

Bozza

invieremo versione definitiva appena
disponibile

DMC 2000

Dosimetri DMC 2000 S, X, XB



**Manuale di
Istruzioni**



Per utilizzare subito in modo autonomo il vostro DMC 2000*,

leggete le istruzioni principali:

- **Funzionamento Automatico: p 34**
- **Allarmi: p 50**
- **Impostazioni : p 54**

* Questa impostazione consente di utilizzare il DMC 2000 senza l'ausilio di ulteriori strumenti

- per verificare che il vostro DMC 2000 sia in funzionamento automatico:
 - verificare che il display indichi " PAUSE " o " REPOS "
 - premere il tasto di selezione 3 volte:
- se compare il messaggio " AUT " il vostro DMC 2000 è in automatico.
- se compare il messaggio " SAT " quando premete il tasto la prima volta, il vostro DMC 2000 è in modalità controllo remoto e non in modalità automatica.

Manuale di Istruzioni

La pubblicazione, traduzione o riproduzione di questo documento, integralmente o in parte, è severamente vietata senza la nostra autorizzazione.

Tavola di Revisione

Versione/Data	Autore	Pagine modificate	Descrizione di modifica
A : 02/03/1998	JP Guillemot	Documento creato	Prima edizione
05/13/1998	JP. HURIAUX	Commenti aggiuntivi alla prima versione del documento e a quella del manuale di istruzioni del SOR 501	
05/30/1998	D. KINGSMAN	documento integrale	Traduzione inglese
B: 04/24/2000	F. LELCHAT	Capitoli "Descrizione" e "Caratteristiche Tecniche": Informazioni aggiuntive (caratteristiche fisiche) dei dosimetri DMC 2000X e DMC2000 XB Aggiungere un nuovo messaggio relativo al grado di saturazione equivalente (Software versione 2.6)	Ultima edizione

Contenuto

Generale	1
Descrizione del Documento	1
Documenti di Riferimento	1
Contenuto	2
Accesso diretto alle Informazioni	4
Convenzioni	4
Immagini	4
Descrizione	5
DMC 2000 S	5
DMC 2000 X or XB	6
Raccomandazioni d'uso	6
DMC 2000 X : caratteristica particolare	6
DMC 2000 XB : caratteristica particolare	6
Display	7
Funzionamento dei Dosimetri DMC 2000	9
Modalità di Funzionamento	9
Modo Automatico.....	9
Modo Remoto	9
Funzionamento dei Dosimetri.....	10
<i>Modalità Archiviazione</i>	10
<i>Modalità Pausa</i>	10
<i>Modalità di Misura</i>	10
DMC 2000 XB caratteristica supplementare	11
Compatibilità	11
Avvio	13
Modo Remoto	13
Modo Automatico	13
Funzionamento Controllo Remoto	15
Selezione Modalità di Misura	15
Funzionamento in Modalità di Misura	16
Visualizzazione Misura di dose equivalente	16
Saturazione di Dose Equivalente	16
Visualizzazione della misura del Rateo di Dose	17
DMC 2000 XB: Misure secondarie	18
Saturazione del Rateo di Dose Equivalente	19
Dosimetri con versione software 2.6 o superiore	19
Indicatori di errore e allarme.....	20

Controllo delle Soglie di Allarme	21
Visione della Soglia di Allarme di "Dose"	21
Visione della Soglia di Allarme di "Rateo"	21
Visione della Soglia di Allarme di "Tempo"	21
Visione della Soglia di Pre-Allarme di Dose	22
Visione della Soglia di Pre-Allarme di "Rateo"	22
DMC 2000 XB : Hp(0.07) visione della soglia di allarme e pre- allarme della grandezza secondaria	22
Selezione Modalità Pausa	23
Funzionamento in Modalità Pausa	24
Visualizzazione normale	24
Funzione del tasto di selezione	25
Visione della modalità Operativa	25
Visione della Dose cumulativa	25
Visione Rateo	26
Visione Tempo	26
Visione della Soglia di Allarme di "Dose"	26
Visione della Soglia di Allarme di "Rateo"	26
Visione della Soglia di Allarme di "Tempo"	26
Visione della Soglia di Pre-Allarme di "Dose"	27
Visione della Soglia di Pre-Allarme di "Rateo"	27
DMC 2000 XB : Hp(0.07) visione della soglia di allarme e pre- allarme della grandezza secondaria	27
Visione dell'operatività dell'Allarme acustico	28
Visione numero dosimetro	28
Visione numero sonda esterna	28
Lettura "Pass-By"	28

Funzionamento in Automatico 29

Selezione Modalità di Misura	29
Funzionamento Modalità di Misura	31
Visualizzazione Misura di dose equivalente	31
Saturazione dose equivalente	31
Visualizzazione della Misura di Rateo di Dose	32
Saturazione del Rateo di Dose equivalente.....	32
Dosimetri con versione software 2.6 o superiore	32
Indicatori di errore e allarme.....	33
Controllo delle Soglie di Allarme	34
Visione della Soglia di Allarme di "Dose"	34
Visione della Soglia di Allarme di "Rateo"	35
Visione della Soglia di Pre-Allarme di Dose	35
Visione della Soglia di Pre-Allarme di "Rateo"	35
DMC 2000 XB : Hp(0.07) visione della soglia di allarme e pre- allarme della grandezza secondaria	35
Selezione funzione Pausa	36
Funzionamento in Modalità Pausa	38
Visualizzazione normale.....	38
Funzione tasto di selezione.....	39
Attivazione Dosimetro	39
Modifica parametri.....	39
Visione della modalità Operativa	40

Visione della modalità di registrazione della Dose	40
Visione della Dose cumulativa.....	40
Visione Rateo	41
Visione Tempo	41
Visione della Soglia di Allarme di Dose.....	41
Visione della Soglia di Allarme di "Rateo"	41
Visione della Soglia di Pre-Allarme di Dose.....	42
Visione della Soglia di Pre-Allarme di "Rateo"	42
DMC 2000 XB : Hp(0.07) visione della soglia di allarme e pre- allarme della grandezza secondaria.....	42
Visione Funzione allarme acustico	43
Visione numero dosimetro	43
Visione numero sonda esterna	43
Allarmi	45
Pre-Allarme di Dose.....	45
Pre-Allarme di Rateo.....	46
Allarme di Dose.....	47
Allarme di Rateo di Dose	47
Allarme di Tempo	48
Impostazione dei parametri	49
Funzione Controllo Remoto	49
Funzione Automatica.....	49
Parametri modificabili	49
Dose cumulativa.....	49
Soglia di Allarme di Dose.....	50
Soglia di Allarme di Rateo.....	50
Soglia di Allarme di Tempo.....	50
Soglia di Pre-Allarme di Dose.....	51
Soglia di Pre-Allarme di Rateo.....	51
Indicatori sonori di Allarme.....	51
Funzionamento in modalità "Emergency Start-Up"	52
Modifica parametri	53
Accesso alle funzioni di Modifica	53
Procedure per Modifica parametri.....	55
Step " P "	55
Step "d".....	55
Step " I "	55
Esempio di impostazione Parametri	56
Altre funzioni	59
Avvio in Emergenza "Emergency Start-Up"	59
Funzione Archivio	60
Problemi	61
Batteria scarica.....	61
Batteria assente.....	62
Difetto di Archivio.....	62

Difetto di calibrazione	63
Difetto del rivelatore.....	63
Difetto E2PROM	64
Difetto di inizializzazione	64
Difetto di circuito integrato.....	64
Manutenzione	65
Sostituzione batteria	65
Caratteristiche tecniche	67
Caratteristiche fisiche	67
Grafico isotropico.....	69
Grafico Linearità	69
Caratteristiche funzionali	70
Caratteristiche elettriche.....	70
Caratteristiche meccaniche	71
Condizioni d'uso	71
Connessione al lettore LDM 2000	71
Archiviazione	71
Sostituzione componenti	73
Appendice 1: Connettore per Teledosimetria, Dispositivo di trasmissione di allarme, Sonda Esterna	75
Glossario	77

Generale

Descrizione del documento

Questo documento fornisce le informazioni necessarie per l'utilizzo i dosimetri che appartengono alla famiglia DMC2000 (DMC 2000 S, X, XB) **come parte di un sistema centralizzato del dosimetro**, o per usarli nel modo **solo del stand** o autonomo.

ATTENZIONE:

*In tutto il documento, il termine **DMC 2000** sarà applicato per tutti i dosimetri della **famiglia DMC 2000**, ossia per i tipi **DMC 2000 S, DMC 2000 X, DMC2000 XB** eccetto nei casi in cui si specifica il tipo a cui si fa riferimento.*

Faciliterà il relativo uso fornendo le informazioni sulle relative funzioni (allarmi, Display), uso normale (riconoscimento dell'allarme) e il primo livello di manutenzione (cambiare la batteria, effettuare un analisi guasti).

Tuttavia, le informazioni riguardanti le funzioni come parte di un sistema centralizzato non sono contenute nel presente documento. Per ulteriori informazioni e particolari, riguardo alle funzioni di seguito descritte, vi invitiamo a consultare il manuale per sistemi centralizzati di dosimetri.

- assegnazione dosimetri
- configurazione dosimetri
- passaggio dal lettore

Per alcuni usi dei dosimetri della famiglia DMC 2000 (sistema di dosimetria, teledosimetria...) sono richiesti accessori supplementari. (DOSIVIEW, SYDOS, LDM, WRM...).

Per ulteriori informazioni, fate riferimento al manuale degli accessori corrispondente.

Documenti di Riferimento

Per informazioni complementari al presente Manuale, fate riferimento ai manuali di istruzioni indicate di seguito (Con numero di riferimento MGP)

- Manuale di istruzioni per Software DOSIMASS-DM 117 905
- Manuale di istruzioni per Software DOSIVIEW 117 331
- Manuale di istruzioni LDM2000 115 373

Contenuto

Questo documento contiene:

- una tavola dettagliata del contenuto
- capitolo *descrizione*
Questo capitolo descrive i dosimetri da un punto di vista dell'utilizzatore (selezione tasto, Display)
- capitolo *Modalità di Funzionamento*
Questo capitolo descrive brevemente le differenti modalità e funzioni dei dosimetri DMC 2000.
- capitolo *avvio*
Questo capitolo descrive le procedure di avvio dei dosimetri.
- capitolo *Funzionamento in modalità Controllo Remoto*
Questo capitolo descrive le normali condizioni d'uso dei dosimetri DMC 2000 come parte di un sistema di dosimetria.
- capitolo *Funzionamento in automatico*
Questo capitolo descrive l'uso del DMC 2000 da solo e non collegato a un lettore periferico
- capitolo *allarmi*
Questo capitolo descrive le differenti funzioni degli allarmi acustici e visivi
- capitolo *Impostazioni parametri*
Questo capitolo elenca i parametri principali dei Dosimetri DMC 2000 S e le procedure per le loro modifiche
- capitolo *Altre funzioni*
Questo capitolo descrive l' "avvio in emergenza" e le funzioni "storiche"
- capitolo *Problemi*
Questo capitolo elenca una lista dei possibili problemi e una guida per la risoluzione. Questo capitolo non descrive le procedure da seguire in caso di allarme, tali procedure sono descritte nel capitolo *Allarmi*
- capitolo *Manutenzione*
Questo capitolo descrive come cambiare la batteria
- capitolo *Caratteristiche tecniche*
Questo capitolo descrive le caratteristiche fisiche, elettriche e meccaniche dei Dosimetri DMC 2000 e le loro modalità d'uso.
- un appendice *teledosimetria, invio allarme, e collegamento sonda esterna*
Questo capitolo descrive le funzioni di entrata e uscita dalla connessione
- Glossario

Accesso diretto alle Informazioni

Questo documento è stato redatto per facilitare l'utilizzatore nella ricerca delle informazioni necessarie. Contiene:

- una tabella dettagliata dei contenuti
- un glossario alla fine del documento che descrive gli acronimi, le abbreviazioni e le terminologie usate nel documento.

Convenzioni

Uso dei simboli tipografici:

Simboli "■" and "□":

Questi simboli sono usati per le descrizioni e gli elenchi

Il simbolo "■" corrisponde al **primo** livello di elenco.

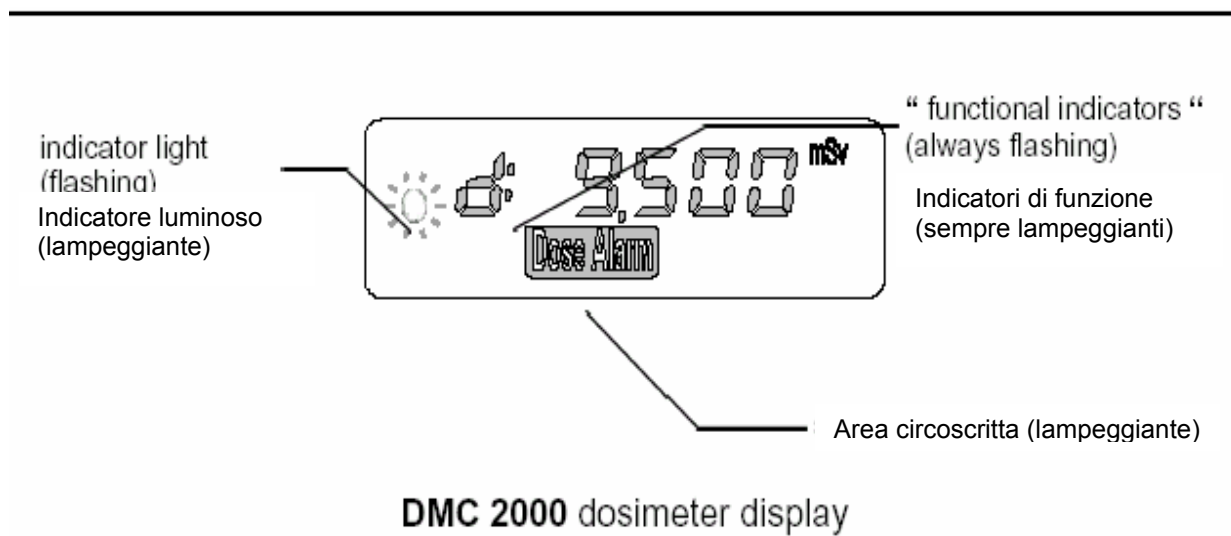
Il simbolo "□" corrisponde al **secondo** livello di elenco.

Per motivi di leggibilità questi simboli sono allineati verticalmente.

Immagini

Nelle immagini del display:

- le zone circoscritte indicano informazioni lampeggianti
- l'indicatore luminoso come mostrato qui sotto sta "lampeggiando"
- gli "indicatori di funzione" sono sempre lampeggianti salvo indicazione contraria



display dei dosimetri **DMC 2000**

Nota: l'immagine sopra riportata non rappresenta il display aggiornato (il display aggiornato lo trovate a pagina 7)

Descrizione



Visione frontale

DMC 2000 X or XB



Raccomandazioni d'uso

La sottile finestra dei dosimetri DMC 2000X e XB è protetta contro una involontaria pressione delle dita.

Inoltre, fate attenzione a **NON PERFORARE** o **ROMPERE** la sottile finestra con oggetti, ciò potrebbe rendere inutilizzabile il dosimetro.

