tasto  o  il tasto per aumentare / diminuire il valore limite. Il valore introdotto compare lampeggiante sul display. Valore minimo 1,0 pSv/h. Ampiezza di passo 1,0 pSv/h. Valore massimo da introdurre 80,0 pSv/h. Premere il tasto  per introdurre il nuovo valore limite (sicuro).

Segnale acustico (Ticker)

Premendo il tasto  due volte nella finestra compare la parola „on"; se si attiva adesso il tasto , il Ticker si collega e nel display compare . Se il Ticker era già connesso, nella finestra può apparire la parola „off" e il Ticker scomparirà con il tasto (simbolo Enter), la  del display potrebbe scomparire. Dopo aver collegato il Ticker, il GAMMA SCOUT® emette un fischio per ogni impulso. In caso di aumento della radiazione, questi toni isolati si convertono in un allarme continuo. Quando è al massimo, questo tono consuma 1.000 volte l'energia dello stato di misurazione normale, perciò tale stato si sconnette automaticamente ai 10 minuti. Se l'operatore usa questa opzione una volta al giorno, si mantiene la durata della batteria indicata. Se usa tale opzione con maggiore frequenz, la batteria avrà una vita più breve. Il cambio della batteria si effettuerà con costi. Il numero e la durata del Ticker si realizza mediante protocollo interno.

Il GAMMA SCOUT® effettua protocolli del numero misurati in modo automatico e conserva tali dati nella sua memoria interna. Questi dati possono essere letti e elaborati nel computer.

Il procedimento del protocollo è regolato in fabbrica nel seguente modo: il GAMMA SCOUT® realizza una somma settimanale degli impulsi ed una memorizzazione del valore settimanale. Così, la capacità della memoria è sufficiente per effettuare protocolli dei valori settimanali di 10 anni.

Come può vedere nella tabella seguente, potrà regolare distanze più brevi nel protocollo, con il quale si vedrà abbreviata la corrispondente durata della registrazione:

Distanza in protocollo	Indicatore	Durata della registrazione
1 settimana	7d	ca. 10 anni
1 giorno	1 d	ca. 2 anni
1 ora	1 h	4 settimane
10 minuti	10 min	ca. 4 giorni
1 minuto	1 min	10 ore

Regolare il protocollo

- Premere il tasto  per cambiare al modo operativo di protocollo. Sul display compare adesso il simbolo protocollo . Brevemente si può vedere anche il diagramma a barre che mostra la quantità di memoria libera disponibile nel protocollo. (1 tratto corrisponde a circa un 4 % di spazio di memoria)
- Premendo il tasto  selezionerà una realizzazione di protocollo più frequente e con quello distanze più piccole nel protocollo.
- Premendo il tasto  selezionerà una realizzazione di protocollo più frequente e con quello distanze più piccole nel protocollo.
- Premendo il tasto  prenderà il valore selezionato per la distanza nel protocollo. GAMMA SCOUT® prolunga in modo autonomo la distanza di protocollo a una settimana in quanto la memoria è piena in più di tre quarti. I dati del protocollo possono essere trasmessi in ogni momento a un computer e alla memoria del GAMMA SCOUT® si può cancellare per tornare ed essere utilizzata. Le precisazioni complementarie le troverà nello strumento seguente. Quando la memoria è stata descritta fino a un 75 %, il GAMMA SCOUT® retrocede automaticamente all'intervallo di protocollo di 7 giorni. In questo caso si possono regolare intervalli di protocolli più corti dopo aver cancellato previamente la memoria.

Il software Gamma Toolbox serve per leggere i dati accumulati nella memoria del Gamma Scout con anteriorità (Gamma Hex Dump), per effettuare una elaborazione algoritmica degli stessi che prepari i dati di misura in forma di elenchi e grafici. Perciò il GAMMA SCOUT® si collega all'interfaccia di serie del computer e si pone in funzione la interfaccia per mezzo del tasto  della tastiera piatta dello strumento.

Requisiti del sistema

Il software Gamma Toolbox richiede un computer con © MS Windows con interfaccia RS 232 di serie (porto COM).

I sistemi operativi validi attualmente sono © WIN 98 / SE, © WIN NT 4.0, © WIN 2000, © WIN XP.

