

VISTA

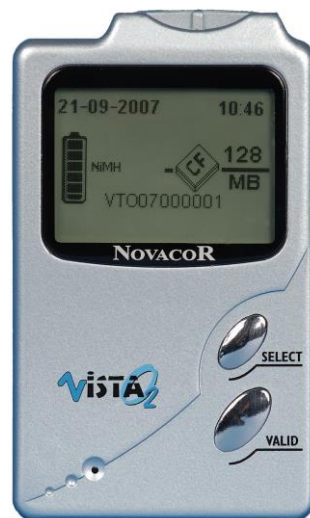
VISTA Access

VISTA Plus

VISTA₂

**Registratori ECG Holter / Poligrafi e
accessori**

Manuale per l'utente Italiano



NOVACOR
4 Passage Saint-Antoine
92500 Rueil-Malmaison
FRANCE

Manuale Vista ©2001-2022 NOVACOR - Tutti i diritti riservati

1. Sommario

1. SOMMARIO	2
2. INTRODUZIONE.....	5
2.1. PRESENTAZIONE DI VISTA.....	5
2.2. INFORMAZIONI DI SICUREZZA.....	6
2.2.1. Avvertenze	6
2.2.2. Simboli.....	9
2.3. GARANZIE.....	11
2.3.1. Garanzie specifiche riguardo all'unità.....	11
2.3.2. Garanzie specifiche riguardo agli accessori.....	11
2.3.3. Limitazioni della garanzia.....	11
2.3.4. Responsabilità	11
2.3.5. Informazioni per gli utenti.....	11
2.3.6. Copyright.....	11
3. DESCRIZIONE.....	12
3.1. IL REGISTRATORE VISTA	13
3.1.1. Dispositivo chiuso	13
3.1.2. Dispositivo aperto	13
3.2. UTILIZZO DEL COPERCHIO.....	14
3.2.1. Apertura.....	14
3.2.2. Chiusura.....	14
3.3. ACCESSORI STANDARD (TUTTI I MODELLI).....	15
3.4. ACCESSORI OPZIONALI.....	16
3.5. CAVO ECG STANDARD A 5 FILI.....	17
3.5.1. Registrazione a due canali	17
3.5.2. Registrazione a tre canali.....	18
3.6. CAVO ECG A 5 FILI PER TORACE.....	18
3.8. NONIN AVANT® 4100 BLUETOOTH®	19
3.9. NONIN WRISTOX ₂ ™ 3150 BLUETOOTH®	21
4. FUNZIONAMENTO DEL DISPOSITIVO VISTA	22
4.1. L'ECG HOLTER.....	23
4.1.1. La registrazione Holter	23
4.1.2. Parametri specifici per VistaO ₂ Poligrafo.....	23
4.1.3. Il software HolterSoft "Ultima".....	23
4.2. SCHERMO E TASTI DEI DISPOSITIVI VISTA	25
4.2.1. Caselle di controllo e righe con segno di spunta.....	25
4.2.2. Struttura delle schermate (Vista, Vista Plus).....	26
4.2.3. Struttura delle schermate (Vista Access).....	27
4.2.4. Struttura delle schermate (VistaO ₂).....	28
4.3. ACCENSIONE DI VISTA	30
4.3.1. Stato iniziale.....	30
4.3.2. Menu principale con scheda CF.....	32
4.3.2.1. Opzione 1: Monitoraggio.....	32
4.3.2.2. Opzione 2: stato scheda CF	32
4.3.2.3. Opzione 3: Settings (Impostazioni).....	32
4.3.3. Utilizzo di Vista per la sola visualizzazione ECG (escluso Vista Access) 33	
4.3.3.1. Schermata di stato - Scheda CF non inserita.....	33
4.3.3.2. Schermata Main Menu (Menu principale) - Scheda CF non inserita	33
4.3.3.3. ECG display (Visualizzazione ECG) (escluso Vista Access)	33
4.3.4. La funzione di protezione	34
4.3.5. Il modo di dimostrazione (escluso Vista Access).....	34