DMC 2000 X : caratteristica particolare

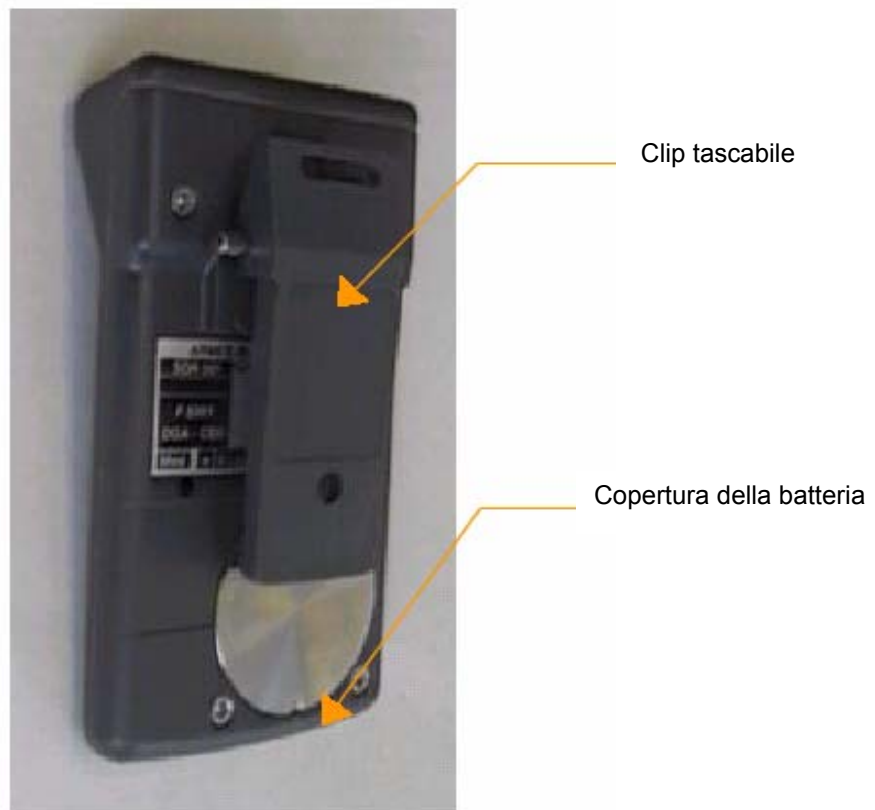
Il dosimetro DMC 2000 X si differenzia dal DMC 2000 S per la gamma di radiazioni rilevate X e Gamma.

DMC 2000 XB : caratteristica particolare

Il dosimetro DMC 2000 XB si differenzia dal DMC 2000S e dal DMC2000X per la misurazione contemporanea delle seguenti quantità:

- Hp(10) : dose profonda
- Hp(0.07) : dose poco profonda.

La misurazione della quantità Hp(0.07) richiede di tenere conto dell'aggiunta del contributo "elettronico" al contributo fotonico.



Visione del retro

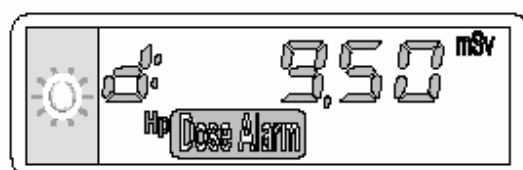
Display

Il display permette la visione delle misure e degli allarmi.



Nell'esempio mostrato sotto, il display indica una dose di allarme (la soglia di allarme programmata nel dosimetro per la dose equivalente è stata oltrepassata):

- l'indicatore luminoso lampeggia
- l'indicatore della "dose di Allarme" lampeggia
- il valore della dose è visualizzato (9.5 mSv)



Funzionamento dei Dosimetri DMC 2000

Le principali modalità e funzioni dei Dosimetri **DMC 2000 (S, X, XB)** sono qui descritte.

Modalità di funzionamento

I dosimetri DMC 2000 possono essere usati in due differenti modalità: in **automatico** e in **controllo remoto**.

La modalità di selezione è normalmente impostata in produzione. Comunque può essere impostata utilizzando il software DOSIMASS-DM e il lettore LDM 2000.

Nota: tale procedura non è illustrata in questo documento. Fate Riferimento al Manuale di istruzioni del software DOSIMASS- DM.

Automatico

Questa funzione permette di usare i dosimetri DMC 2000 da soli, senza alcun altro accessorio.

Controllo Remoto

Questa funzione permette l'utilizzo dei dosimetri DMC 2000 in una applicazione di dosimetria che includa altri accessori (LDM, SYDOS, DOSIVIEW...).

Funzionamento dei dosimetri

Tralasciando le loro funzioni operative (“in automatico” o “controllo remoto”), i Dosimetri DMC 2000 (S, X, XB) hanno varie funzioni operative:

- **conservazione dosimetro**
- **pausa**
- **misurazione**

Modalità di Conservazione

Quando si trova in questa modalità, il dosimetro 2000 di DMC non è operativo ed il relativo assorbimento di corrente di energia è al minimo.

La commutazione a questa modalità richiede l'uso del sistema centralizzato di dosimetria (fate riferimento al corrispondente manuale).

Modalità Pausa

Quando è in questa modalità, il dosimetro **DMC 2000**:

- periodicamente visualizza:
 - lo stato della batteria
 - che il rilevatore funziona correttamente
 - integrità dei dati di inizializzazione e di calibrazione
- permanentemente visualizzerà il messaggio “**PAUSE**” o un **messaggio personalizzato**, o messaggi che indicano qualsiasi difetto possa essere rilevato.
- lo storico

In questa modalità la funzione “**passaggio dati di scambio**” è operativa.

*Nota: il messaggio personalizzato visualizzato in modalità **pausa** può essere regolato utilizzando il software DOSIMASS-DM. Fate Riferimento al relativo Manuale di istruzioni.*

Modalità di Misura

In questa modalità il dosimetro **DMC 2000** effettua continuamente:

- rilevazioni
 - della dose equivalente Hp(10)
 - del rateo di dose equivalente
 - del tempo trascorso nell'area
- esposizioni della dose, del rateo di dose (se i dosimetri sono stati configurati con questa funzione), degli allarmi e dei messaggi relativi a difetti rilevati.
- gestione degli allarmi e pre-allarmi
- gestione dello storico registrato
- segnali acustici
- monitoraggio periodico di:
 - lo stato della batteria
 - la condizione operativa del rilevatore
 - integrità dei dati di inizializzazione e di calibrazione

In questa modalità la funzione “**passaggio dati di scambio**” è operativa.

DMC 2000 XB caratteristica supplementare

Nella modalità misurazione, il DMC 2000 XB effettua simultaneamente addizionandole le rilevazioni Hp(10) della dose equivalente “profonda” e del rateo di dose:

- la misurazione di:
 - Hp(0.07) dose equivalente poco profonda,
 - Hp(0.07) rateo di dose equivalente poco profonda,
- esposizione della dose di Hp(0.07), rateo di dose (se i dosimetri sono stati configurati con questa funzione), degli allarmi.
- La gestione degli allarmi e dei pre-allarmi riguardanti le soglie definite di dose equivalente Hp(10) e rateo di dose equivalente.

Compatibilità

Tutte le funzioni del DMC 90 e del DMC 100 sono consentite con tutti i tipi di dosimetri DMC 2000, in particolare, l'uso del lettore (LDM) e dei calibratori del dosimetro dotati con lo stesso, o con nuovo software. Contattateci per ulteriori informazioni.

Avvio

Per avviare il dosimetro **DMC 2000** bisogna seguire le seguenti procedure:

- sua inizializzazione
- configurazione (definizione dei valori di soglia, autorizzazione all'esposizione al rateo di dose, autorizzazione al rateo di allarme, durata di allarme...)
- assegnazione ad un individuo (in modalità "controllo remoto")
- attivazione

*Nota: durante l'inizializzazione del dosimetro **DMC 2000**, cambiate la modalità "conservazione dosimetro" in pausa o misurazione (dipende dalle procedure utilizzate)*

Controllo Remoto

In un sistema centralizzato di dosimetria, le procedure di avvio sono comandate da un computer centrale via lettore **LDM 2000**.

Tale procedura è descritta nel manuale d'istruzioni del sistema centralizzato di dosimetria.

Automatico

→ Per l'uso in automatico, l'inizializzazione e la configurazione iniziale sono generalmente impostate in produzione. L'attivazione viene effettuata premendo il tasto di selezione (fate riferimento alla sezione Selezione Modalità di Misura, pag XXX)

→ In aggiunta, le modifiche di alcuni parametri possono anche essere inseriti in modalità "pausa" utilizzando il tasto di selezione (fate riferimento al capitolo **Impostazione dei Parametri**, sezione "**Automatico**", page xxxx)

Funzionamento Controllo Remoto

Selezione Modalità di Misura

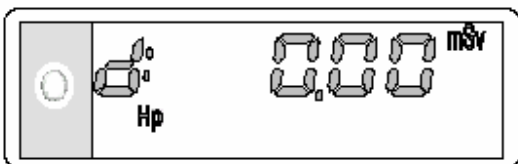
La commutazione primaria alla funzione **Misurazione** consiste nell'attivazione del dosimetro **DMC 2000**. In altre parole, la programmazione della misura di dose equivalente.

In un sistema centralizzato di dosimetria, la commutazione alla funzione **Misurazione** è compiuta quando si passa da un accesso di controllo del lettore LDM 2000.

Per ulteriori informazioni fate riferimento al manuale di istruzioni del sistema centralizzato di dosimetria.

Quando il dosimetro è commutato in funzione **Misurazione** il display visualizza quanto segue:

- gli indicatori di funzione lampeggiano
- il valore di dose è continuamente visualizzato (nell'unità selezionata nella configurazione del dosimetro).



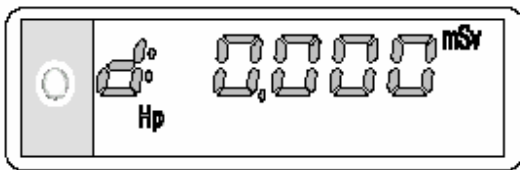
Funzionamento in Modalità di Misura

Visualizzazione Misura di Dose equivalente

Quando il dosimetro **DMC 2000** è in modalità misurazione, rileva continuamente la dose equivalente Hp(10), come pure l'effettuazione di altre operazioni (vedere la sezione **Modalità di Misura**, pagina xxxx)

Il display mostra il valore di dose. L'unità, il formato (fisso o mobile) e la risoluzione del display vengono impostate durante la configurazione del dosimetro.

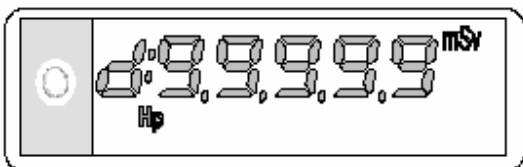
Esempio:



Nota: quando viene utilizzato in un sistema centralizzato di dosimetria, l'esposizione della dose può essere nascosta (fare riferimento al manuale di istruzioni per sistema di dosimetria centralizzato) In questo caso, solo gli "indicatori di funzione" e i difetti sono visualizzati.

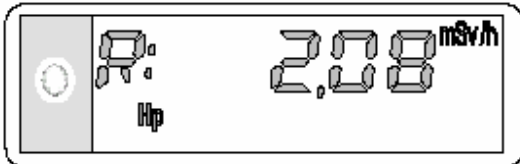
Saturazione di Dose equivalente

Quando la dose equivalente supera il valore di 9999.999 mSv (999.9999 rem), sul display appare quanto segue:

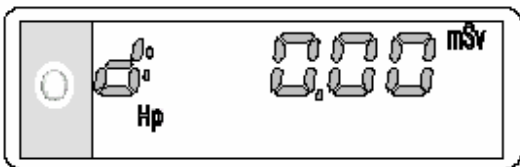


Visualizzazione della misura del Rateo di Dose

Premendo e rilasciando immediatamente il tasto di selezione il valore di dose equivalente appare per 30 secondi. L'unità, il formato (fisso o mobile) e la risoluzione del display vengono impostate durante la configurazione del dosimetro.



Dopo 30 secondi, il valore di dose equivalente viene visualizzato ancora una volta:



Nota: sono disponibili altre visualizzazioni di combinazioni dose/rateo. Contattateci.

DMC 2000 XB: Misure secondarie

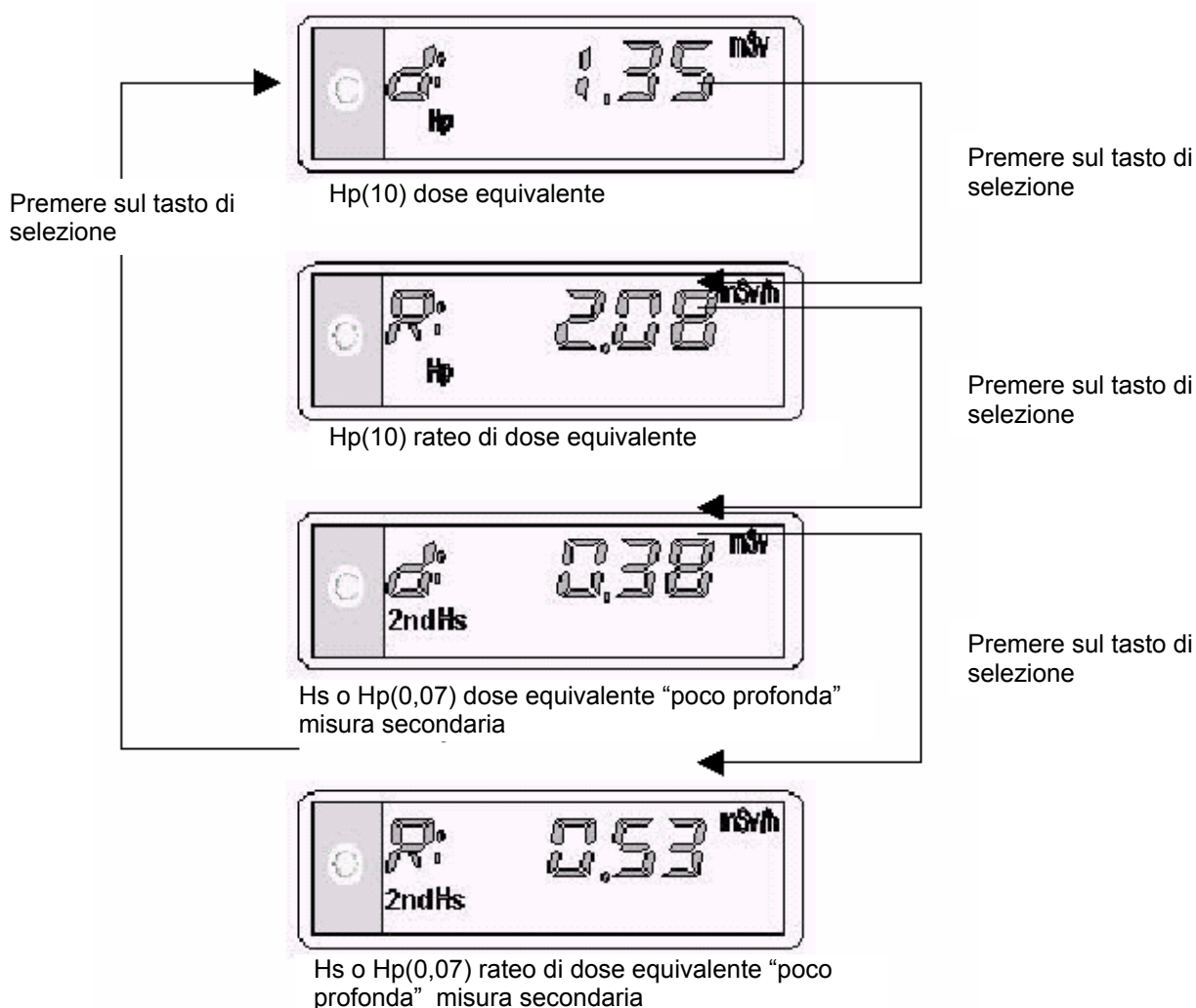
Per default, le misurazioni principali sono:

- Hp(10) della dose equivalente “profonda” e del rateo di dose

Le misurazioni secondarie are:

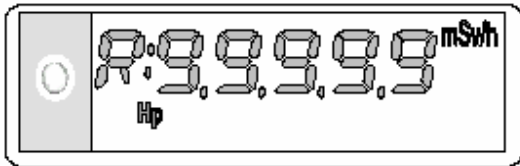
- Hs o Hp(0.07) dose equivalente “poco profonda” e rateo di dose equivalente

La sequenza delle misurazioni visualizzate, tra una pressione del tasto e l'altra è la seguente



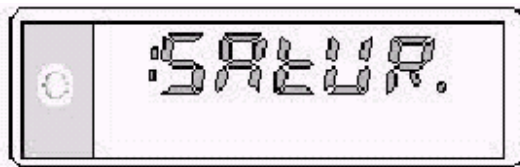
Saturazione del Rateo di Dose equivalente

Quando il rateo di dose equivalente supera il valore di 9999.999 mSv (999.9999 rem), sul display appare quanto segue:



Dosimetri con versione software 2.6 o superiore

A saturazione del rateo di dose equivalente, appare il seguente messaggio di allarme, alternativamente al valore di misura, che indica una possibile sottovalutazione della dose dovuta a saturazione:



→ Questo messaggio rimane visualizzato sul dosimetro in modalità Pausa (vedere **Funzionamento in Modalità Pausa**, pagina xxxx).