Cavo di connessione della spedizione per trasmissione dati

Il cavo di connessione tra l'interfaccia per il PC e il porto del GAMMA SCOUT® viene fornito con lo strumento. Connetta il cavo nella presa / il foro corrispondente degli strumento. Apra quindi il coperchio di protezione nella parte inferiore del GAMMA SCOUT®, lì si trova l'interfaccia per il PC.

Istallazione del programma

1. Nel CD della spedizione si trovano:

- Il programma di valutazione dei dati.
- Il modo di impianto.
- Le istruzioni con l'ultima actualización come archivio PDF.

Per poter leggere o stampare questo archivio, ci vuole il programma „© Adobe Acrobat Reader“. Lo può scaricare gratuitamente da < www.adobe.com >.

2. Istallazione.

- Introdurre il CD ROM nel lettore.
- La istallazione inizia automaticamente (nel caso sia attivata la funzione di inizio automatico in Windows), in caso contrario, aprire facendo doppio clic in „Inst D Gamma xyz.exe“ (xyz = numero di versione, per esempio: 320).
- Continuare i passi del menú.

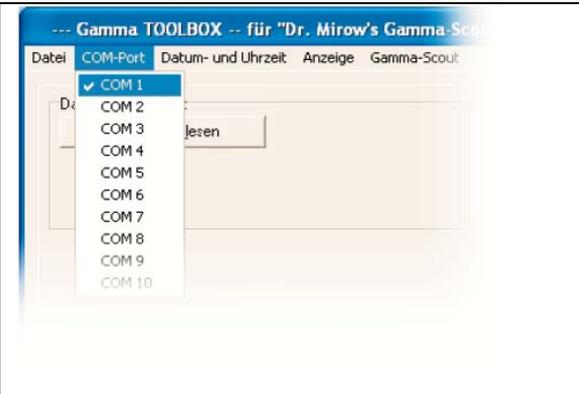
3. Se vuole usare il programma dopo l'istallazione, inizi il software GammaToolbox facendo doppio clic entro il Explorer in „GammaTool.exe“ nella relazione che abbia conservato il programma.

Utilizzazione del programma

Può iniziare il software Gamma Toolbox facendo doppio clic in „GammaTool.exe“. Troverà questo archivio nella relazione dove sia istallato il programma. Dopo aver avviato GAMMA TOOLBOX per la prima volta compare una indicazione che le fa selezionare l'interfaccia del suo computer. Il programma manterrà questa soluzione.

Connessione degli strumenti

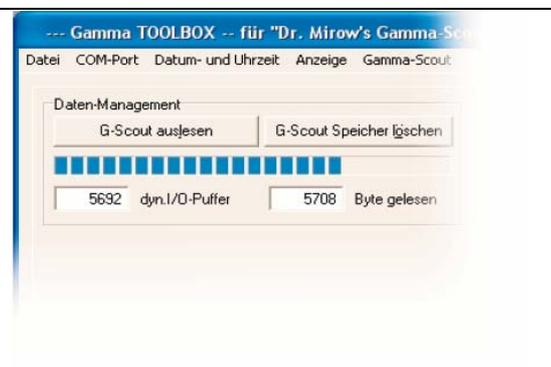
Dopo aver connesso il GAMMA SCOUT® con il computer per mezzo della spedizione, metta in evidenza l'interfaccia corrispondente nel menú Pull Down (per esempio COM1:).

	<p>Se l'interfaccia è occupata o non è disponibile, comparirà un avviso di errore.</p>
---	--

Ogni volta che riavvia il programma, le sarà indicato che dovrà connettere il suo GAMMA SCOUT® alla interfaccia di serie selezionata.