5.	MONITORAGGIO.....	35
5.1.	POSIZIONAMENTO DEGLI ELETTRODI SUL PAZIENTE.....	36
5.1.1.	Preparazione.....	36
5.1.2.	Registrazione a due canali.....	37
5.1.2.1.	Senza misura dell'impedenza.....	37
5.1.2.2.	Con misura dell'impedenza (VistaO ₂ & VistaO ₂ φ).....	38
5.1.3.	Registrazione a tre canali.....	39
5.1.3.1.	Senza misura dell'impedenza.....	39
5.1.3.2.	Con misura dell'impedenza (VistaO ₂ senza flusso).....	40
5.1.3.3.	VistaO ₂ φ with flow.....	40
5.2.	LE BATTERIE.....	41
5.2.1	Tipo.....	41
5.2.2	Inserimento delle batterie.....	41
5.2.3	Batterie scariche.....	43
5.3	LA SCHEDA COMPACT FLASH.....	44
5.3.1	Dimensioni scheda CF.....	44
5.3.2	Inserimento scheda CF.....	44
5.4	AVVIO DEL DISPOSITIVO.....	46
5.4.1	Monitoraggio.....	46
5.4.1.1	Esame non scaricato.....	46
5.4.2	Programma di monitoraggio.....	47
5.4.2.1	Vista Plus e Access.....	47
5.4.2.2	VistaO ₂ (senza Flow Sensor).....	47
5.4.2.4	Ulteriori fasi della preparazione di Vista.....	48
5.4.3	Nota vocale.....	48
5.4.4	Posizionamento di Vista.....	50
5.4.4.1	Collegamento del cavo ECG.....	50
5.4.4.2	Scollegamento del cavo ECG.....	51
5.4.4.3	Passaggio conclusivo per il posizionamento dell'unità.....	52
5.4.4.5	Installazione di Nonin Avant® 4100.....	55
5.4.4.6	Installazione di Nonin WristOx ₂ TM modello 3150.....	55
5.4.5	Test ECG.....	56
5.4.5.1	Visualizzazione ECG alternata (escluso Vista Access).....	57
5.4.5.2	Visualizzazione ECG simultanea.....	57
5.4.6	Conferma e avvio del monitoraggio.....	59
5.4.6.1	Errore di connessione.....	60
5.5	UTILIZZO DEI PULSANTI DURANTE LA REGISTRAZIONE.....	61
5.5.1	Pulsante "Paziente" (Valid).....	61
5.5.1.1	Tutti i modelli: segnalazione eventi.....	61
5.5.1.2	Vista Plus: diario vocale.....	61
5.5.2	Pulsante "Medico" (Select).....	61
5.5.2.1	Premendo 1 volta il pulsante: ECG in tempo reale.....	61
5.5.2.2	Premendo 2 volte il pulsante: andamento della frequenza cardiaca.....	61
5.6	SCARICARE I DATI RELATIVI A UN ESAME.....	63
5.6.1	Fine del monitoraggio.....	63
5.6.2	Trasferimento dei dati al computer.....	63
6.	IMPOSTAZIONI VISTA.....	65
6.1.	MODALITÀ IMPOSTAZIONI.....	65
6.2.	IMPOSTAZIONI REGISTRATORE.....	66
6.2.1.	Regolazione orario.....	66
6.2.2.	Formato ora.....	67
6.2.3.	Regolazione della data.....	67
6.2.4.	Formato data.....	68
6.2.5.	Regolazione del contrasto.....	68
6.2.6.	Scelta della lingua.....	69
6.2.7.	Scelta del tipo di batterie (VistaO ₂).....	69
6.3.	IMPOSTAZIONE DELLA MODALITÀ OPERATIVA.....	70
6.3.1.	Impostazione della sequenza di preparazione.....	71
6.3.1.1.	Test ECG simultaneo o successivo.....	72
6.3.2.	Impostazione dei pulsanti.....	73
6.3.3.	Impostazione delle informazioni visualizzate sullo schermo.....	74
6.4.	IMPOSTAZIONI SPO ₂ (VISTAO ₂).....	74
7.	PRECAUZIONI DURANTE L'UTILIZZO DI VISTA.....	77

7.1.	GESTIONE DEI DISPOSITIVI	77
7.2.	PULIZIA DEL DISPOSITIVO	77
7.3.	ASSISTENZA POST-VENDITA	77
7.4.	CONSERVAZIONE E SPEDIZIONE.....	78
7.5.	MANUTENZIONE PREVENTIVA.....	78
7.6.	CARATTERISTICHE FISICHE	78
7.7.	SPECIFICHE	79
7.8.	ACCESSORI.....	81

2. Introduzione

2.1. Presentazione di Vista

Vista è un registratore ECG mobile in scala ridotta (ECG Holter), in grado di registrare senza interruzione su uno, due o tre canali per uno (Vista Access) o più giorni (Vista, Vista Plus, VistaO₂).

Il dispositivo Vista Plus consente inoltre al paziente di eseguire registrazioni audio del proprio diario durante il monitoraggio.

VistaO₂ registra inoltre gli sforzi respiratori e la saturazione dell'ossigeno nel sangue (quando usato in combinazione con un pulsossimetro).

Con Vista Access è possibile eseguire registrazioni fino a un massimo di 24 ore; inoltre non è possibile visualizzare l'ECG del paziente durante il monitoraggio.

Il VistaO₂ registra anche lo sforzo respiratorio (attraverso l'impedenza), la saturazione di ossigeno del sangue (se usato in combinazione con un pulsossimetro wireless Bluetooth), il flusso d'aria e la posizione del paziente (quando è utilizzato insieme con l'accessorio sensore di flusso). Nel resto del manuale, notazione VistaO₂□ rappresenta i VistaO₂ utilizzati in associazione con l'accessorio Flow Sensor.

Il VistaO₂□ combina un Holter ECG e un poligrafo respiratorio, ha lo scopo di fornire segnali per stabilire una diagnosi semplificata di SAS (Sindrome apnea del sonno).

L'intero ECG viene archiviato in una scheda di memoria flash (scheda Compact Flash) e può essere letto direttamente dal software HolterSoft *Ultima* installato nel computer.

Il registratore Vista, che pesa circa 100 g con la scheda flash e le batterie, è caratterizzato da dimensioni ridotte, display LCD, due soli pulsanti e un microfono per la registrazione di note (memo) vocali.