→ Dopo il reset della dose, tale messaggio viene cancellato. (vedere **Impostazione dei parametri, Dose cumulativa**, pagina xxx)

Indicatori di errore e allarme

In caso di errore o allarme, messaggi aggiuntivi compaiono sul display ogni 2 secondi, e sono visualizzati per 2 secondi (vedere l'esempio sotto riportato):



Se autorizzati, l'allarme può essere riconosciuto premendo il tasto di selezione (fate riferimento al capitolo *Allarmi*, pagina xxx)

Nota:

- Il messaggio di allarme è descritto più avanti nel capitolo: **Allarmi**, pagina **xxxx**
- Messaggi di errore sul dosimetro sono descritti nel capitolo: **Problemi**, pagina **xxx**, che include una guida alla risoluzione.

Osservazione delle soglie di Allarme

La regolazione delle soglie di allarme e pre-allarme possono essere visualizzate in **Modalità di Misura** utilizzando il tasto di selezione.

Per visualizzare le soglie, premere e tenere premuto il tasto di selezione per almeno 10 secondi, **senza rilasciarlo**. Le differenti soglie sono visualizzate in successione (ogni 2 secondi).

Quando viene rilasciato il tasto, automaticamente sul display del dosimetro appare la dose equivalente.

La sequenza della visualizzazione della soglia è la seguente:

Esposizione della soglia di Allarme di “Dose”

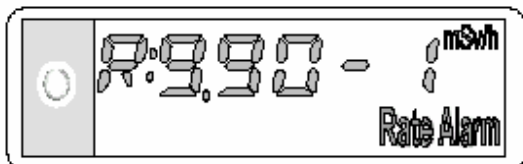


Questo valore corrisponde alla soglia di allarme della dose equivalente per le principali misurazioni.

Il valore si mostra in forma esponenziale.

Nell'esempio sopra, il valore del rateo corrisponde a 5.92 mSv ($5.92 \cdot 10^0$ mSv)

Esposizione della soglia di allarme di “Rateo”



Questo valore corrisponde alla soglia di allarme del rateo di dose equivalente per le principali misurazioni.

Il valore si mostra in forma esponenziale.

Nell'esempio sopra, il valore del rateo corrisponde a 0.990 mSv/h ($9.90 \cdot 10^{-1}$ mSv/h)

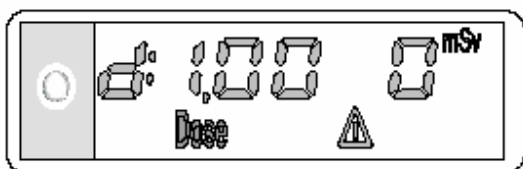
Esposizione della soglia di Allarme di “Tempo”



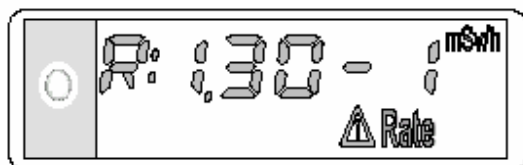
Questo valore corrisponde alla durata della soglia di allarme (qui indicata: **94 ore**).

Esposizione della soglia di Pre-Allarme di “Dose”

Questo valore corrisponde alla soglia di pre-allarme della dose equivalente per le principali misurazioni. (qui indicata: **1 mSv**).



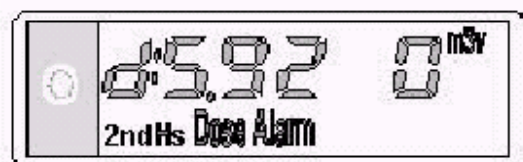
Esposizione della soglia di Pre-Allarme di “Rateo”



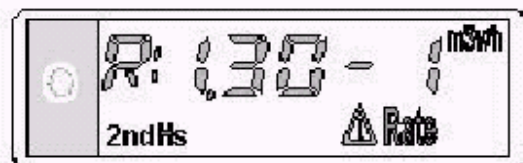
Questo valore corrisponde alla soglia di pre-allarme del rateo di dose equivalente per le principali misurazioni. (qui indicata: **0.130 mSv/h**).

DMC 2000 XB : Hp(0.07) esposizione di misure secondarie di allarme e pre-allarme

La “dose” e il “rateo” di soglia di allarme e pre-allarme relative alla misura secondaria Hp(0.07) possono essere consultate nello stesso modo delle soglie della misura principale Hp(10). La loro visualizzazione è caratterizzata dal simbolo « 2nd Hs » che appare in basso a sinistra sul display:



Hp(0.07) misura di soglia di allarme di “dose”



Hp(0.07) misura di soglia di pre-allarme di “rateo”

Selezione Funzione Pausa

La commutazione in modalità **pausa** consiste primariamente nella disattivazione del dosimetro **DMC 2000**. In altre parole la cancellazione della misura di dose equivalente.

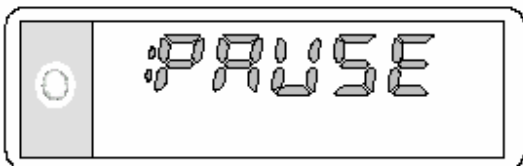
In un sistema di dosimetria centralizzato, la commutazione in modalità **pausa** è compiuta passando dal monitor di controllo del lettore LDM 2000.

Per ulteriori informazioni, fate riferimento al manuale d'istruzioni del sistema di dosimetria centralizzato.

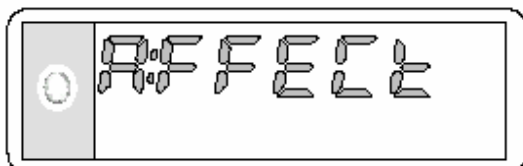
Quando viene commutato in modalità **pausa**, sul display si legge quanto segue:

- gli indicatori di funzione lampeggiano
- uno dei seguenti messaggi possono essere visualizzati (dipende dalla configurazione del dosimetro: assegnato o non assegnato ...)

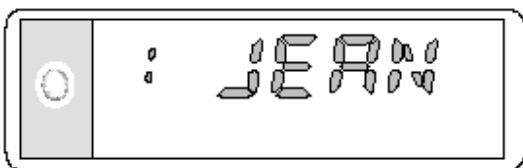
- dosimetro non assegnato:



- dosimetro assegnato:



o (nome del portatore, dipende dalla configurazione del dosimetro)



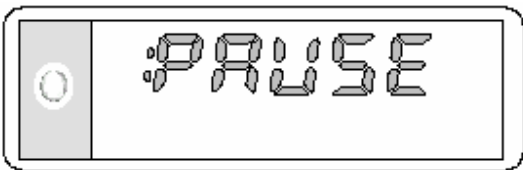
Funzionamento in Modalità Pausa

Esposizione Normale

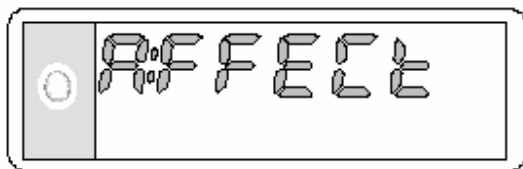
→ Quando il dosimetro **DMC 2000** si trova in modalità pausa, effettua le operazioni descritte nella sezione “**Modalità Pausa**”, pagina xxxx

Il display visualizza il messaggio “**PAUSA**” o “**assegnato**” (o **nome del portatore**) dipende se è stato assegnato oppure no.

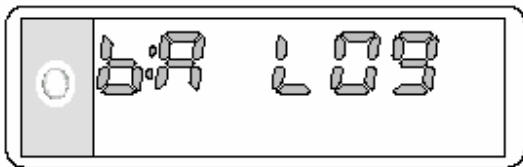
□ dosimetro non assegnato:



□ dosimetro assegnato:



In caso di difetto, in aggiunta, vengono visualizzati messaggi alternativamente ogni 2 secondi (vedere l'esempio seguente):



→ **Nota:** tutti i messaggi di errore sul dosimetro sono descritti nel capitolo: **Problemi**, pagina xxx, che include una guida alla risoluzione.

Funzione tasto di selezione

Utilizzando il tasto di selezione in modalità controllo remoto possono essere visualizzate sul display del dosimetro **DMC 2000** informazioni aggiuntive.

Questi dati e le corrispondenti visualizzazioni sono descritte di seguito. In funzione della configurazione del dosimetro alcuni di questi dati possono essere celati.

Le differenti funzioni del tasto di selezione sono elencate di seguito:

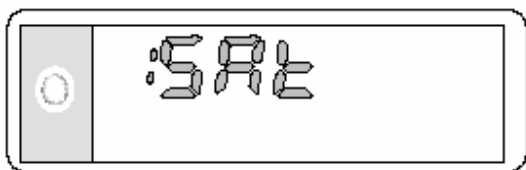
- premere il tasto:
 - visualizza il prossimo dato

- premere e tenere premuto
 - mantiene il dato sul display

- dopo 5 secondi senza premere:
 - il display torna in modalità **pausa**

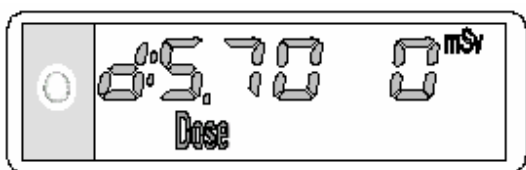
I seguenti dati sono visualizzati in successione (premendo il tasto di selezione)

Funzionamento in Visualizzazione



Il messaggio "**Sat**" indica che il dosimetro è configurato per l'uso in un sistema di dosimetria centralizzato.

Esposizione della Dose cumulativa

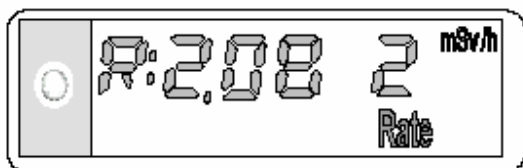


Questo dato corrisponde alla dose equivalente cumulativa per le principali misure durante l'ultimo periodo di rilevazione (per esempio fino all'ultimo reset di dose a zero, effettuato normalmente in zona di entrata, in funzione della configurazione del sistema centralizzato di dosimetria).

Il valore si mostra in forma esponenziale

Nell'esempio sopra, il valore del rateo corrisponde a 5.70 mSv ($5.70 \cdot 10^0$ mSv)

Esposizione Rateo

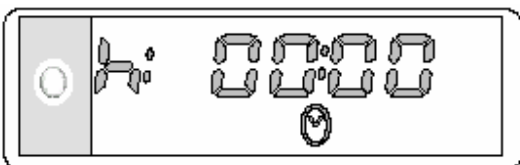


Questo dato corrisponde al massimo rateo di dose equivalente per le principali misure durante l'ultimo periodo in modalità di Misura.

Il valore si mostra in forma esponenziale.

Nell'esempio sopra, il valore del rateo corrisponde a 208 mSv/h ($2.08 \cdot 10^2$ mSv)

Esposizione Tempo



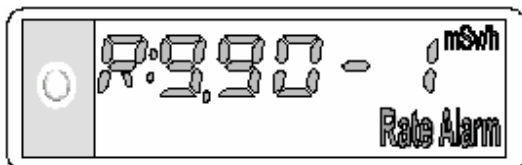
Questo valore corrisponde alla durata dell'ultimo periodo in **Modalità di Misura**.

Esposizione della soglia di Allarme di "Dose"



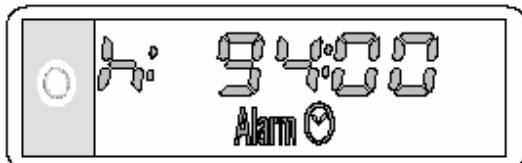
Questo valore corrisponde alla soglia di allarme della dose equivalente per le misure principali. (qui indicato: **5.92 mSv**).

Esposizione della soglia di Allarme di "Rateo"



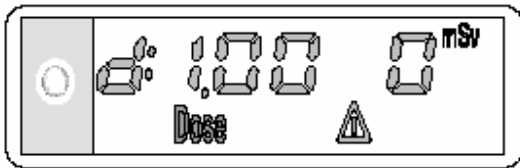
Questo valore corrisponde alla soglia di allarme del rateo di dose equivalente per le misure principali. (qui indicato: **0.990 mSv/h**).

Esposizione della soglia di Allarme di "Tempo"



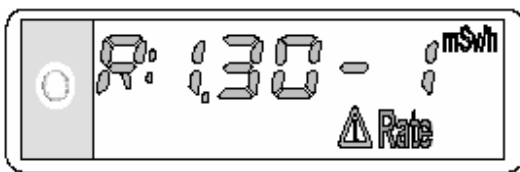
Questo valore corrisponde alla durata della soglia di allarme (qui indicata: **94 ore**).

Esposizione della soglia di Pre-Allarme di “Dose”



Questo valore corrisponde alla soglia di dose equivalente per le principali misure (qui indicata: **1 mSv**).

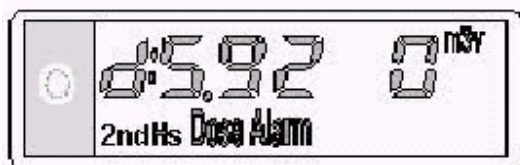
Esposizione della soglia di Pre-Allarme di “Rateo”



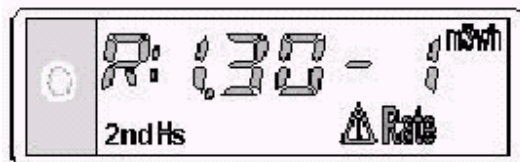
Questo valore corrisponde alla soglia di pre-allarme del rateo di dose equivalente per le principali misure (qui indicato: **0.130 mSv/h**).

DMC 2000 XB: Hp(0.07) esposizione di misure secondarie di allarme e pre-allarme

Le soglie di allarme e pre-allarme di dose e rateo relative alle misure secondarie Hp(0.07) possono essere consultate nello stesso modo delle soglie relative al Hp(10) delle misure principali. La loro visualizzazione è caratterizzata dalla simbologia «2nd Hs» che appare in basso a sinistra sul display:

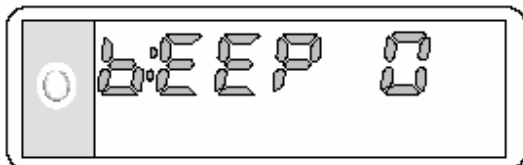


Hp(0.07) misura di soglia di allarme di “dose”



Hp(0.07) misura di soglia di pre-allarme di «rateo»

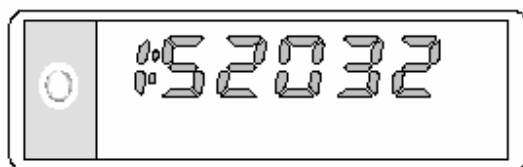
Esposizione Funzione Allarme acustico



Questo valore corrisponde alla funzione che indica il rateo di ambiente dell'utilizzatore con un segnale acustico che è indipendente dall'esposizione:

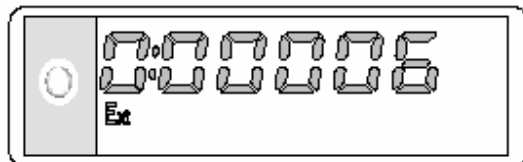
- “ **BEEP.0** ” : nessun segnale acustico per gli incrementi di dose
- “ **BEEP.1** ” : 1 beep ogni 100 μ Sv (10 mrem)
- “ **BEEP.2** ” : 1 beep ogni 10 μ Sv (1 mrem),
- “ **BEEP.3** ” : 1 beep ogni 1 μ Sv (0.1 mrem),
- “ **BEEP.4** ” : 1 beep ogni 8 impulsi (1 beep/sec/267 μ Sv ca.)
- “ **BEEP.5** ” : 1 beep ogni 4 impulsi (1 beep/sec/133 μ Sv ca.),

Esposizione Numero dosimetro



Questo valore corrisponde al numero specifico di identificazione del dosimetro.