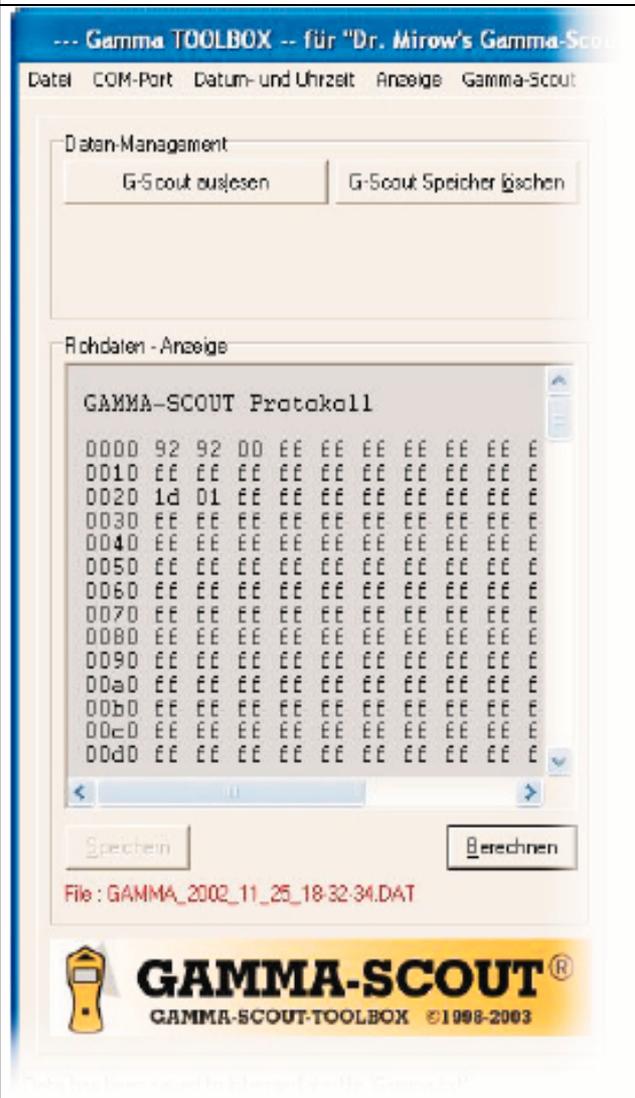
Trasmissione dati

Facendo clic sul bordo „G-Scout auslesen“ si inizia la trasmissione dati dalla memoria del suo GAMMA SCOUT® al suo PC. Comparirà un avviso nel caso che il cavo di trasmissione non si trovi connesso correttamente o il GAMMA SCOUT® non sia stato cambiato al modo operativo con la interfaccia premendo il tasto  della sua tastiera piatta.



Indicatore dati senza elaborare

I dati senza elaborare si conservano automaticamente dopo la lettura sotto l'archivio denominato „GAMMA JJJJ_MM TT ora-min-sec.DAT" nella relazione del programma Gamma Toolbox. Gli archivi dei dati senza elaborare hanno la denominazione „.DAT" e sono archivi da valutazione



Gli archivi di testo posseggono la denominazione „.TXT." Facendo clic sul bordo „Speichern" - “Memorizzare” (a la sinistra., sotto il display dei dati senza elaborare) potrà situarli nel luogo del disco rigido che vuole utilizzando un archivio designato liberamente. Tenga presente che con ciò ha realizzato una modifica nell'andamento dell'archivio e la valutazione dei dati si dovrà effettuare leggendoli dalla cartella scelta da lei. Per poter usare il programma di valutazione, si dovranno trovare in questa cartella alcuni archivi di sistema (Supercom.dll, borIndmm.dll, cc3260.d11 e cg32.d11). Dovrà copiare lì questi archivi (oltre Gamma Toolbox.exe). Dopo aver cliccato nel bordo “Berechnen” – “Calcolare”, i dati senza elaborare passano un formato leggibile e sono mostrati nello stesso display. Inoltre si farà un archivio CSV „.csvDatei" che si può importare a (c) Microsoft Excel. Facendo clic in „Daten Speichern" - “Memorizzare dati” (nel campo „Gamma-Scout ID :") situerà i dati calcolati nell'archivio di testo a indicare che potrà aggiungere a Mis Documentos. (Seguito a pag. 19)