Il dispositivo Vista è collegato al paziente mediante un cavo a più derivazioni che terminano con gli elettrodi ECG, o un doppio cavo per ECG, sforzo respiratorio, flusso nasale e posizione del paziente (VistaO₂φ).

HolterSoft *Ultima*, il software per PC Windows® adatto a tutti i registratori Holter Novacor, consente di:

- leggere le registrazioni archiviate nella scheda flash Holter;
- visualizzare i risultati dell'esame, riorganizzarli se necessario e stamparli in un referto completamente personalizzato .

2.2. Informazioni di sicurezza

2.2.1. Avvertenze

Utenti previsti:

Il dispositivo Vista è concepito per essere utilizzato da un medico abilitato o dal personale che opera sotto la sua supervisione.

Poiché il paziente deve indossare il dispositivo e dare il via alle registrazioni manualmente, il medico è tenuto a verificarne le condizioni fisiche e psichiche per garantire la completa idoneità all'esecuzione di un esame con Vista. Il medico deve inoltre informare il paziente circa la natura dell'esame ed eventuali azioni da intraprendere (ad esempio la rimozione del registratore prima di fare la doccia, l'attivazione manuale delle registrazioni e così via).

Vista non deve essere utilizzato su pazienti affetti da aritmie potenzialmente fatali che richiedono una sorveglianza ospedale o su pazienti che il medico ritiene debbano essere ricoverati in ospedale.

Vista è progettato per essere utilizzato all'interno di strutture di assistenza, ospedali, centri medici e cliniche del sonno



Vista non è adatto a bambini di peso inferiore ai dieci chilogrammi.

Per la misurazione della saturazione, VistaO₂ può essere associato unicamente al pulsiossimetro NONIN Avant® 4100 Bluetooth® e al relativo sensore 8000SM-WO o NONIN 3150 WristOx2™ Bluetooth e sensore 8000SM-WO2.



VistaO₂ non deve essere utilizzato come monitor per il pulsiossimetro (in base alla norma EN ISO 9919:2009)

The Vista non deve essere usato come monitor in tempo reale di pazienti acuti.

Modifica dell' EM dispositivo è proibita.



Per l'utilizzo di VISTA sono indispensabili alcune cautele specifiche

Per l'installazione e l'attivazione in relazione alla compatibilità elettromagnetica (EMC, Electro magnetic Compatibility), le informazioni sono disponibili nei capitoli relativi a emissioni e immunità elettromagnetica.

I dispositivi di comunicazione RF e i telefoni cellulari potrebbero compromettere il funzionamento di VISTA.

Il livello del segnale ECG deve essere di circa 1 mV o superiore; valori inferiori a 0,8 mV potrebbero compromettere l'affidabilità del segnale.

L'utilizzo di accessori o componenti interni diversi da quelli indicati da NOVACOR potrebbe causare un aumento delle emissioni o una riduzione dell'immunità elettromagnetica di VISTA.

Si sconsiglia di eseguire l'attivazione di Vista su un paziente che si trova nelle vicinanze di dispositivi diversi da quelli indicati da NOVACOR.



A una temperatura di 45 °C, il Vista funziona correttamente. Tuttavia, a questa temperatura, la temperatura dei cavi a contatto con la pelle può salire fino a 45,2 °C. Pertanto, si raccomanda di non lasciare i cavi a contatto con la pelle per più di 10 minuti.



I cavi devono essere posati su una pelle sana.

Il VISTA è destinato a essere utilizzato nelle condizioni elettromagnetiche specificate di seguito. Il medico deve assicurarsi che il dispositivo venga utilizzato in un ambiente di questo tipo		
Emissioni elettromagnetiche		
Test delle emissioni	Conformità	Avvertenze relative all'ambiente elettromagnetico
Emissioni RF CISPR 11	Gruppo 1	Vista utilizza energia RF solo per uso interno. Di conseguenza le emissioni RF sono molto deboli e non causano interferenze con altri dispositivi posti nelle vicinanze.
Emissioni RF CISPR 11	Classe B	Il Vista può essere utilizzato in tutte le strutture non domestiche e in quelle direttamente collegate alla rete pubblica a bassa tensione che alimenta gli edifici per uso domestico.
Emissioni armoniche CEI 61000-3-2 Variazioni di tensione, fluttuazioni di tensione e flicker EMISSIONI IEC 61000-3-3	Non applicabile	

Test di immunità	Conformità alla norma 60601-1-2 ed 4	Conformità	Raccomandazione per l'ambiente elettromagnetico
Scariche elettrostatiche (DES) CEI 61000-4-2	±8 kV a contatto ±15 kV in aria	±8 kV a contatto ±15 kV in aria	Si consiglia di: utilizzare VISTA nel suo astuccio di trasporto; utilizzarlo su pavimenti di legno, cemento o piastrelle se i pavimenti sono ricoperti con materiali sintetici, l'umidità relativa deve essere almeno del 30%.
Campo elettromagnetico RF irradiato IEC 61000-4-3	10V/m da 80 MHz a 2,7 GHz 80% AM a 1kHz	10V/m da 80 MHz a 2,7 GHz 80% AM a 1kHz	I dispositivi di comunicazione RF portatili e mobili non devono trovarsi troppo vicini a nessun componente del VISTA, compresi i cavi.
IMMUNITÀ ai campi di prossimità delle apparecchiature di comunicazione wireless a radiofrequenza	Vedere i livelli nella tabella seguente	Vedere i livelli nella tabella seguente	