External Probe Number Display



Questo valore corrisponde al numero specifico di identificazione della sonda esterna, se il dosimetro ha una sonda.

Il messaggio “ **FFFFFF** ” indica che il dosimetro non ha una sonda esterna

“Pass-By” Reading

La lettura “pass by” consente alle informazioni del dosimetro di essere trasmesse al sistema centrale semplicemente passando il dosimetro stesso vicino al lettore **LDM 2000**.

Le minime informazioni trasmesse sono:

- il numero del dosimetro
- la dose equivalente cumulativa
- qualsiasi allarme registrato o informazione di errore

Per ulteriori informazioni, fate riferimento al manuale di istruzioni del sistema centralizzato di dosimetria

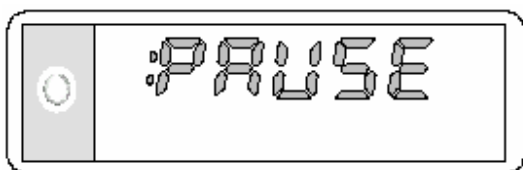
Funzionamento in Automatico

Selezione Modalità di Misura

La commutazione in *modalità di misura* consiste primariamente nell'attivazione del dosimetro **DMC 2000**. In altre parole, la programmazione della misura di dose equivalente.

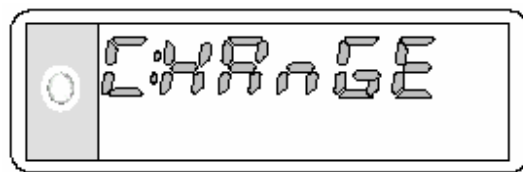
Viene attivata in modalità **pausa**, come spiegato sotto.

- il display appare in modalità **pausa** come è mostrato di seguito:

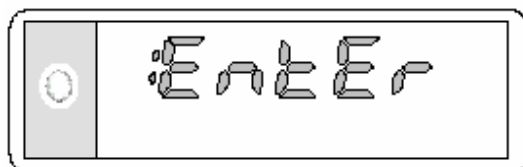


La colonna lampeggiante sul display indica che il dosimetro è in funzione.

- il messaggio seguente viene visualizzato quando viene premuto il tasto di selezione:

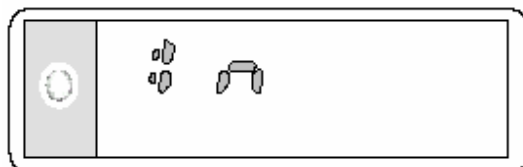


- dopo circa 3 secondi, viene visualizzato il seguente messaggio:



- mentre viene visualizzato questo messaggio, premere e rilasciare immediatamente il tasto di selezione

- il seguente messaggio appare brevemente sul display:

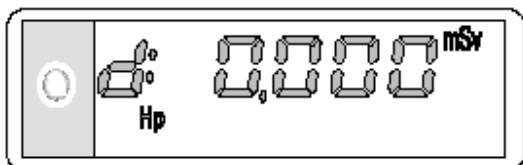


- con questo messaggio, si ode un "beep", una luce "lampeggia" sul diodo rosso del LED posizionato vicino al display, e una prova di esposizione attiva tutte le aree del display.

Il dosimetro è ora in funzione (**modalità di misura**):

- gli indicatori di funzione lampeggiano
- il valore di dose appare sul display. L'unità, il formato (fisso o mobile) e la risoluzione del display vengono impostate durante la configurazione del dosimetro.

Esempio di una esposizione:



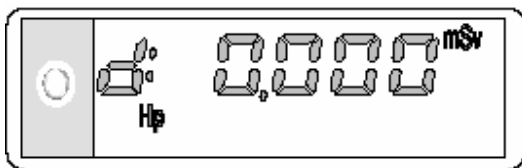
Funzionamento Modalità di Misura

Visualizzazione Misura di dose equivalente

→ In modalità di misura il dosimetro DMC 2000 misura in continuazione la dose equivalente Hp(10), come pure effettua altre funzioni (vedere **Modalità di Misura**, pagina xxxx)

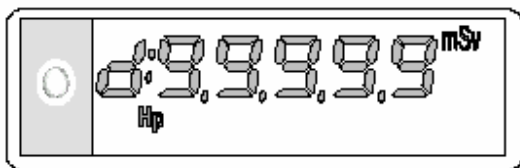
Il display visualizza il valore di dose. L'unità, il formato (fisso o mobile) e la risoluzione del display vengono impostate durante la configurazione del dosimetro.

Esempio di una esposizione:



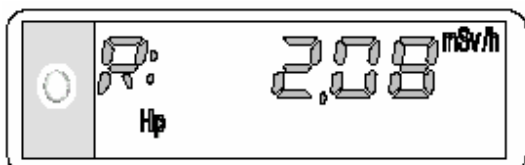
Saturazione Dose equivalente

Quando la dose equivalente supera il valore di 9999.999 mSv (999.9999 rem), sul display appare quanto segue:

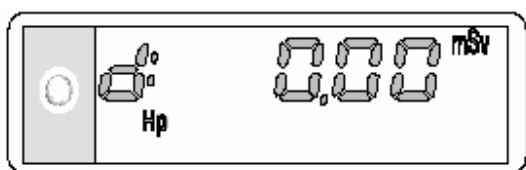


Visualizzazione della Misura di Rateo di Dose

Premendo e rilasciando immediatamente il tasto di selezione si visualizza il valore del rateo di dose equivalente per 30 secondi. L'unità, il formato (fisso o mobile) e la risoluzione del display vengono impostate durante la configurazione del dosimetro.



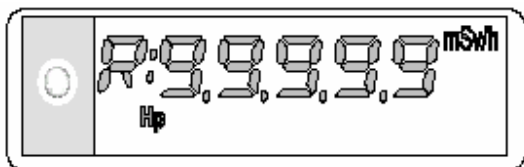
Dopo questi 30 secondi, il valore di dose equivalente è nuovamente visualizzato.



Nota: sono disponibili altre visualizzazioni di combinazioni dose/rateo. Contattateci.

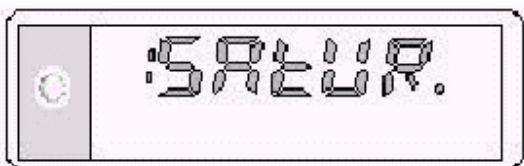
Saturazione del Rateo di Dose equivalente

Quando il rateo di dose equivalente supera il valore di 9999 mSv/h (999.9 rem/h), sul display appare quanto segue:



Dosimetri con versione software 2.6 o superiore

A saturazione del rateo di dose equivalente, appare il seguente messaggio di allarme, alternativamente al valore di misura, che indica una possibile sottovalutazione della dose dovuta a saturazione



➔ Questo messaggio rimane visualizzato sul dosimetro in *modalità pausa*.
(vedere «*Funzionamento in Modalità Pausa*», pagina *xxxxx*).

➔ Dopo il reset della dose, questo messaggio viene cancellato
(vedere «*Impostazione dei Parametri*», «*Dose Cumulativa*», pagina *xxxxx*)

Indicatori di Errore e di Allarme

In caso di errore o allarme, messaggi aggiuntivi compaiono sul display ogni 2 secondi, e sono visualizzati per 2 secondi (vedere l'esempio di un allarme sotto riportato):



Se autorizzati, l'allarme può essere riconosciuto premendo il tasto di selezione (fate riferimento al capitolo *Allarmi*, pagina xxx)

Nota:

- Il messaggio di allarme è descritto più avanti nel capitolo: **Allarmi**, pagina **xxxx**
- Messaggi di errore sul dosimetro sono descritti nel capitolo: **Problemi**, pagina **xxx**, che include una guida alla risoluzione.

Osservazione delle Soglie di Allarme

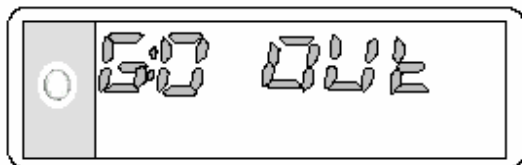
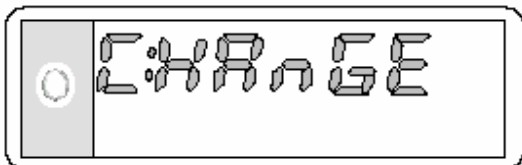
La regolazione delle soglie di allarme e pre-allarme possono essere visualizzate in **Modalità di Misura** utilizzando il tasto di selezione.

Per visualizzare le soglie, premere e tenere premuto il tasto di selezione per almeno 10 secondi, **senza rilasciarlo**, mentre le soglie sono visualizzate alternativamente (ogni 2 secondi).

Quando viene rilasciato il tasto, automaticamente sul display del dosimetro appare la dose equivalente.

La sequenza della visualizzazione della soglia è la seguente:

- dopo ca. 10 seconds, vengono visualizzati I seguenti 3 messaggi.
Per evitare inavvertitamente di commutare in **Modalità Pausa**, **non rilasciate il tasto di selezione**:



- le seguenti soglie vengono allora visualizzate:

Esposizione della Soglia di allarme di “Dose”

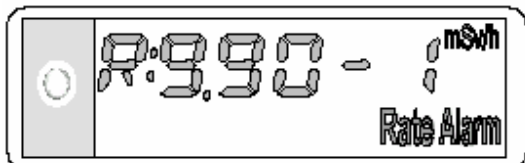


Questo valore corrisponde alla soglia di allarme della dose equivalente per le principali misurazioni.

Il valore si mostra in forma esponenziale.

Nell'esempio sopra, il valore del rateo corrisponde a 5.92 mSv ($5.92 \cdot 10^0$ mSv)

Esposizione della Soglia di Allarme di “Rateo”

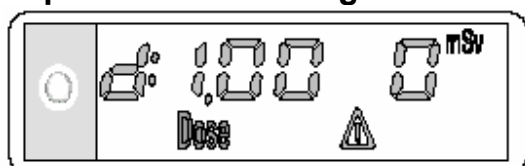


Questo valore corrisponde alla soglia di allarme del rateo di dose equivalente per le principali misurazioni.

Il valore si mostra in forma esponenziale.

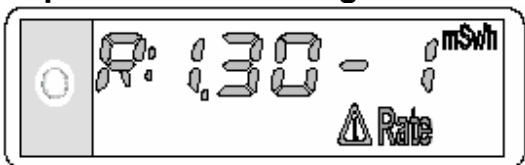
Nell'esempio sopra, il valore del rateo corrisponde a 0.990 mSv/h ($9.90 \cdot 10^{-1}$ mSv/h)

Esposizione della Soglia di Pre-Allarme di “Dose”



Questo valore corrisponde alla soglia di pre-allarme di dose equivalente per le principali misurazioni. (qui indicato: **1 mSv**).

Esposizione della Soglia di Pre-Allarme di “Rateo”



Questo valore corrisponde alla soglia di pre-allarme di rateo di dose equivalente per le principali misurazioni. (qui indicato: **0.130 mSv/h**).

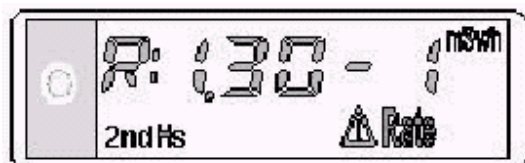
DMC 2000 XB : Hp(0.07) esposizione di misure secondarie di allarme e pre-allarme

Le soglie di allarme e pre-allarme di dose e rateo relative alle misure secondarie Hp(0.07) possono essere consultate nello stesso modo delle soglie relative al Hp(10) delle misure principali.

La loro visualizzazione è caratterizzata dalla simbologia «2nd Hs» che appare in basso a sinistra sul display.



Hp(0.07) misura di soglia di allarme di “dose”

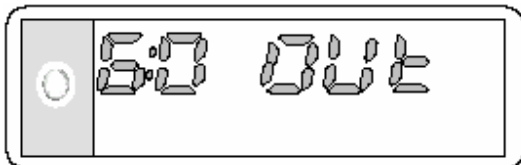
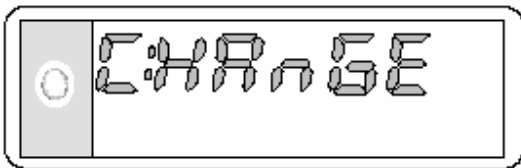


Hp(0.07) misura di soglia di pre-allarme di “rateo”

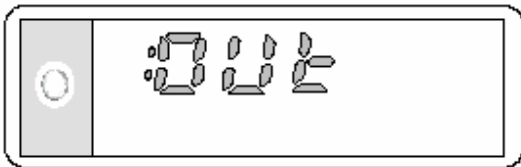
Selezione Funzione Pausa

La commutazione in **modalità pausa** consiste primariamente nella disattivazione del dosimetro **DMC 2000**. In altre parole, la cancellazione della misura di dose equivalente. Per commutare in modalità pausa il dosimetro DMC 2000 in modalità automatica, premere il tasto di selezione e seguire le seguenti procedure:

- il tasto di selezione deve essere tenuto premuto per circa 10 secondi. Il seguente messaggio apparirà in successione:



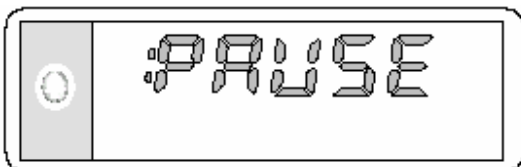
- appena compare il messaggio "go out" rilasciare il tasto. Il seguente messaggio comparirà brevemente sul display:



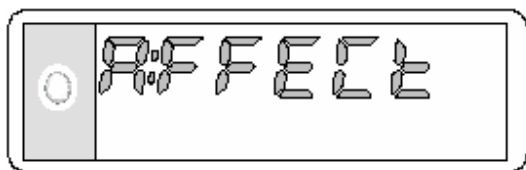
Ora il dosimetro è in modalità **pausa**. Il display indica quanto segue:

- gli indicatori di funzione lampeggiano
- uno dei seguenti messaggi può essere visualizzato (dipende dalla configurazione del dosimetro: assegnato o non-assegnato ...)

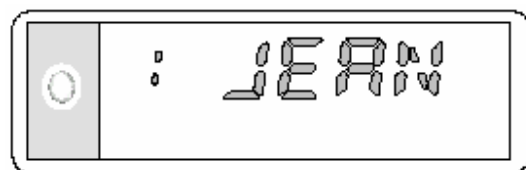
- dosimetro non-assegnato:



□ dosimetro assegnato:



o (nome del portatore, dipende dalla configurazione del dosimetro)



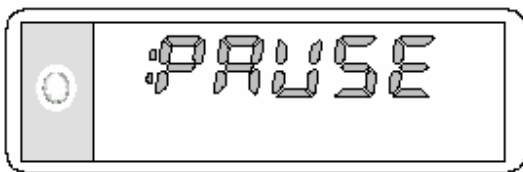
Funzionamento in Modalità Pausa

Esposizione Normale

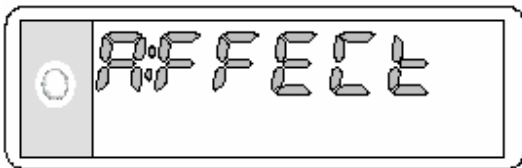
→ Quando il dosimetro **DMC 2000** è in modalità pausa, effettua in continuazione le operazioni descritte nella sezione “Modalità Pausa”, pagina **xxxx**
Il display mostra il messaggio “PAUSA” o “*assegnato*” (o *nome del portatore*) dipende se è stato assegnato oppure no.