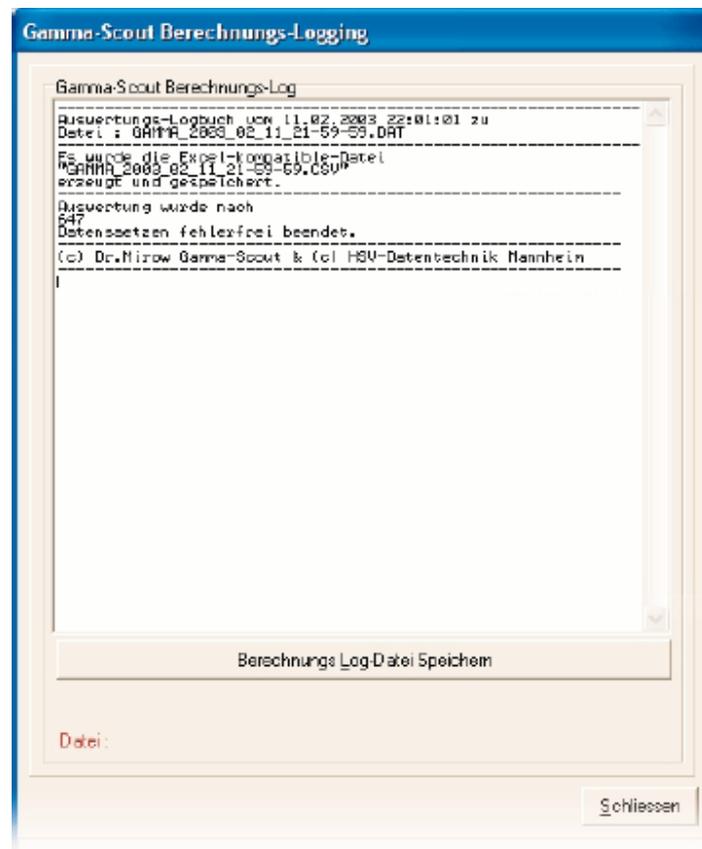
Funzionamento dell'interfaccia e consumo della batteria

Nel modo operativo „interfaccia PC" esiste un maggior consumo della batteria del GAMMA SCOUT®. Perciò questo modo operativo si può attivare solo attraverso delle funzioni richieste dalle finestre di informazione nel Gamma Toolbox. Curi la batteria del GAMMA SCOUT® cambiando al modo operativo di “Misurazione” dopo aver usato la funzione di interfaccia PC. Questo lo può risolvere premendo il tasto di “Radiazione"  della tastiera piatta del GAMMA SCOUT®. Ai 3 minuti il GAMMA SCOUT® passa automaticamente al modo operativo „Misurazione".

Il Log File

Durante il calcolo dei dati senza elaborare, sono revisionati i gruppi dei dati e il risultato si scrive in un protocollo completo. Lo potrà registrare per mezzo del bordo „Berechnungs-Log-Datei speichern“ – “Memorizzare l’archivio Log di calcolo”.

Questo Logfile compare nel monitor quando il programma ha rilevato precisazioni concrete nella valutazione.



Concluda con „Schließen“ (“Chiudere”)

Leggere, memorizzare e rappresentare i dati

Dopo aver convertito i dati senza elaborare in forma di tabella (vedere pag. 17), comparirà la tabella che può vedere di seguito. I dati potranno essere stampati o memorizzati in forma di testo. Selezioni il nome dell'archivio e la relazione. L'archivio sarà formattato automaticamente. (.txt).

Dopo aver fatto clic su „Zeige Grafik-Daten" ("Mostrare dati grafici") si giunge al modo di rappresentazione nelle tabelle.

Berechnete Daten

Gamma-Scout --Auswertung der Rohdaten--

"Datei : GAMMA_2003_07_01_21-26-28.DAT"

Die ID Ihres Gamma-Scouts lautet : 009292

**Messungen mit Ueberschreitung
der oberen Messgrenze des Zaehlröhres
(max.1000 Microsievert pro Std.) sind mit 'x' gekennzeichnet.**

**Messungen, bei denen das Mess-Intervall
durch zwischenzeitliches Verstellen der Abtaste nicht beendet wurde,
sind mit 'x' gekennzeichnet.**

**Rate in [cps] entspricht 'Counts pro Sekunde'
Dieser Wert stellt die gemessenen Impulse pro Sekunde dar.
Dosisrate in [microSievert.h] entspricht 'microSievert/Stunde'.**

AUSWERTUNG :

Hr.	Zeitraum von	bis	Impulse	Rate	Dosisrate	
x1	10 Min	18:49 01.07.03	18:50 01.07.03	000000002	0.003	0.002 x
2	1 Min	18:50 01.07.03	18:51 01.07.03	000000027	0.450	0.235