Test di immunità	Conformità alla norma 60601-1-2 ed 4	Conformità	Raccomandazione per l'ambiente elettromagnetico
IEC 61000-4-3			
Guida RF IEC 61000-4-6	3V 0,15 – 80 MHz 80% AM a 1kHz 6V nelle bande ISM e radioamatoriali tra [0,15MHz-80MHz]	3V 0,15 – 80 MHz 80% AM a 1kHz 6V nelle bande ISM e radioamatoriali tra [0,15MHz-80MHz]	
Immunità ai transienti elettrici rapidi in burst IEC 61000-4-4	Non applicabile	Non applicabile	-
Sovratensioni IEC 61000-4-5	Non applicabile	Non applicabile	-
campo magnetico alla frequenza di rete IEC 61000-4-8	30 A/m (50/60 Hz)	30 A/m (50/60 Hz)	I campi magnetici indotti dalla rete devono essere a livelli rappresentativi di qualsiasi tipo di struttura, compreso l'ambiente domestico.
Cadute di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione nell'alimentazione elettrica	Non applicabile	Non applicabile	-

Specifiche di prova per l'IMMUNITÀ ALLE CORRENTI INDOTTE dalle apparecchiature di comunicazione wireless in RF

Frequenza di prova (MHz)	Modulation	Niveau d'essai d'immunité (V/m)
385	Modulazione a impulsi 18 Hz	27
450	FM, deviazione di ± 5 kHz Onda sinusoidale 1 kHz	28
710	Modulazione a impulsi 217 Hz	9
745		
780		
810	Modulazione a impulsi 18 Hz	28
870		
930		
1720	Modulazione a impulsi 217 Hz	28
1845		

Frequenza di prova (MHz)	Modulation	Niveau d'essai d'immunité (V/m)
1970		
2450	Modulazione a impulsi 217 Hz	28
5240	Modulazione a impulsi 217 Hz	9
5500		
5785		

INTERFERENZE ELETTROMAGNETICHE



Si deve evitare di utilizzare il VISTA in prossimità di altri dispositivi o impilato con esse in quanto ciò potrebbe causare dei malfunzionamenti. Se tale uso è necessario, si consiglia di controllare il VISTA e gli altri dispositivi per verificarne il corretto funzionamento.



L'uso di accessori, trasduttori e cavi diversi da quelli specificati o forniti da NOVACOR di questo prodotto può causare un aumento delle emissioni elettromagnetiche o una riduzione dell'immunità elettromagnetica del VISTA e comprometterne il funzionamento.



Non si dovrebbero utilizzare i dispositivi di comunicazione portatili RF (compresi i dispositivi come i cavi dell'antenna e antenne esterne) più vicino di 30 cm (12 pollici) da qualsiasi componente del VISTA, compresi i cavi specificati dal produttore. In caso contrario, le prestazioni di questi dispositivi potrebbero essere compromesse.

2.2.2. Simboli



Questo simbolo posto su un dispositivo indica all'utente che è necessario consultare il materiale informativo integrativo nella documentazione allegata.



Istruzioni per l'uso

The Vista (Vista Access, Vista Plus, VistaO₂) funziona esclusivamente mediante una fonte di alimentazione interna ed è conforme agli standard di sicurezza per unità di classe BF.



Il modulo del flusso lavora esclusivamente con l'alimentazione posta nel registratore VistaO₂ in accordo con gli standard di protezione dei dispositivi di classe BF



Radiazione elettromagnetica non ionizzante. Il dispositivo contiene trasmettitori RF; è possibile che si verifichino interferenze quando in prossimità delle apparecchiature contrassegnate da questo simbolo.

IP22 Vista non offre una specifica protezione contro la penetrazione da liquidi

IPX7 Il sensore di flusso è protetto contro gli effetti dell' immersione temporanea in acqua durante le normali operazioni (con il cavo collegato)

CEM Vista è conforme alle norme sulla compatibilità elettromagnetica EN 60 601-1-2. Tuttavia, se utilizzato in modo non adeguato, il dispositivo potrebbe creare alcuni problemi di interferenza.



Marchio CE, secondo la direttiva europea 93/42/CEE per i dispositivi medici.



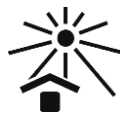
Il dispositivo non è dotato di alcuna specifica protezione contro l'umidità, pertanto si consiglia di conservarlo in un luogo asciutto.



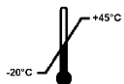
Rischio di scariche elettrostatiche (ESD)



Smaltire il prodotto conformemente alle normative locali



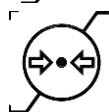
Conservare lontano da fonti di luce



Limiti della temperatura di conservazione



Limiti umidità di stoccaggio



Limiti pressione di stoccaggio



Collegamento del cavo ECG al paziente:

Durante il collegamento:

connettere sempre prima il cavo al registratore e successivamente collegarlo agli elettrodi posti sul paziente.

Durante la rimozione dell'unità:

scogliere sempre il cavo ECG dagli elettrodi posti sul paziente prima di staccare il cavo dal registratore.