The display shows the message “**PAUSE**” or “**affect**” (or *wearer’s name*) depending on whether or not it is assigned.

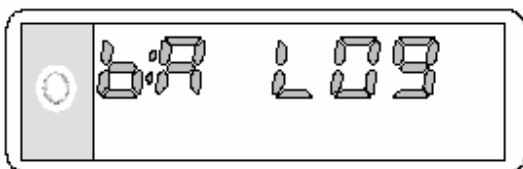
dosimetro non-assegnato:



dosimetro assegnato:



In caso di errore, messaggi aggiuntivi compaiono sul display ogni 2 secondi, e sono visualizzati per 2 secondi (vedere l’esempio sotto riportato):



→ **Nota:** tutti i messaggi di errore sul dosimetro sono descritti nel capitolo: **Problemi**, pagina xxx, che include una guida alla risoluzione.

Funzione Tasto di selezione

Quando è in **modalità automatica**, le seguenti operazioni possono essere effettuate utilizzando i tasti di selezione:

- attivazione e spegnimento del dosimetro **DMC 2000** (commutare da **pausa** in modalità **di misura** e vice versa)
- visualizzazione delle informazioni sul display del dosimetro **DMC 2000** che sono richieste per l'uso
- modifica della soglia di allarme se necessario

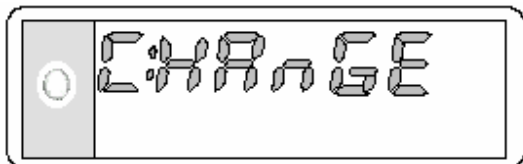
Queste informazioni sono descritte di seguito e includono le rispettive visualizzazioni, in funzione del tipo di configurazione del dosimetro, alcune di esse possono essere celate.

Le differenti funzioni del tasto di selezione sono elencate di seguito:

- premere il tasto:
 - visualizzazione del dato successivo
- premere e tenere premuto:
 - mantiene il dato sul display
- dopo 5 secondi senza premere:
 - il display torna in modalità **pausa**

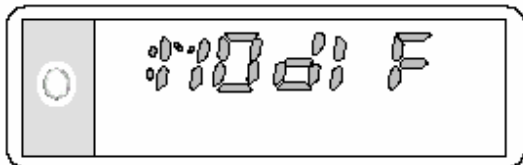
I seguenti dati sono visualizzati in successione (premendo il tasto di selezione)

Attivazione Dosimetro



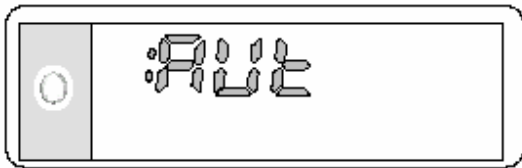
→ Questo messaggio indica che il dosimetro ora può essere attivato (vedere la sezione "**Selezione Modalità di Misura**", pagina **xxxx**)

Modifica parametri



→ Questo messaggio indica che alcuni parametri sono accessibili per essere modificati (vedere la sezione **Modifica Parametri**, pagina **xxx**)

Funzionamento esposizione

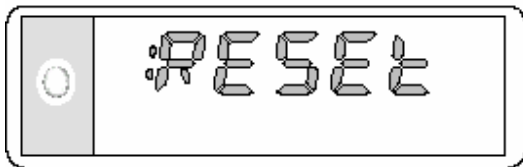


Il messaggio “Aut” indica che il dosimetro è configurato per l’uso in automatico.

Funzione Registrazione Dose

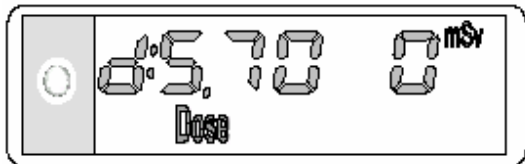
Il messaggio “total” indica che il dosimetro accumula il valore della dose equivalente alla fine dell’uso di ogni dosimetro.

o



Il messaggio “reset” indica che il dosimetro resetta a zero ogni volta che viene commutato in modalità di Misura, anche il valore di dose equivalente che è stato accumulato.

Esposizione della Dose cumulativa

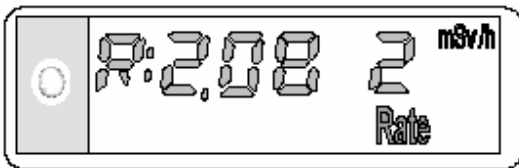


Questo dato corrisponde alla dose equivalente cumulativa per le principali misure durante l’ultimo periodo **di misurazione** (per esempio, uno sull’ultima entrata in modalità “reset”, o sul primo entrato in modalità “total”).

Il valore si mostra in forma esponenziale.

Nell’esempio sopra, il valore del rateo corrisponde a 5.70 mSv ($5.70 \cdot 10^0$ mSv)

Esposizione Rateo

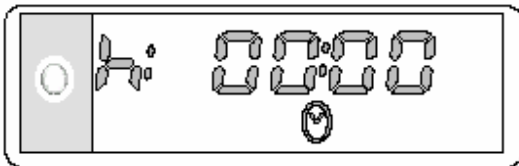


Questo dato corrisponde al Massimo rateo di dose equivalente per le principali misure durante l'ultimo periodo in **modalità di misura**.

Il valore si mostra in forma esponenziale.

Nell'esempio sopra, il valore del rateo corrisponde a 208 mSv/h ($2.08 \cdot 10^2$ mSv)

Esposizione Tempo



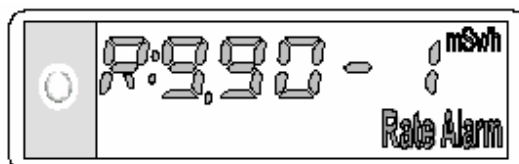
Questo dato corrisponde alla durata dell'ultimo periodo in **modalità di misura**.

Esposizione della Soglia di Allarme di "Dose"



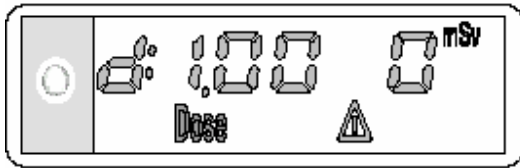
Questo valore corrisponde alla soglia di allarme di dose equivalente per le principali misure (qui indicato: **5.92 mSv**).

Esposizione della Soglia di Allarme di "Rateo"



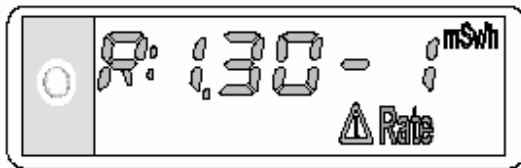
Questo valore corrisponde alla soglia di allarme del rateo di dose equivalente per le principali misure (qui indicato: **0.990 mSv/h**).

Esposizione della Soglia di Pre-Allarme di “Dose”



Questo valore corrisponde alla soglia di pre-allarme della dose equivalente per le principali misure (qui indicato: **1 mSv**).

Esposizione della Soglia di Pre-Allarme di “Rateo”



Questo valore corrisponde alla soglia di pre-allarme del rateo di dose equivalente per le principali misure (qui indicato: **0.130 mSv/h**).

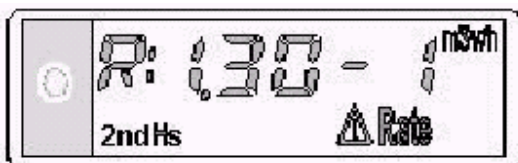
DMC 2000 XB : Hp(0.07) esposizione di misure secondarie di allarme e pre-allarme

Le soglie di allarme e pre-allarme di dose e rateo relative alle misure secondarie Hp(0.07) possono essere consultate nello stesso modo delle soglie relative al Hp(10) delle misure principali.

La loro visualizzazione è caratterizzata dalla simbologia «2nd Hs» che appare in basso a sinistra sul display:

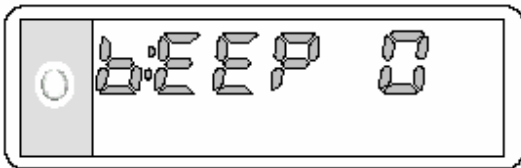


Hp(0.07) misura della soglia di allarme di «dose»



Hp(0.07) misura della soglia di pre-allarme di «rateo»

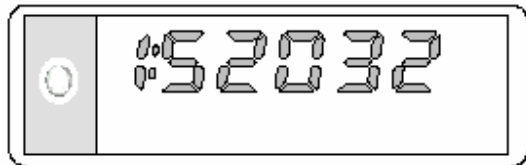
Esposizione Funzione Allarme acustico



Questo valore corrisponde alla funzione che indica il rateo di ambiente dell'utilizzatore con un segnale acustico che è indipendente dall'esposizione:

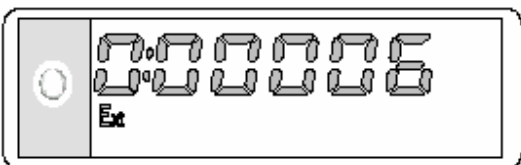
- " **BEEP.0** " : nessun segnale acustico per gli incrementi di dose
- " **BEEP.1** " : 1 beep ogni 100 μ Sv (10 mrem)
- " **BEEP.2** " : 1 beep ogni 10 μ Sv (1 mrem)
- " **BEEP.3** " : 1 beep ogni 1 μ Sv (0.1 mrem)
- " **BEEP.4** " : 1 beep ogni 8 impulsi (1 beep/sec/267 μ Sv ca.)
- " **BEEP.5** " : 1 beep ogni 4 impulsi (1 beep/sec/133 μ Sv ca.)

Esposizione Numero Dosimetro



Questo valore corrisponde al numero specifico di identificazione del dosimetro.

Esposizione Numero Sonda esterna



Questo valore corrisponde al numero specifico di identificazione della sonda esterna, se il dosimetro ha una sonda.

Il messaggio "FFFFF" indica che il dosimetro non ha una sonda esterna.

Allarmi

I dosimetri **DMC 2000** generano un allarme acustico e visibile quando la soglia impostata in configurazione viene superata.

In modalità di **misura** questi indicatori di allarme sono:

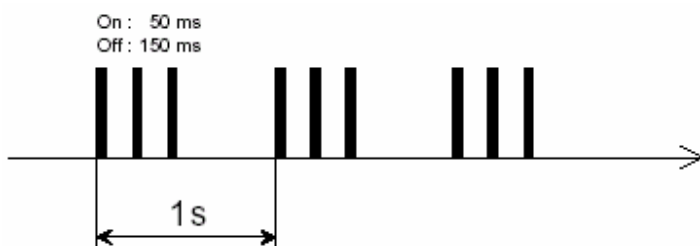
- un allarme acustico emesso dal cicalino del dosimetro
- un messaggio lampeggiante o un simbolo sul display
- 3 lampeggi (brevi lampeggi dall'indicatore luminoso) emesso durante l'allarme, ad un ritmo di 3 flash veloci al secondo (se il dosimetro è stato configurato con questa funzione).

Note:

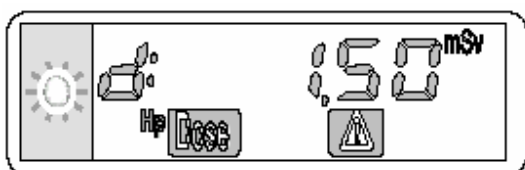
- in caso di allarmi simultanei, tutti i messaggi e le simbologie corrispondenti sono visualizzate
- gli allarmi acustici e visibili possono essere disabilitati durante la configurazione del dosimetro **DMC 2000**; questa funzione può essere impostata in fase di produzione o modificata utilizzando il software di manutenzione **DOSIMASS** oppure il software di controllo accesso **DOSIVIEW** connesso al lettore **LDM 2000** (fare riferimento al manuale di istruzioni del sistema centralizzato di dosimetria).

Pre-Allarme di Dose

- causa:
 - soglia di pre-allarme per superamento dose equivalente
 - allarme acustico (vedere di seguito):



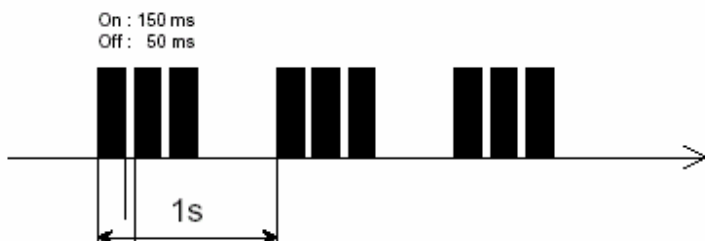
- display:
 - il messaggio "Dose" e il simbolo di "avvertimento" lampeggiano. La dose è ancora visualizzata (vedere di seguito):



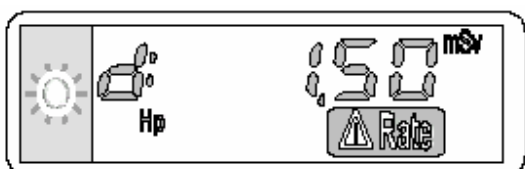
- riconoscimento: questo spegne l'allarme, ma non cambia la visualizzazione
 - per conoscere la dose di pre-allarme, premere e tenere premuto il tasto di selezione per almeno 3 secondi.

Pre-Allarme di Rateo

- causa (solo in *modalità di misura*):
 - soglia di pre-allarme per il rateo di dose equivalente eccedente
 - allarme acustico (vedere di seguito):



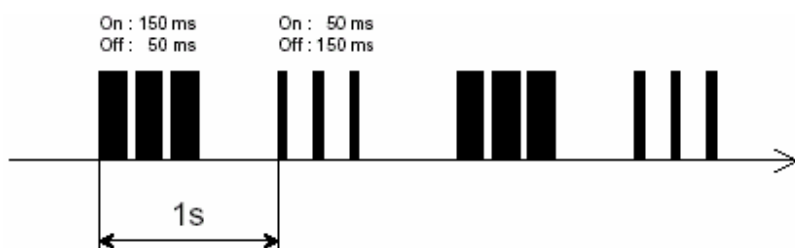
- display:
 - il messaggio "Rateo" e il simbolo di "avvertimento" lampeggiano. La dose è ancora visualizzata (vedere di seguito):



- riconoscimento: questo spegne l'allarme, ma non cambia la visualizzazione
 - per conoscere la dose di pre-allarme, premere e tenere premuto il tasto di selezione per almeno 3 secondi.