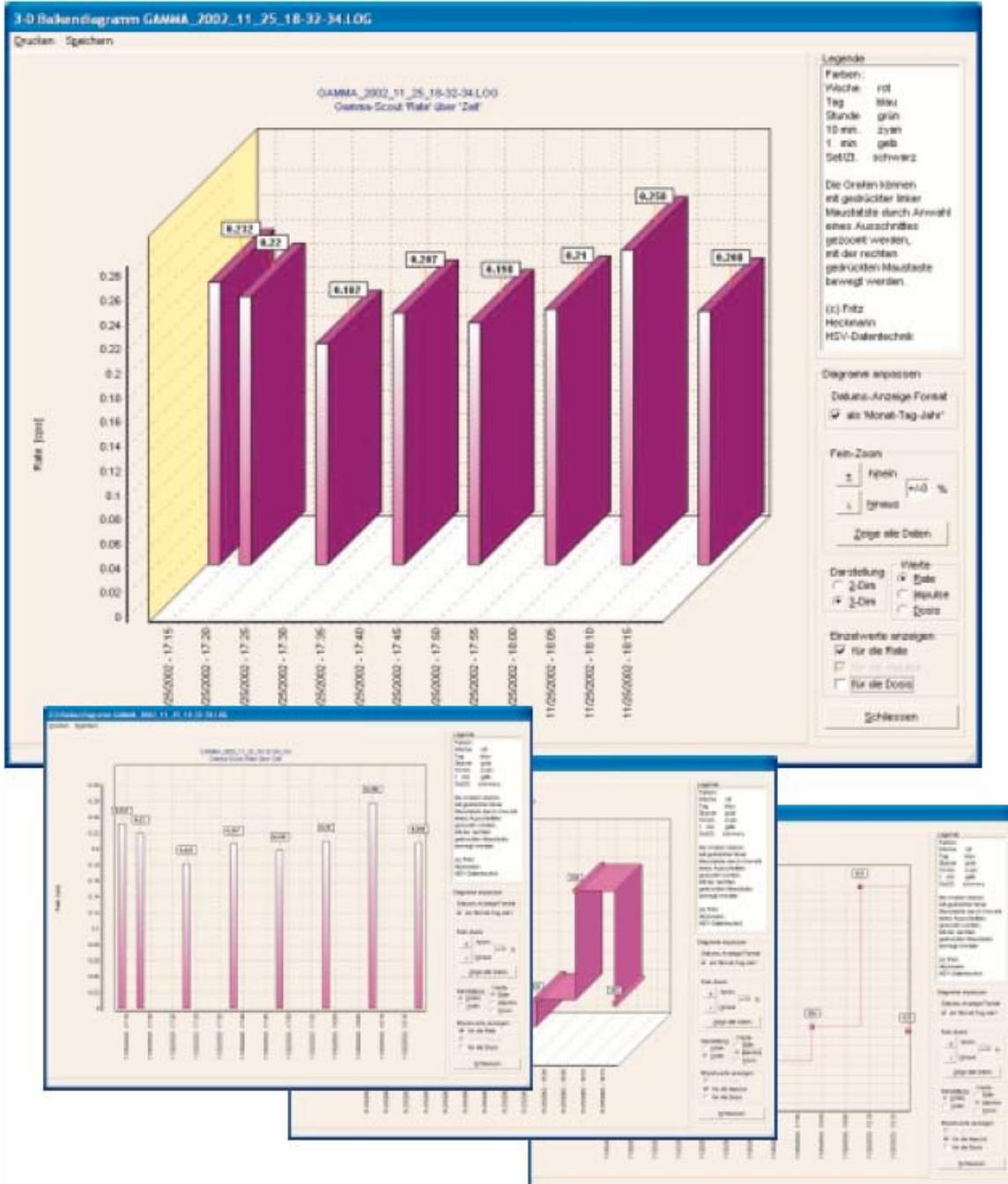
Gamma-Scout ID : **009292**

Daten speichern

Zeige Grafik-Daten

Rappresentazione grafica dei dati di misurazione

I dati si possono rappresentare in forma bi o tridimensionale come diagrammi di quote, impulsi o dosis. Questi diagrammi si possono stampare e si possono memorizzare come immagini importate per usi successivi nei suoi documenti.