Su richiesta, NOVACOR fornirà gli schemi dei circuiti elettrici e le informazioni relative alla natura dei materiali.

2.3. Garanzie

NOVACOR si impegna a fornire merce conforme alle specifiche tecniche indicate e a sostituire qualsiasi prodotto riconosciuto come difettoso.

2.3.1. Garanzie specifiche riguardo all'unità

NOVACOR garantisce l'unità Vista per un periodo di un anno dalla data di consegna contro qualsiasi difetto che comporti un funzionamento anomalo dell'unità stessa.

2.3.2. Garanzie specifiche riguardo agli accessori

L'attrezzatura che non costituisce parte integrante dell'unità, in particolare accessori e cavi, non è coperta da garanzia.

2.3.3. Limitazioni della garanzia

La garanzia decade in caso di:

1. Unità riparate o aperte al di fuori dei nostri laboratori.
2. Unità danneggiate per negligenza, errore o a causa del mancato rispetto delle istruzioni contenute nel manuale dell'utente.

Se necessario, contattare il distributore o il servizio di assistenza. Le unità pervenute senza che ne sia stata concordata preventivamente la restituzione non saranno accettate.

2.3.4. Responsabilità

NOVACOR non potrà in nessun caso essere ritenuta responsabile di eventuali danni fisici o materiali di qualsiasi natura, causati direttamente o indirettamente da un uso improprio dell'unità o dalla mancata osservanza delle istruzioni contenute nel manuale dell'utente.

NOVACOR crea prodotti che soddisfano i più elevati standard qualitativi; tuttavia, l'azienda non può garantire o essere ritenuta responsabile della validità e precisione delle misurazioni eseguite con le unità di sua produzione.

Il collegamento dell'unità, l'interpretazione dei conseguenti risultati clinici e le diagnosi stilate sulla base di questi sono sotto la completa responsabilità del medico. Nessun danno, diretto o indiretto, derivante dall'utilizzo di una delle unità può essere attribuito a NOVACOR, ad eccezione della riparazione dell'unità entro i limiti della garanzia.

2.3.5. Informazioni per gli utenti

NOVACOR si impegna, al meglio delle proprie possibilità tecniche, a informare tutti i clienti registrati presso NOVACOR o, se applicabile, presso uno dei suoi distributori, di eventuali aggiornamenti disponibili per il dispositivo Vista.

2.3.6. Copyright

Manuale Vista ©2002-2009 Novacor S.A. - Tutti i diritti riservati.

Vista, HolterSoft e i rispettivi loghi sono marchi registrati di NOVACOR SA.

Windows è un marchio registrato di Microsoft Corporation.

3. Descrizione

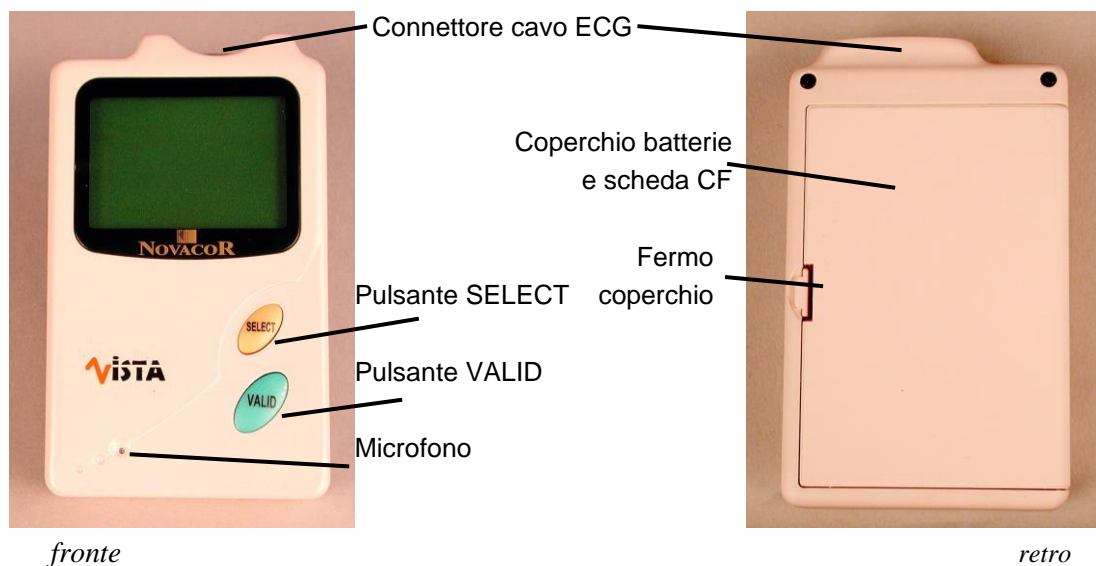
Il sistema Vista Access include la seguente attrezzatura standard:

- registratore Vista Access e scheda CF;
- cavo ECG paziente per il torace a 5 derivazioni;
- custodia da collo;
- due batterie alcaline (anche ricaricabili) tipo AAA / LR03;
- Software HolterSoft *Ultima* con codice di accesso, disponibile in 6 lingue, da installare su un computer appositamente configurato e dotato di lettore di schede flash, display ad alta risoluzione e stampante rapida.