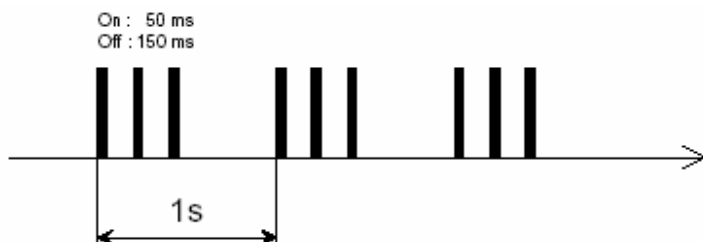
Nota:

In caso un pre-allarme di rateo capiti allo stesso tempo di un pre-allarme o allarme di dose, l'indicazione dell'allarme acustico è il seguente:



Allarme di Dose

- causa (solo in **modalità di misura**):
 - soglia di allarme di dose equivalente eccedente
- allarme acustico (vedere di seguito):



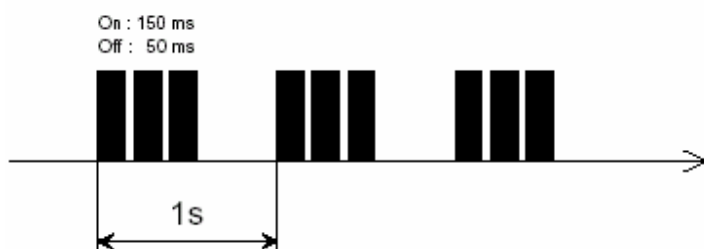
- display:
 - il messaggio "Allarme di Dose" lampeggia. La dose è ancora visualizzata (vedere di seguito):



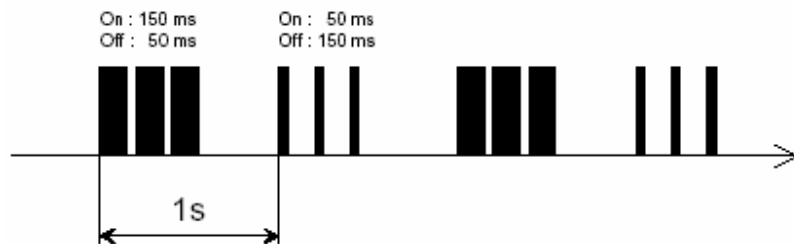
Nota: l'allarme di dose non può essere riconosciuto.

Allarme di Rateo di Dose

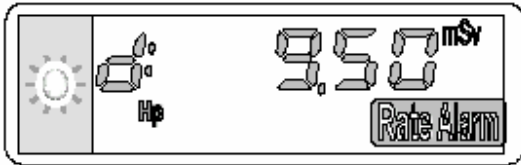
- causa (solo in **modalità di misura**):
 - soglia di allarme di rateo di dose equivalente eccedente
- allarme acustico (vedere di seguito):



In caso un pre-allarme di rateo capiti allo stesso tempo di un pre-allarme o allarme di dose, l'indicazione dell'allarme acustico è il seguente:



- display:
- il messaggio “Allarme di Rateo” lampeggia. La dose è ancora visualizzata (vedere di seguito):

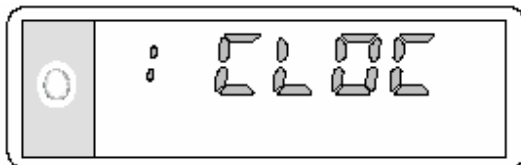


Note:

- l'allarme del rateo di dose non può essere riconosciuto.
 - nella **configurazione standard**, il **rateo di dose di allarme è cancellato** impostando la soglia di allarme al valore più elevato del range di misura.
-

Allarme di Tempo

- causa:
 - la soglia di allarme è superata⁽¹⁾
- allarme acustico: un beep ogni secondo
- display:
 - il messaggio “CLOC” e la misura compaiono sul display in alternanza (vedere di seguito):



⁽¹⁾ la soglia di allarme di durata può essere impostata in produzione, o utilizzando un lettore LDM 2000 e il software di manutenzione DOSIMASS-DM. Questa soglia non può essere modificata in modalità automatica.

Impostazione dei Parametri

Funzione Controllo Remoto

Quando il dosimetro DMC 2000 si trova in questa modalità, possono essere modificati tutti i parametri. La modifica dei parametri in questa modalità richiede l'uso del lettore LDM 2000 e del software DOSIVIEW – software per sistema centralizzato di dosimetria – o del software DOSIMASS-DM, software per la manutenzione del dosimetro (fate riferimento ai manuali di istruzione relativi).

Funzione Automatica

Quando il dosimetro DMC 2000 si trova in questa modalità, I principali parametri di funzione possono essere modificati direttamente semplicemente utilizzando il tasto di selezione. Non sono richiesti ulteriori accessori.

Ciò può essere eseguito solo in modalità **pausa**.

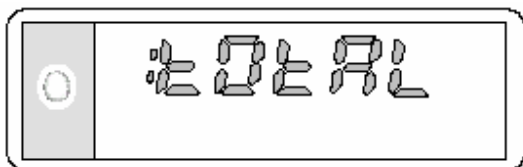
Modifica Parametri

I parametri che possono essere modificati sono descritti di seguito nella successione in cui appaiono sul display quando viene premuto il tasto di selezione.

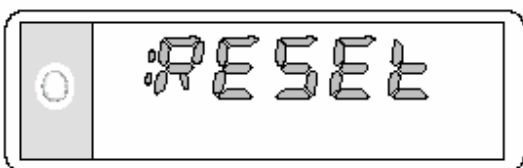
In funzione della configurazione del dosimetro, alcuni parametri non possono essere visualizzati.

Dose Cumulativa

Modificabile sia in controllo remoto che in automatico



oppure



Questo parametro permette alla dose assorbita di essere cumulata (o reset a zero) durante ciascun periodo di utilizzo del dosimetro.

- il messaggio **“total”** indica che il dosimetro sta cumulando il valore di dose equivalente dopo ogni utilizzo dello stesso
- il messaggio **“reset”** indica che il dosimetro è resettato a zero ogni volta che viene commutato in **modalità di misura**, con il valore di dose equivalente precedentemente cumulato.

Soglia di Allarme di “Dose”

Modificabile sia in controllo remoto che in automatico

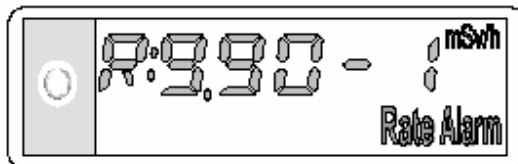


Questo parametro corrisponde al valore assorbito della dose sul quale un allarme verrà innescato.

Questo valore può essere regolato da 0.01×10^{-2} to $9.99 \times 10^{+3}$ mSv.

Soglia di Allarme di “Rateo”

Modificabile sia in controllo remoto che in automatico

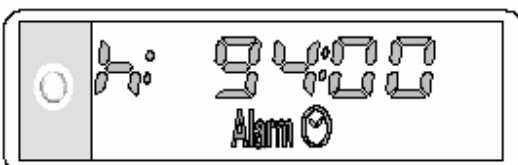


Questo parametro corrisponde al valore di rateo di dose sul quale un allarme verrà innescato.

Questo valore può essere regolato da 0.01×10^{-2} to $9.99 \times 10^{+3}$ mSv.

Soglia di Allarme di “Tempo”

Modificabile solo in controllo remoto



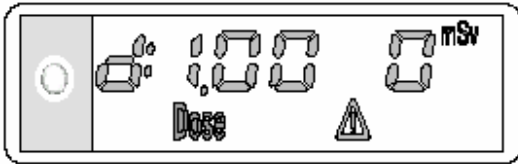
Questo parametro corrisponde alla durata del funzionamento in **modalità di misura** dopo che verrà innescato l'allarme.

Questo valore può essere regolato da 0 ore 01 min. a 99 ore 59 min.

Se questo valore è regolato a **00 ore 00**, l'allarme di **tempo** non sarà innescato.

Soglia di Pre-Allarme di “Dose”

Modificabile sia in controllo remoto che in automatico



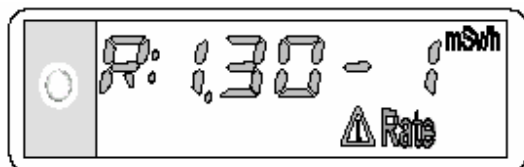
Questo parametro corrisponde al valore di dose assorbita sul quale un allarme verrà innescato.

Questo valore può essere regolato da 0.01×10^{-2} a $9.99 \times 10^{+3}$ mSv ; dovrebbe essere sempre più basso della soglia di allarme di dose equivalente.

Se questo valore è regolato a **0 (0.00.10⁰)**, il pre-allarme di **dose** non verrà innescato.

Soglia di Pre-Allarme di “Rateo”

Modificabile sia in controllo remoto che in automatico



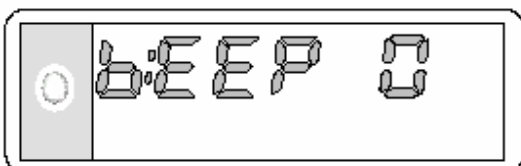
Questo parametro corrisponde al valore di rateo di dose sul quale un allarme verrà innescato.

Questo valore può essere regolato da 0.01×10^{-2} to $9.99 \times 10^{+3}$ mSv ; dovrebbe essere sempre più basso della soglia di allarme del rateo di dose.

Se questo valore è regolato a **0 (0.00.10⁰)**, il pre-allarme di **rateo** non verrà innescato.

Indicatori sonori di Allarme

Modificabile solo in controllo remoto

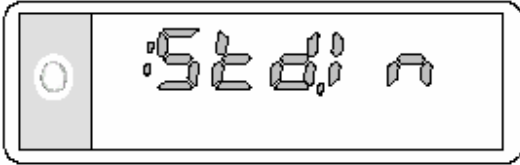


Questo parametro fornisce una indicazione del rateo ambientale all'utilizzatore tramite un segnale acustico indipendente dal display.

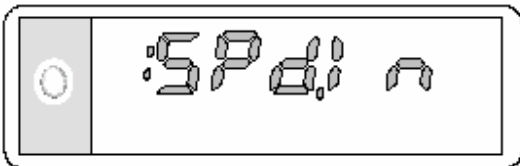
- “ **BEEP.0** ” : nessun segnale acustico per gli incrementi di dose
- “ **BEEP.1** ” : 1 beep ogni 100 μ Sv (10 mrem)
- “ **BEEP.2** ” : 1 beep ogni 10 μ Sv (1 mrem)
- “ **BEEP.3** ” : 1 beep ogni 1 μ Sv (0.1 mrem)
- “ **BEEP.4** ” : 1 beep ogni 8 impulsi (1 beep/sec/267 μ Sv ca..)
- “ **BEEP.5** ” : 1 beep ogni 4 impulsi (1 beep/sec/133 μ Sv ca..)

Funzionamento in “Emergenza”

Modificabile sia in controllo remoto che in automatico



oppure



Il **funzionamento in “emergenza”** può essere attivato con questo parametro.

- il messaggio **“Std.In”** indica che il **funzionamento in emergenza** è disabilitato (**“Standard In”**).
- il messaggio **“SPd.In”** indica che il **funzionamento in emergenza** è abilitato (**“SPeed In”**).

➔ **Nota:** dopo ogni emergenza, la modalità **“emergenza”** viene disabilitata (Per ulteriori informazioni, fate riferimento alla sezione **Avvio in Emergenza**, pagina xxxx)

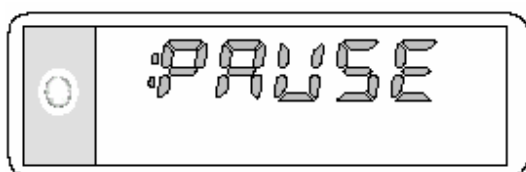
Modifica Parametri

In modalità **automatica**, i vari parametri di funzionamento del dosimetro DMC 2000 possono essere modificati dall'utente utilizzando il tasto di selezione.

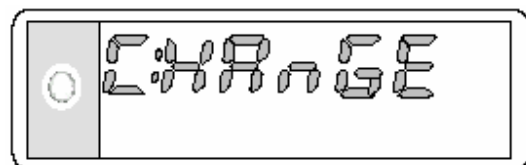
Ricorda: In modalità **controllo remoto**, tutte le modifiche dei parametri richiedono l'uso del lettore LDM 2000 e del software per il sistema centralizzato di dosimetria (fare riferimento al relative manuale di istruzioni).

Procedure per Modifica Parametri

Queste sono compiute seguendo le procedure di seguito descritte. Cominciamo con la modalità **pausa**.

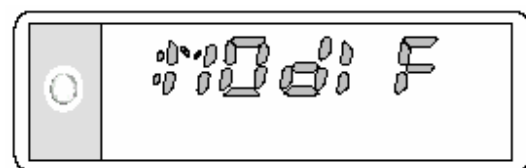


Premere e rilasciare il tasto di selezione una volta il display cambia in:

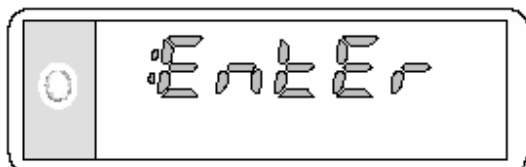


Premere e rilasciare il tasto di selezione una seconda volta, ora il dosimetro DMC 2000 è in modalità **Modifica Parametri**.

Per primo, il seguente messaggio verrà visualizzato per pochi secondi.

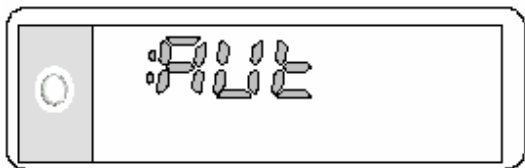


quindi sarà visualizzato il seguente messaggio



Appena compare questo messaggio, premere **immediatamente** il tasto di selezione all'accesso parametri per essere modificati.

Il seguente messaggio, che non può essere cambiato, viene visualizzato:



La modifica dei parametri può ora essere effettuata semplicemente premendo e rilasciando il tasto di selezione.

→ I parametri vengono visualizzati nell'ordine come descritto nella sezione **Modifica Parametri**, pagina **xxx**.

Procedure per Modifica Parametri

La modifica parametri è effettuata in modalità *modifica*.

La precedente sezione descrive come accedere a questa modalità.

→ La procedura è la stessa per tutti i parametri modificabili (un esempio è descritto nei particolari nella sezione “*esempio di impostazione parametri*”, pagina *xxx*)

Ci sono tre step per l'impostazione parametri:

Step “P”

Questo step è identificato dal lampeggiamento della “P” sulla sinistra degli “indicatori di funzione”. Permette di accedere a tutte le modifiche dei parametri.

- premendo e rilasciando il parametro in uso e selezionate il successivo
- premendo e tenendo premuto il tasto di selezione andate al prossimo step

Step “d”

Questo step è identificato dal lampeggiamento della “d” sulla sinistra degli “indicatori di funzione”. Permette di accedere ad ogni **cifra** del parametro corrente.

- premendo e rilasciando vi permette di accedere alla prossima cifra
- premendo e tenendo premuto il tasto di selezione andate al prossimo step

Note: questo step non è incluso per i parametri “general” come “RESET” o “TOTAL”.

Step “I”

Questo step è identificato dall lampeggiamento della “ I ” sulla sinistra degli “indicatori di funzione”. Permette di accedere alla modifica della cifra selezionata del parametro corrente in **incremento**.

- premendo e rilasciando il valore dei cambiamenti entro l'incremento di 1.
- premendo e tenendo premuto il tasto di selezione andate al prossimo step

Nota: per i parametri “general”, premendo e rilasciando il tasto di selezione permette la selezione dei valori disponibili (per esempio: “RESET” o “TOTAL”)

Gli Steps “ I ” e “d” sono disponibili dopo lo step “ P ”, ma non in un particolare ordine (se “ I ” o “d”).

Il dosimetro DMC 2000 automaticamente torna alla modalità *pause* dopo 10 secondi di inattività del tasto di selezione.

Esempio di Impostazione Parametri

- L'accesso alla modalità **modifica** è descritto nella sezione **“Accesso alle funzioni di Modifica”**, pagina **xxx**
- Andate al parametro che volete modificare
- successivamente premete e rilasciate il tasto di selezione

Esempio mostrato: soglia di allarme di dose



Il parametro viene visualizzato ed è preceduto dalla **“P”** lampeggiante (l'impostazione parametro è attiva)

- **Per accedere** alla cifra da cambiare:
 - premere e tenere premuto il tasto di selezione fino alla comparsa della **“d”** lampeggiante (la cifra che può essere modificata lampeggia)
 - premere e rilasciare il tasto di selezione fino a che la cifra che volete cambiare lampeggia

*Nell'esempio mostrato, la cifra da modificare lampeggia fino a che la **“d”** viene visualizzata:*



- **Per cambiare** il valore della cifra selezionata
 - premere e tenere premuto il tasto di selezione fino alla comparsa della **“I”** lampeggiante



- incrementare la cifra al valore desiderato premendo e rilasciando il tasto di selezione fino al raggiungimento del valore.