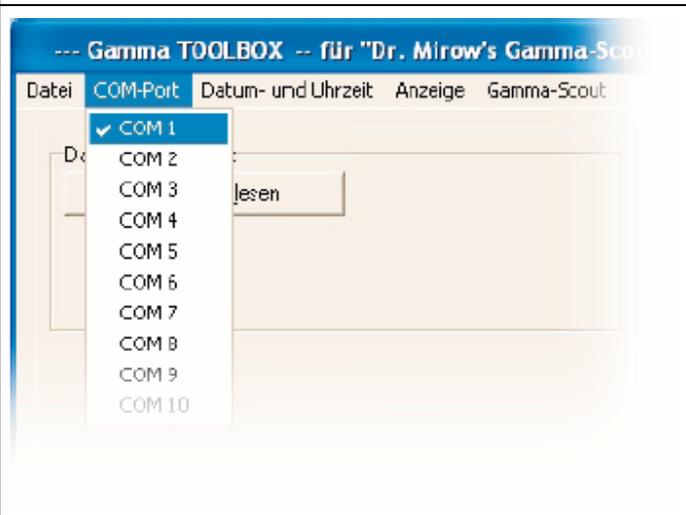


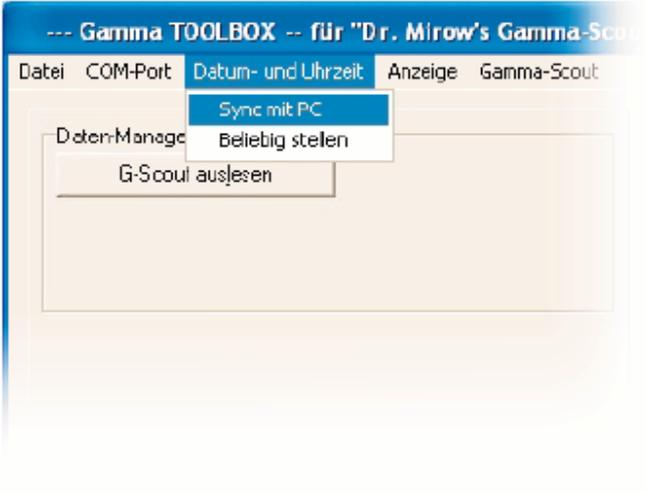
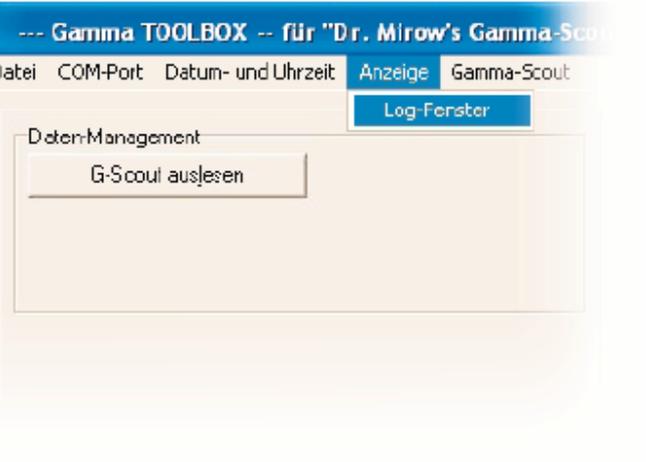
Elaborazione successiva dei dati con Excel

Se desidera mostrare e modificare un archivio CSV (vedere pag.17) in © Microsoft Excel, importi gli archivi a „Excel" nel modo descritto in Gamma Toolbox, „Gamma-Scout / Info CSV-Files".

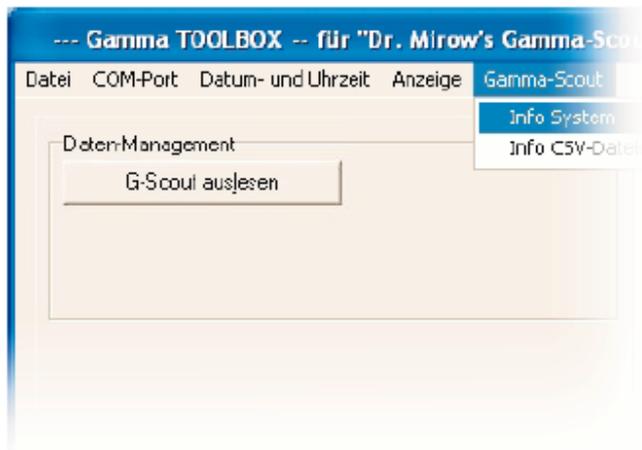
Le funzioni del menú

Nel menú principale di Gamma TOOLBOX troverà i termini „Datei" (archivio), "COM-Port" (porto di comunicazioni), „Datum und Uhrzeit" (data e ora), „Anzeige" (indicatore / display) y „Gamma-Scout".

	<ul style="list-style-type: none">• Scaricare dati senza elaborare Selezioni „Roh-Daten laden" per recuperare i dati già letti precedentemente.• Uscire dall'archivio / programma Selezioni „Programm Beenden", per uscire dal programma.
	<ul style="list-style-type: none">• COM Port Selezioni l'interfaccia di serie del suo computer con il quale è connesso il GAMMA SCOUT®.