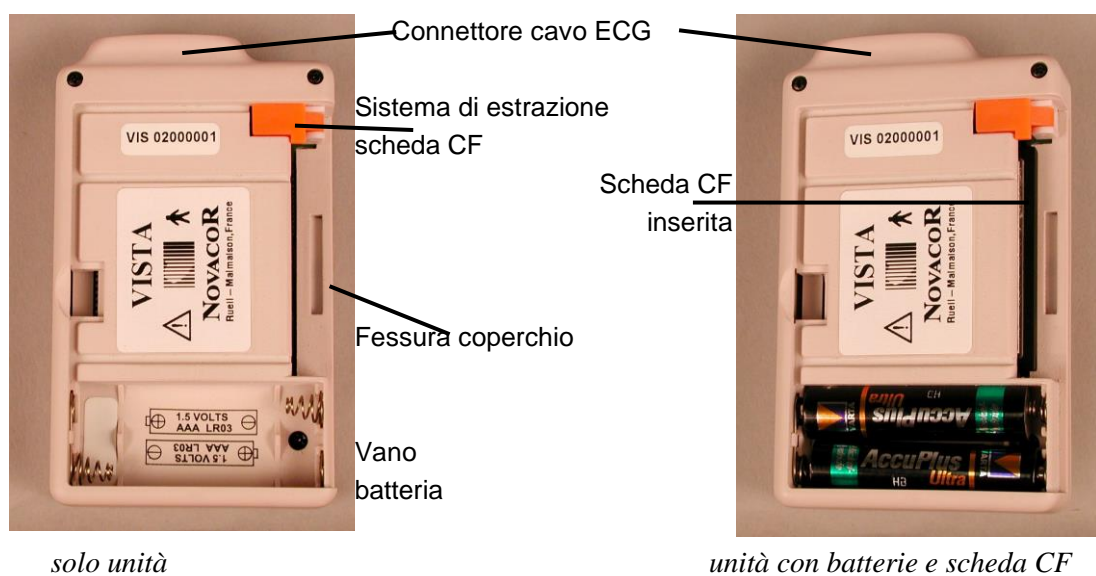
Il registratore Vista Plus è inoltre dotato di una custodia aggiuntiva per posizionare il registratore in cintura o a tracolla (entrambe fornite) e di un cavo ECG standard per la registrazione su 2 o 3 canali.

3.1. Il registratore Vista

3.1.1. Dispositivo chiuso



3.1.2. Dispositivo aperto



3.2. Utilizzo del coperchio

3.2.1. Apertura

- ① Tirare la linguetta per sbloccare il coperchio senza sollevarlo.
- ② Sollevare il coperchio.
- ③ Rimuovere il coperchio dall'alloggiamento.

3.2.2. Chiusura

- ① Inserire il perno del lato stretto del coperchio nell'alloggiamento corrispondente del dispositivo Vista.
- ② Ruotare lentamente il coperchio verso il basso, verificandone il corretto posizionamento.
- ③ Chiudere completamente il coperchio con una leggera pressione sulla chiusura fino allo scatto.

3.3. Accessori standard (tutti i modelli)



*Scheda di memoria
(scheda CF)*



Cavo torace



Custodia da collo



*Vista e cavo paziente inseriti
nella custodia da collo*

3.4. Accessori opzionali

- Unità PCMCIA per PC - Adattatore scheda CF;
- Unità USB per scheda CF;
- Cavo ECG a 5 derivazioni per 2 o 3 canali (standard e lungo);
- Cavo ECG unico per 2 o 3 canali per Vista Plus;
- Scheda CF ad alta capacità per Vista Plus (256 MB o 512 MB).



*Cavo ECG a 5 derivazioni standard (80 cm)**



*Cavo ECG a 5 derivazioni lungo (1,10 m)**



*Custodia per cintura, con tracolla**



*Cintura**



Vista Plus, con cavo ECG a 5 derivazioni standard, nella custodia con tracolla.

* Il cavo ECG a 5 derivazioni standard e la custodia con cintura e tracolla sono sempre forniti con il registratore Vista Plus, mentre con l'unità Vista Access sono opzionali.

3.5. Cavo ECG standard a 5 fili

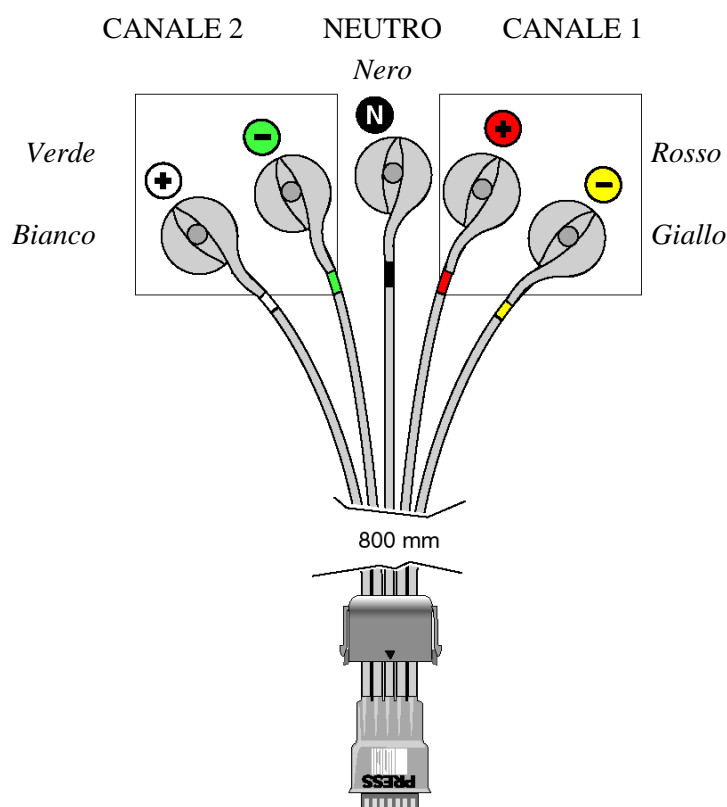
La lunghezza di 80 cm consente alla maggior parte dei pazienti di indossare il dispositivo Vista con l'ausilio della cintura o della tracolla.