*Nell'esempio mostrato, il tasto di selezione deve essere premuto 4 volte per ottenere il valore **“9”**:*



■ **Per accedere** alla prossima cifra:

- premere e tenere premuto il tasto di selezione fino alla comparsa della “**d**” lampeggiante
- accedere alle altre cifre che volete cambiare premendo e rilasciando il tasto di selezione

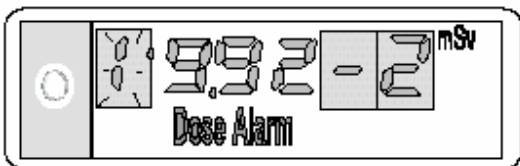


Nell'esempio mostrato, il tasto di selezione deve essere premuto 3 volte per accedere all'esponente:



■ **Per cambiare** il valore della nuova cifra selezionata

- premere e tenere premuto il tasto di selezione fino alla comparsa della “**I**” lampeggiante
- incrementare la cifra al valore desiderato premendo e rilasciando il tasto di selezione fino al raggiungimento del valore.



Nell'esempio mostrato, il tasto di selezione deve essere premuto 4 volte per ottenere il valore “-2”:

■ **Convalida** dei nuovi valori:

- premere e tenere premuto il tasto di selezione fino alla comparsa della “**P**” lampeggiante



■ **Modifica** di altri parametri:

- premere e rilasciare il tasto di selezione per accedere al prossimo parametro da modificare
- ripetere i passaggi come descritto sopra per il parametro di “allarme di dose”

■ Ritorno alla modalità **pausa**:

- aspettare circa 10 secondi prima di usare il tasto di selezione
- Il dosimetro automaticamente ritorna alla modalità **pausa**.

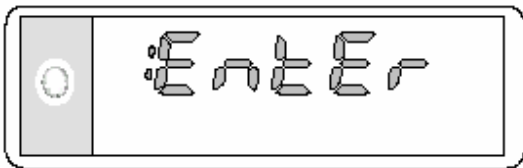
Altre Funzioni

Avvio di Emergenza

Il dosimetro DMC 2000 può essere avviato utilizzando una procedura semplice e semplificata.

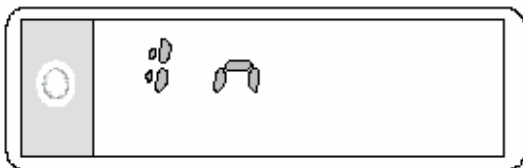
→ Per tale procedura, deve essere permessa la modalità di “**avvio di emergenza**” (fate riferimento al capitolo **Impostazione dei Parametri**, sezione “**Avvio di Emergenza**”, pagina **xx**).

Quando la modalità “**avvio di emergenza**” è abilitata, compare il seguente messaggio:



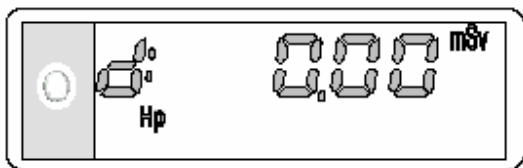
Semplicemente premendo una volta il tasto di selezione il dosimetro DMC 2000 immediatamente viene commutato alla **modalità di misura**:

Il seguente messaggio viene brevemente visualizzato:



quindi il dosimetro è in **modalità di misura**:

- "l'indicatore di funzione" lampeggia
- il display indica il valore di dose



→ **Nota:** appena il dosimetro torna in modalità **pausa**, la funzione “**avvio di emergenza**” è **disattivata**. Per attivare nuovamente questa modalità, i parametri devono essere impostati nuovamente (fate riferimento al capitolo **Impostazione dei Parametri**, sezione “**Avvio di Emergenza**”, pagina **xx**).

Funzione Registro

I dosimetri **DMC 2000** possiedono una funzione "registro" che consente:

- registrazione e immagazzinamento del cambiamento di dose cumulata Hp(10) a intervalli (750 registrazioni ad intervalli di 10 s, 1 min. 10 min. 1 ora o 24 ore in funzione della configurazione del dosimetro)
- registrazione e dati di eventi significativi come:
 - allarmi, pre-allarmi:
 - nel caso del DMC 2000 XB: registrazione e immagazzinamento le misure di allarme di dose per l'eccedenza Hp(10) "profonda" e Hp(0.07) "poco profonda".
 - riconoscimento dei pre-allarmi
 - assegnazione e immagazzinamento di codice identificativo
 - codice operazione
 - cambio in modalità di funzionamento (*pausa e di misura*)
 - difetto dosimetro
 - saturazione
 - passaggio a un lettore LDM 2000 con immagazzinamento del numero del lettore

Per fornire tale funzione, il dosimetro **DMC 2000** è dotato di un orologio impostato durante la configurazione (fate riferimento al manuale di istruzioni del sistema centralizzato di dosimetria)

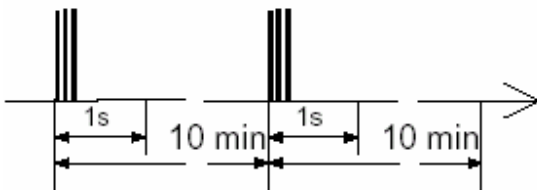
Problemi

Questa sezione include una guida alla risoluzione dei problemi che descrive i messaggi di errore del dosimetro. Gli errori vengono indicati da:

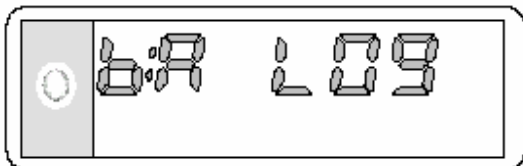
- un segnale acustico emesso dal cicalino del dosimetro
- visualizzazione del messaggio, in alternanza con un messaggio di errore ogni 2 secondi, e di durata di 2 secondi.

Batteria scarica

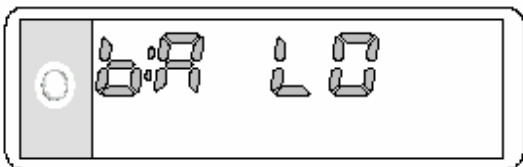
- Causa:
 - batteria scaricata; il tempo rimanente in **modalità di misura** è 10 ore.
 - 3 impulsi acustici ogni 10 minuti



- Display:
 - Se il dosimetro è in **modalità di misura**, il messaggio "BA LOX" si alterna sul display al normale messaggio (con X = numero di ore rimanenti, tra 0 e 9):



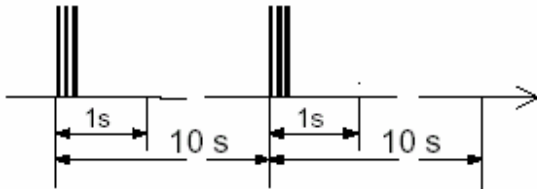
- Se il dosimetro è in **modalità pause**, il messaggio "BA LO" si alterna sul display al normale messaggio. Questo messaggio è visualizzato per 72 ore, quindi il dosimetro si commuta automaticamente in modalità di riduzione consumo durante la quale tutte le funzioni cessano. In questa modalità, il tempo rimanente della batteria non viene indicato.



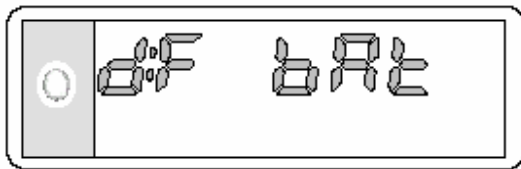
- Rimedio:
 - cambiare la batteria

Batteria Mancante

- Causa:
 - Batteria completamente scarica o rimossa
 - 3 impulsi acustici ogni 10 secondi:



- Display:
 - Sul display si legge "DF BAT" e gli "indicatori di funzione" non permangono a lungo sul display



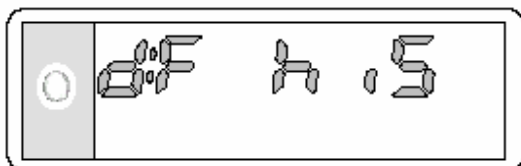
- Il dosimetro si ferma completamente dopo 3 minuti. Il segnale acustico cessa e il display diventa bianco. Comunque, tutti i dati (parametric, dose, tempo operative...) sono salvati nella memoria E2PROM, ai quali si può accedere al ricaricamento della batteria.

- Rimedio:
 - cambiare la batteria

Difetto di Registro

- Causa:
 - Problema nell'integrità del dato storico. Questo può capitare dopo un maneggiamento della batteria (rimossa o cambiata).

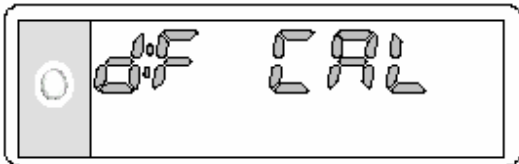
- Display:
 - Sul display si legge "DF HIS"



- Rimedio:
Attivate il dosimetro con impostazione di registro (assicurarsi precedentemente di disattivarlo).

Difetto di Calibrazione

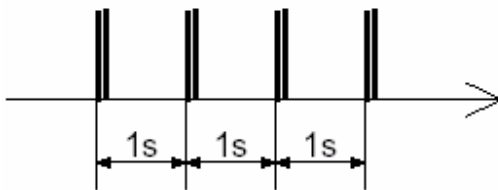
- Causa:
 - Problema nell'integrità del dato sul dosimetro
- Display:
 - Sul display si legge "DF CAL "



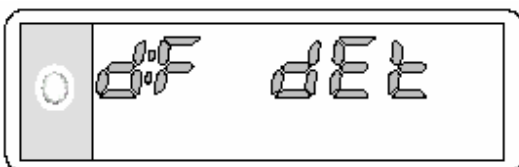
- Rimedio:
 - ricalibrare il dosimetro o deve essere ricalibrato

Difetto del Rilevatore

- Causa:
 - fisica, problemi interni relativi al circuito di rilevazione del dosimetro
- 2 impulsi acustici ogni secondo (solo se il dosimetro è in **modalità di misura**)



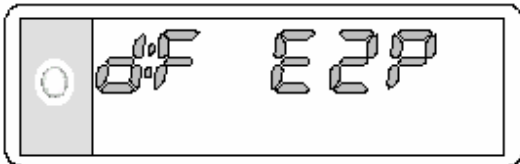
- Display:
 - Sul display si legge "DF DET "



- Rimedio:
 - Rispedire il dosimetro a Silena International S.p.A.

Difetto di E2PROM

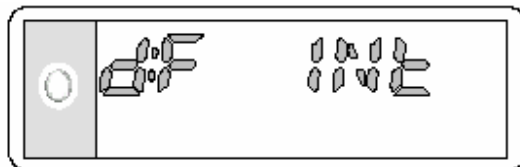
- Causa:
 - Problema di accesso ai dati salvati nella memoria E2PROM
- Display:
 - Sul display si legge “ *DF E2P* ”.



- Rimedio:
 - Rimuovere la batteria e reinserirla
 - Se il difetto persiste, rispedire il dosimetro a Silena International S.p.A.

Difetto di Inizializzazione

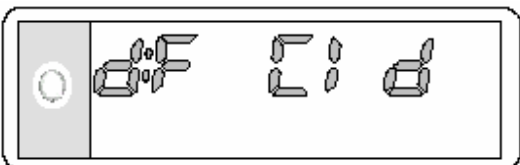
- Causa:
 - Problema di integrità dati del dosimetro
- Display:
 - Sul display si legge “ *DF INT* ”.



- Rimedio:
 - re-inizializzare il dosimetro o deve essere re-inizializzato

Difetto nel Circuito Integrato

- Causa:
 - Difetto nel componente usato per il conteggio degli impulsi nucleari
- Display:
 - Sul display si legge “ *DF Cld* ”.



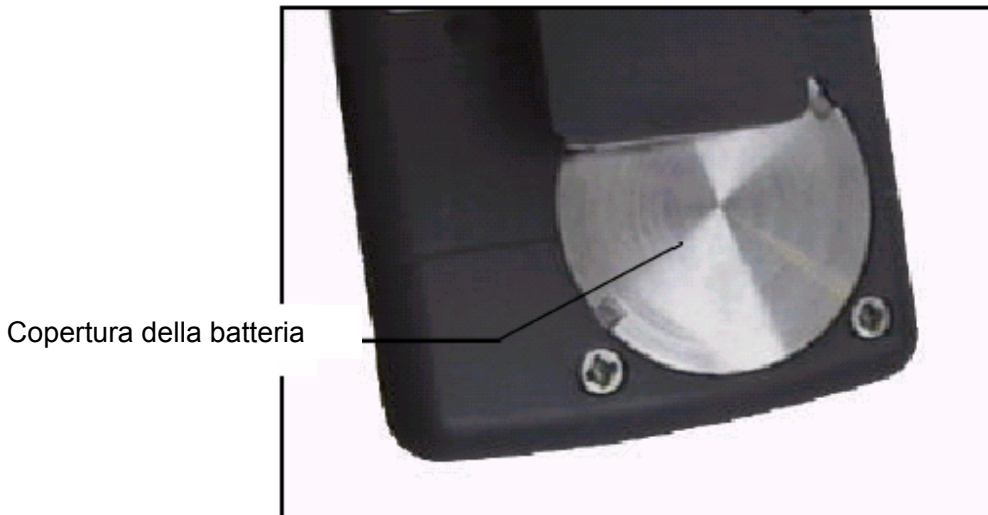
- Rimedio:
 - Rispedire il dosimetro a Silena International S.p.A.

Manutenzione

Sostituzione della batteria

Per sostituire la batteria del dosimetro seguiti i seguenti passaggi:

- commutate il dosimetro in modalità *pausa*
- utilizzando la chiave appropriata (o se non disponibile, utilizzando un cacciavite) svitate (in senso antiorario) la copertura della batteria come mostrato di seguito:



- togliere la copertura e rimuovere la batteria



- prendere un panno di cotone per maneggiare la batteria, per evitare l'ossidazione superficiale dell'acciaio inossidabile o della copertura.
- inserire una nuova batteria (con il lato "+" della batteria rivolto verso la parte posteriore del dosimetro)



- avvitare (in senso orario) la copertura della batteria utilizzando la chiave.

Quando la batteria è rimossa, l'allarme "mancanza batteria" è innescato.

Caratteristiche Tecniche

Caratteristiche Fisiche

■ radiazioni rilevate:

- **DMC 2000 S** : X e γ da 50 keV
- **DMC 2000 X** : X e γ da 20 keV
- **DMC 2000 XB** : X e γ da 20 keV, β da 60 keV.