 <p>--- Gamma TOOLBOX -- für "Dr. Mirow's Gamma-Scout"</p> <p>Menü: Datei COM-Port Datum- und Uhrzeit Anzeige Gamma-Scout</p> <p>Untermenü: Sync mit PC, Beliebig stellen</p> <p>Buttons: Daten-Management, G-Scout auslesen</p>	<p>Data e ora</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sync mit PC Selezioni „Sync mit PC" per adattare la data e ora del GAMMA SCOUT® al suo computer. • Beliebig stellen Selezioni „Beliebig stellen" per regolare data e ora del GAMMA - S000T® secondo le sue necessità (p.e. in zone con altre fasce orarie).
 <p>--- Gamma TOOLBOX -- für "Dr. Mirow's Gamma-Scout"</p> <p>Menü: Datei COM-Port Datum- und Uhrzeit Anzeige Gamma-Scout</p> <p>Untermenü: Log-Fenster</p> <p>Buttons: Daten-Management, G-Scout auslesen</p>	<p>Indicatore / Display</p> <ul style="list-style-type: none"> • Log Fenster Selezioni „Log Fenster" per mostrare la finestra nella quale è rappresentato il protocollo insieme al procedimento della conversione dei dati.

Aiuto



Gamma Scout

- **Info System**

Selezioni „Info System" per ricevere informazioni sul sistema operativo del suo PC e del suo GAMMA SCOUT, così come il numero di versione e il fabbricante del software del GAMMA TOOL. Queste informazioni sul sistema (Info System) li deve conoscere il fabbricante per poter risolvere con maggiore precisione i suoi possibili dubbi. Qui ha l'indirizzo della nostra pagina web <gamma@hsv-datentechnik.de>, dove troverà anche la versione attuale di questo software che potrà scaricare gratuitamente.

- **Info archivos CSV**

Selezioni „Info CSV-Dateien" per ricevere informazioni più precise sull'archivio CSV („CSV-Datei") che genera il GAMMA TOOLBOX per una possibile elaborazione successiva ©Microsoft Excel.

Avvisi di errori

Quando il programma di valutazione trova dati non definiti compaiono avvisi di errore nel display. Il nostro servizio tecnico potrà chiarirle perchè si è prodotto un avviso di errore nell'indirizzo „gamma@hsv-datentechnik.de".

Tubo contatore e quota massima

Se il GAMMA SCOUT® deve misurare una quota di dosis di > 1.000,00 micro sievert / ora, detti valori si distinguono con (*). Se detto superamento del campo di misura si produce in un intervallo lungo, la somma di impulsi dell'intervallo completo sarà distinto con (*).

Notebooks livello di interfaccia < 15 volt

In alcuni Notebooks il livelli di tensione impiegati sono fuori della norma dell'interfaccia di serie. In questo caso non esiste nessuna relazione tra il GAMMA SCOUT® e il PC. Come aiuto si crea qui una connessione intermedia di un convertitore di livello di serie che può acquisire nel commercio. Se deve mettersi in contatto con il nostro servizio tecnico per problemi di valutazione, faccia sapere la classe di PC che possiede.

Notebooks con interfaccia USB

Alcuni fabbricanti di Notebook non applicano un porto COM per utilizzare porti USB. Per poter collegare in questo l'interfaccia di serie del GAMMAS000h con il suo Notebook si raccomanda di acquisire l'adattatore adeguato „USB-To-COM", che potrà ottenere in un commercio specializzato in elettronica. Questo adattatore converte „USB" in „serie" e si può stabilire una comunicazione tra il PC e il GAMMA SCOUT®.

Le raccomandiamo l'adattatore dell'impresa:
 Mikrocontroller Entwicklung Roman Mroz
 Bornheide 80
 D 22549 Hamburg
 Tel. 040 4840 9080
 Fax 040 4840 9081
 Lu– Vi: 8:00-17:00
 Internet: <http://www.4n-galaxy.de/index1.html>

della quale siamo soddisfatti per i risultati.