Un cavo più lungo (110 cm) è disponibile su richiesta.

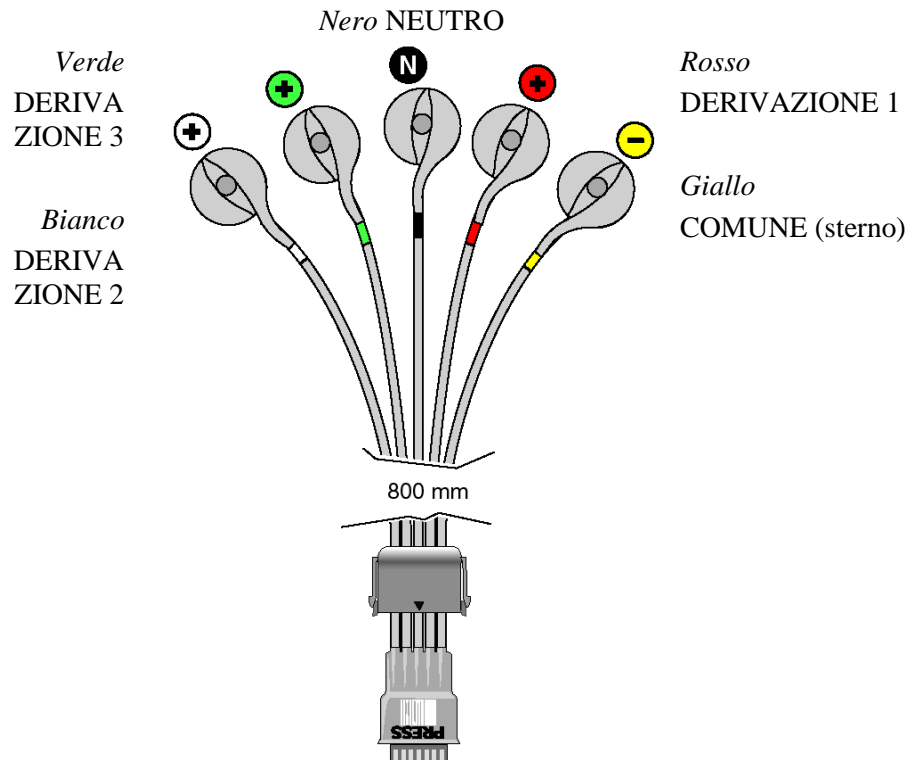
Con il cavo paziente standard a 5 fili è possibile registrare:

- 2 derivazioni bipolari separate, utilizzando gli elettrodi di colore ROSSO e GIALLO per il 1° canale e quelli di colore BIANCO e VERDE per il 2°; l'elettrodo NERO è neutro;
- oppure 3 derivazioni bipolari, con l'elettrodo GIALLO come punto comune nella parte superiore dello sterno, mentre gli elettrodi di colore ROSSO, BIANCO E VERDE fungono da secondo punto rispettivamente per i canali 1, 2 e 3. L'elettrodo NERO è sempre un punto neutro.

3.5.1. Registrazione a due canali



3.5.2. Registrazione a tre canali



3.6. Cavo ECG a 5 fili per torace

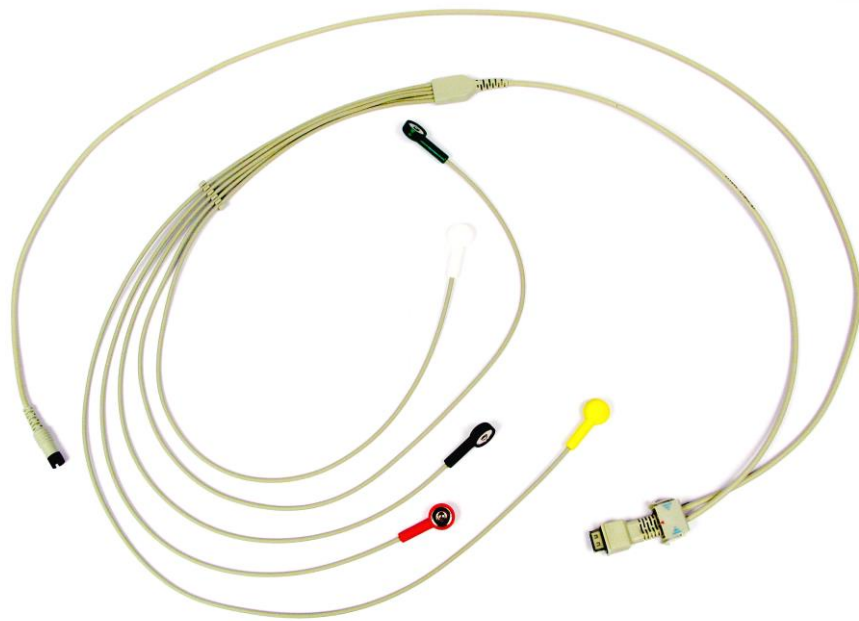
È possibile applicare il dispositivo Vista sul petto, utilizzando una custodia leggera (custodia da collo) e un cavo speciale di piccole dimensioni (cavo per torace).