■ quantità misurate:

- singola dose equivalente Hp(10) "profonda"
- il corrispondente rateo di dose
- e solo nel caso del dosimetro DMC 2000 XB:
 - singola dose equivalente Hp(0.07) "poco profonda",
 - il corrispondente rateo di dose equivalente Hp(0.07)

■ gamma di misure:

- dose equivalente: da priorità bassa a 10 Sv
- rateo di dose equivalente: da priorità bassa a 10 Sv/h

■ gamma di visualizzazione:

- dose equivalente: 10^{-6} a 10 Sv
- rateo di dose equivalente 10^{-5} a 10 Sv/h

■ errore di misura:

- dose equivalente: meglio di ± 20 % sull'intera gamma di misura
- rateo di dose equivalente:
 - migliore del ± 30 % da $5 \cdot 10^{-4}$ a $5 \cdot 10^{-3}$ Sv/h
 - migliore del ± 20 % da $5 \cdot 10^{-3}$ a 10 Sv/h

■ risposta di energia: **DMC 2000 S**

- Hp(10): migliore del ± 30 % da **60 keV a 2 MeV** (ref. ^{137}Cs)
- Hp(10): migliore del + 100 % - 50 % da **2 MeV a 12 MeV** (ref. ^{137}Cs)

■ risposta di energia: **DMC 2000 X**

- Hp(10): migliore del ± 30 % da **20 keV a 2 MeV** (ref. ^{137}Cs)
- Hp(10): migliore del + 100 % - 50 % da **2 MeV a 12 MeV** (ref. ^{137}Cs)

■ risposta di energia: **DMC 2000 XB**

X and Gamma radiation:

- Hp(10) e Hp(0.07): migliore del ± 30 % da **20 keV a 2 MeV** (ref. ^{137}Cs)
- Hp(10): migliore del + 100 % - 50 % da **2 MeV a 12 MeV** (ref. ^{137}Cs)

Beta radiation:

- Hp(0.07):
migliore del ± 30 % per una energia media superiore a **60 keV** (ref. ^{137}Cs)

■ isotropicità:

- **DMC 2000 S and X**: migliore del ± 20 % con ^{137}Cs e migliore del ± 50 % con X filtrato 60 keV in relazione alle convenzioni stabilite (IEC 1283) per gli angoli tra -75 % e +75 %
- **DMC 2000 XB**: soddisfa gli **IEC 61256 standard**.

Grafico Isotropicità

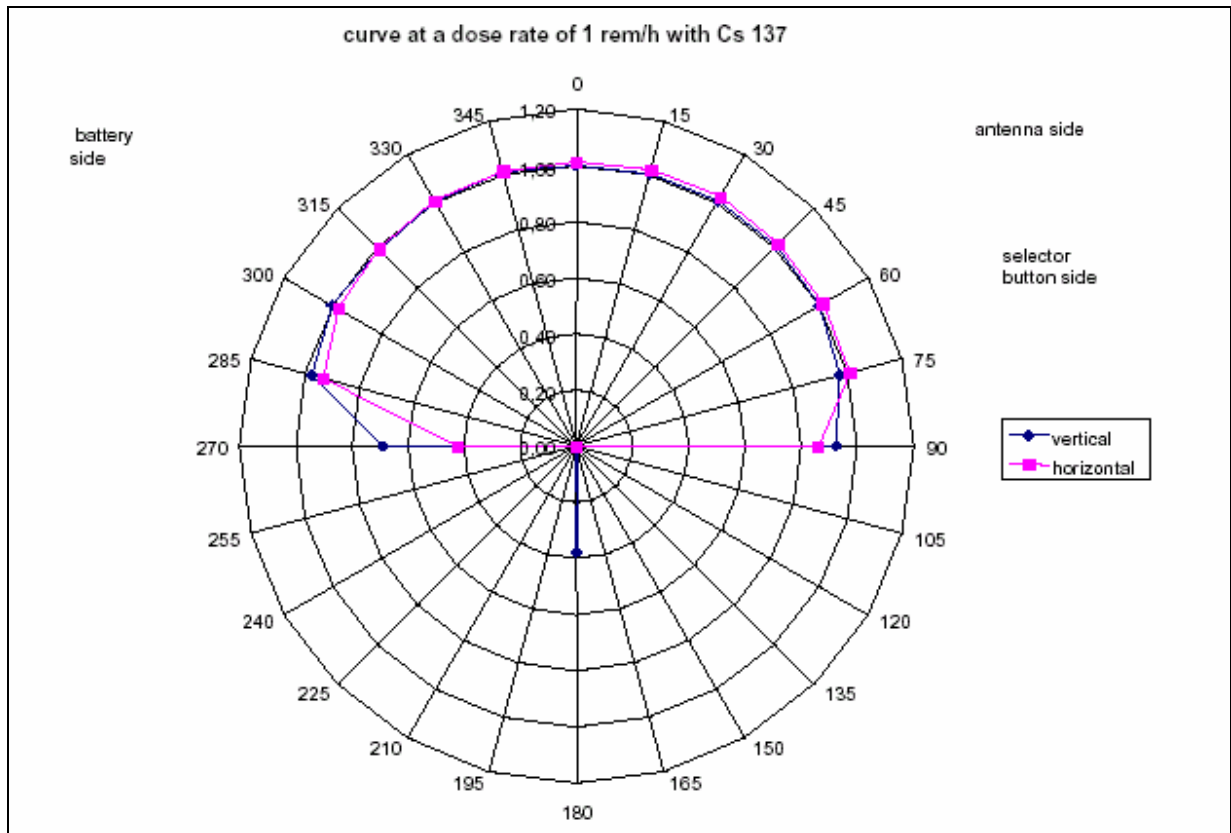
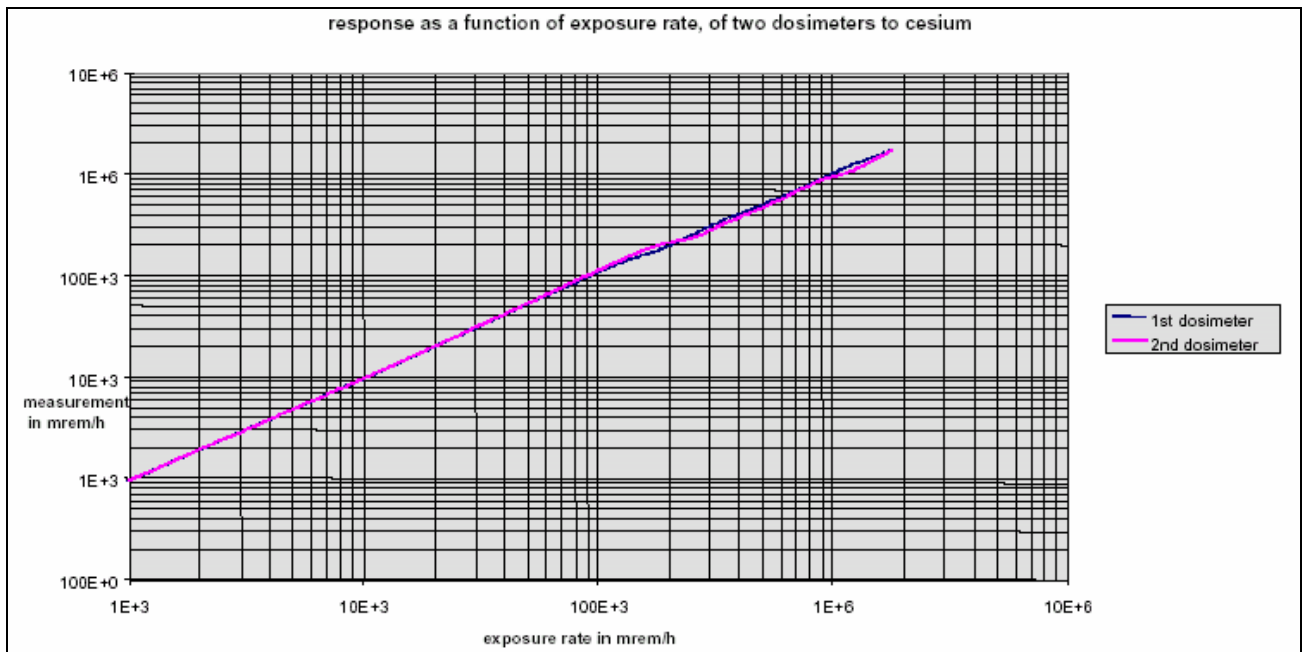


Grafico Linearità



Caratteristiche di Funzionamento

- Indicatori:
 - LCD display (6 caratteri alfanumerici + simboli)
 - indicatori luminosi (diodo luminescente rosso)
 - tasto di selezione per riconoscimento pre-allarme e visualizzazione rateo
 - cicalino: livello del suono 85 dBA a 30 cm (12") tipico
- Allarmi:
 - precisione: l'allarme è attivato quando il valore misurato raggiunge il valore corrispondente di soglia di allarme
 - allarme di dose: 2 soglie (allarme e pre-allarme); registrabili sull'intera gamma di misura (solo il pre-allarme può essere riconosciuto)
 - allarme di rateo di dose: 2 soglie (allarme e pre-allarme); registrabili sull'intera gamma di misura (solo il pre-allarme può essere riconosciuto)
 - il riconoscimento è effettuato premendo e tenendo premuto il tasto di selezione per almeno 3 secondi
- Controlli:
 - tests periodici sul rilevatore (ogni 10 min)
 - test sull'integrità dati
 - tests periodici sulla batteria (every 10 min)
 - test della presenza della batteria con allarme acustico per 3 minuti nel caso di mancanza.
 - test sui componenti (circuito integrato, E2PROM)
- Memoria:
 - immagazzinaggio di dati E2PROM per più di 10 anni
 - registrazione dello storico per incremento di dose e eventi
 - 750 eventi storici programmabili a intervalli di 10 s, 1 min, 10 min, 1h or 24 h

Caratteristiche Elettriche

- Fonte di energia:
 - batteria LiMnO₂ / 3V / CR 2450
 - durata:
 - **DMC 2000 S**: tipica, **1 year** in attività continua (senza eccessivi allarmi) nelle condizioni di riferimento (20 ± 5 °C)
 - **DMC 2000 X and XB**: tipica, **9 mesi**
 - può essere messo il dosimetro in modalità **conservazione** per più di 3 anni con consumo di energia ridotto.

Caratteristiche Meccaniche

- Dimensioni:
 - Larghezza: 48 mm; 1.89 in.
 - Altezza: 86.5 mm; 3.41 in.
 - Profondità: 9 mm; .35 in. (17 mm; .67 in. al display)
- Peso: 56 g; 1.98 oz.
- Resistenza alla caduta (fino a 25 cadute) da un'altezza di 1.5 m (4'9")

Modalità d'Uso

- funzionalità da -10 a +60°C con una variazione più bassa del ± 20 % nella misura di dose equivalente
- temperatura di conservazione -31°C a + 71°C (senza batteria)

Connessione al lettore LDM 2000

- Passaggio dello scambio di dati per l'attivazione, disattivazione, acquisizione di dati di movimento, in lettura e scrittura:
 - normale gamma 1.2 m (3'9") per passaggio in lettura (2.4 m (7'8") per il lettore LDM 2000 equipaggiato con antenna esterna)
 - Gamma < 0.5 m per configurazione (1'6")

Conservazione

Nel caso il dosimetro non venga utilizzato per un tempo prolungato, mettete il dosimetro in magazzino riducendo il suo consumo di energia al minimo (modalità **conservazione dosimetro**).

In questo modo i messaggi non sono più visualizzati.

Il lettore **LDM 2000** è tenuto a mettere il dosimetro in modalità di conservazione. Queste procedure sono descritte nel manuale di istruzioni sistema di dosimetria DOSIVIEW.

Nota: per evitare l'autoconsumo della batteria, si raccomanda di non conservare il dosimetro a temperature più elevate di 25°C

Sostituzione componenti

I componenti elencati di seguito possono essere ordinate a Silena International S.p.A.

Per ordini particolari o componenti non indicati di seguito, contattate il Customer Service di Silena International S.p.A.

Name	MGP Instruments' Reference Number
Battery	51 877
Battery Cover (with seal)	115 657
Seal separately (for Battery Cover)	51 875
Key for changing battery	161 907
Clip	114 955
Screw	51 861

Appendix 1: Connettore per Teledosimetro, Dispositivo di trasmissione Allarme, Sonda esterna

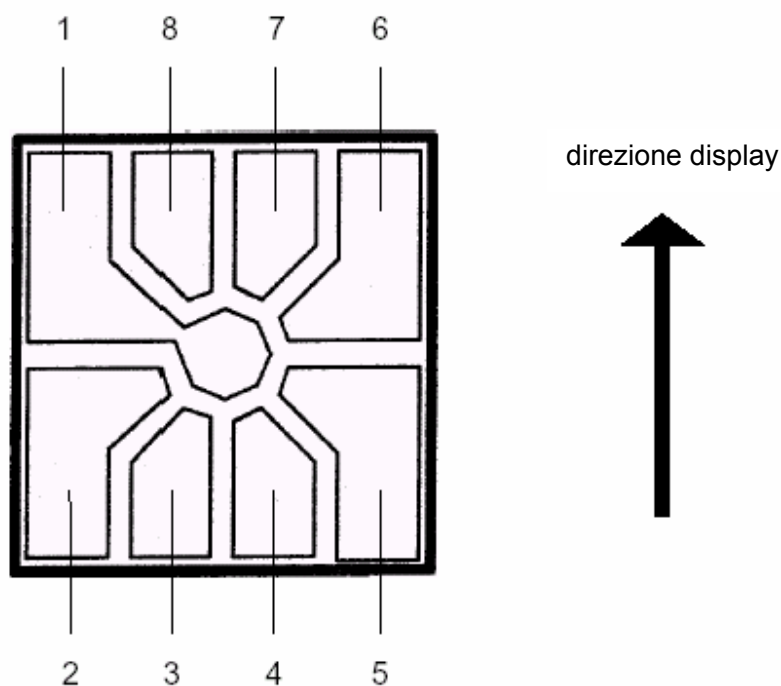
Il connettore DMC 2000 permette la connessione a:

- sistemi di teledosimetria
- dispositivo di trasmissione di allarme
- sonda esterna

Questa appendice descrive le varie funzioni del connettore in entrata e uscita.

Le funzioni delle varie entrate/uscite del connettore dipendono dalla modalità in cui opera il dosimetro. Vengono descritte qui di seguito.

Vi invitiamo a contattare Silena International per ulteriori informazioni.



- 1 : terra
- 3, 5 : connessione a teledosimetro (WRM)
- 2, 4, 6, 7, 8 : sonda esterna o dispositivo di allarme

Glossario

Modalità “Automatica”:

Questa modalità consente al dosimetro **DMC 2000** di essere utilizzato separatamente, senza l’ausilio di altri accessori.

Modalità “Conservazione dosimetro”:

In questa modalità il dosimetro **DMC 2000** non è operativo e il suo consumo di energia è ridotto al minimo (per ulteriori informazioni fate riferimento alla sezione *Modalità Conservazione dosimetro*, pagina xx)



IEC : International Electrotechnical Commission (organizzazione di standardizzazione)

LDM 2000 Reader:

Passaggio scambio dati con lettore dei dosimetri **DMC 2000** che permette loro di essere configurati e utilizzati in un sistema di dosimetria centralizzato.

Modalità “Di Misura”:

In questa modalità, il dosimetro **DMC 2000** continua a misurare la dose e il rateo, effettua dei controlli periodici ed attiva gli allarmi quando necessario. continuously measures the dose and the rate, performs periodic checks and activates alarms when applicable. The pass-by data exchange function is active (per ulteriori informazioni fate riferimento alla sezione



Modalità di Misura, pagina xx)

Funzione **Passaggio-Scambio dati**:

Questa funzione consente al dosimetro **DMC 2000** di comunicare con il lettore **LDM 2000** senza un contatto fisico.

Modalità “Pausa”:

In questa modalità, il dosimetro **DMC 2000** effettua dei controlli periodici ed attiva gli allarmi quando necessario. La funzione Passaggio-Scambio dati è attiva (per ulteriori informazioni fate riferimento alla sezione *Modalità Pausa*, pagina xx)



Modalità “Controllo Remoto”:

Il controllo remoto consente al dosimetro **DMC 2000** di essere utilizzato in un sistema centralizzato di dosimetria.

WRM : Wireless Transmission System, sistema di trasmissione senza fili (**Wireless Remote Monitor**)



Silena International S.p.A.
Via Firenze, 3
20063 – Cernusco sul Naviglio (MI)

Tel. 02 921701.1
Fax 02 92142345
www.silena.com – silena@silena.com