Display	Display a cristalli liquidi da quattro posizioni numeriche con denominazione, diagramma a barre quasi analogico logaritmico, indicatori di modo operativo	
Rilevatore di radiazione	<p>tubo contatore secondo il principio Geiger Müller struttura di acciaio nobile con pieno neon alogeno lunghezza misurazione 38,1 mm, diametro misurazione 9,1 mm finestra da 1,5 a 2 mg/cm² sensibilità gamma 95,0 impulsi per minuto con radiazione di Co 60 = 1 µSv/h nella banda di energia della radiazione ambientale quota zero < 10 impulsi per minuto con protezione per mezzo di 3mm Al e 50mm Pb temperatura di operazione di – 20 a + 60 °C, tensione di operazione 450 V Campo di misura calibrato di 0,01 µSv/h a 1.000 µSv/h.</p>	
Tipi di radiazione	(α + β + γ) (alfa)	a partire da 4 MeV
	β (beta)	a partire da 0,2 MeV
Selezione di diaframma	γ (gamma)	a partire da 0,02 MeV
	α + β + γ	Senza diaframma
	β + γ	Foglio di Al de 0,1 mm, protegge da α dal diaframma.
	γ	Display di Al de 3 mm, protegge da α completamente e di β fino 2 MeV, debilita γ meno del 7%
Durata della batteria	aprox. 10 años,	a 20°C e carica ambientale naturale GAMMA SCOUT® w / ALERT: con il Ticker funzionando 10 min al giorno per termine medio.
Consumo	Al centro sotto i 10 microamper	
Memoria	2 Kbyte	
Struttura	Struttura di plastica resistente a colpi Novodur	
Dimensioni	lunghezza 163 mm x larghezza 72 mm x altezza 30 mm	
Antidisturbo	antidisturbo secondo lo standard europeo CE, lo standard US FCC15	

Servizio	Dr. Mirow / GAMMA-SCOUT Paragrafo di posta 1346, D-69198 Schriesheim Fax 06220 / 6640 E-Mail: drmirow@gamma-scout.com
Stato	01.12.03 (ci riserviamo cambiamenti)

Grandezza fisica	Unità Si	Unità vecchia	Relazione
Attività	Becquerel (Bq) 1 Bq = 1/s	Curie (Ci)	1 Ci = $3,7 \cdot 10^{10}$ Bq 1 Bq = $2,7 \cdot 10^{-11}$ Ci = 27 pCi
Dosis di ioni	Coulomb / kg	Röntgen (R)	1 R = $2,58 \cdot 10^{-4}$ C/kg 1 C / kg = 3876 R
Dosis di energia D	Gray (Gy)	Rad (rd)	1 rd = 0,01 Gy 1 Gy = 100 rd
Dosis equivalente H	Sievert (Sv)	Rem (rem)	1 rem = 0,01 Sv 1 Sv = 100 rem
Dosis effettiva H _E	Sievert (Sv) 1 Sv = 1 J / kg		Grandezza computabile in protezione contro radiazioni

A		P	
Attualizzazione del software	5	Programma valutazione dati	14,22
Funzione data	11	Protocollo	14, 22
Funzione ora	11, 21, 22		
C		S	
Cavo connessione	15	Selettore diaframma	6
Carica batteria	12	Servizio tecnico	23, 24, 25
Carica radiazione	7, 8	Simbolo di protocollo	13
Computo impulsi	9	Sistemi operativi	5, 15, 10
D			
Discarica dati	15		
Diagramma a barre	7, 14, 25		
Dosis equivalente	7		
E		T	
Precisazioni tecniche	25	Tempo di misura	9, 10
Excel	21,23	Tubo contatore Geiger Müller	6
Standard FCC 15	5,25	Trasferimento dati	21
		Trasmissione dati	16
F		Tipi di radioattività	7 Ticker
Data	11, 22	3, 5, 13
I		V	
Istallazione programma valutazione	15	Valore settimanale	14
Interfaccia di serie	15, 16, 17	Valori limite	7
Intervallo di protocollo	14		
Interfaccia USB	24		
L			
Limite di allarme	5, 7, 13		
M			
Misurazione quote di misurazione	10		
Memoria GAMMA SCOUT®	9, 12, 14, 15, 16, 25		
Memoria (leggere)	12, 15,16		
Memoria (cancellare)	14		
Micro sievert	7		

Qui può trovare un elenco della tecnica di misurazione:

<http://www.pce-italia.it/html/strumenti-di-misura/strumenti-di-misura.htm>

Qui può trovare un elenco di tutti i misuratori:

<http://www.pce-italia.it/html/strumenti-di-misura/misuratori/misuratori.htm>