Il cavo per torace è indicato solo per registrazioni a 2 canali.

Per mantenere il dispositivo nella posizione corretta è possibile applicare sulla pelle del paziente un adesivo (o, in assenza di questo, un elettrodo ECG aggiuntivo) e fissarlo al retro della custodia indossata al collo.

3.7. Cavo ECG a 5 fili e cavo Flow Sensor

Questo cavo consiste nello stesso cavo ECG a 5 fili e un cavo special per collegare il sensore di flusso.



Cavo ECG con Flow Sensor



Modulo Flow Sensor con il cavo ECG e cannula nasale

3.8. NONIN Avant[®] 4100 Bluetooth[®]



Il pulsiossimetro digitale NONIN Avant[®] 4100 non richiede alcun cavo per la connessione con il registratore VistaO₂ grazie alla tecnologia Bluetooth[®] integrata. I dati relativi alle pulsazioni misurate vengono trasmessi al dispositivo VistaO₂ in tempo reale e registrati immediatamente insieme alle informazioni di ECG e impedenza.



Prima dell'utilizzo, consultare la guida NONIN per conoscere eventuali precauzioni d'uso.

Specifiche¹:

Modulo paziente (Avant[®] 4100) indossato al polso	
Fascia di saturazione ossigeno	0 - 100%
Accuratezza: %SPO2	70 - 100% ± 2 cifre
Misura lunghezza d'onda	rosso: 660 nanometri a 3 mW infrarosso: 910 nanometri a 3 mW
Indicatore LED per lo stato della connessione	Verde / giallo
Alimentazione elettrica	2 batterie AA da 1,5 V
Autonomia	circa 120 ore
Peso	125 grammi incluse le batterie
Temperatura di esercizio	da 0 a +50 °C
Temperatura di conservazione	da -30 a +50 °C
Conformità Bluetooth	versione 1.1
Frequenza	da 2,4 a 2,4835 GHz
Potenza in uscita	< 1,1 mW
Portata	raggio di 10 m

¹ Dati indicativi, consultare la guida NONIN per informazioni più dettagliate.

3.9. NONIN WristOx₂TM 3150 Bluetooth[®]



Il pulsiossimetro digitale NONIN Modem 3150 non richiede alcun cavo per la connessione con il registratore VistaO₂ grazie alla tecnologia Bluetooth[®] integrata. I dati relativi alle pulsazioni misurate vengono trasmessi al dispositivo VistaO₂ in tempo reale e registrati immediatamente insieme alle informazioni di ECG e impedenza.



Prima dell'utilizzo, consultare la guida NONIN per conoscere eventuali precauzioni d'uso.

Specifiche¹:

Modulo paziente (WristOx₂TM 3150) indossato al polso	
Fascia di saturazione ossigeno	0 - 100%
Accuratezza: %SPO₂	70 - 100% ± 2 cifre
Misura lunghezza d'onda	rosso: 660 nanometri a 3 mW infrarosso: 910 nanometri a 3 mW
Indicatore LED per lo stato della connessione	Display LCD
Alimentazione elettrica	2 batterie AAA da 1,5 V
Autonomia	24 ore minimo
Peso	71 grammi incluse le batterie
Temperatura operativa	da -5 a +40 °C
Temperatura di conservazione	da -40 a +70 °C
Conformità Bluetooth	versione 2.0
Frequenza	da 2,4 a 2,4835 GHz
Potenza in uscita	< 20 dBm
Portata	raggio di 100 m

¹ Dati indicativi, consultare la guida NONIN per informazioni più dettagliate.

4. Funzionamento del dispositivo Vista

La preparazione di un nuovo monitoraggio viene eseguita direttamente sul registratore, senza bisogno di un computer.

L'ampio display e la presenza di soli due tasti consentono di inizializzare il dispositivo Vista in pochi secondi.

I registratori Vista offrono funzionalità avanzate che consentono di:

- registrare l'ID del paziente come nota vocale (durata fino a 20 secondi);
- visualizzare l'ECG del paziente durante la preparazione di Vista o durante il monitoraggio (escluso Vista Access);
- registrare il diario del paziente sotto forma di nota vocale durante il monitoraggio (solo con Vista Plus).

Per scaricare i risultati su PC è sufficiente leggere la scheda di memoria rimovibile (scheda CF) sulla quale il dispositivo Vista ha registrato l'esame.

Dopo la lettura, non sarà necessario formattare o programmare su PC la scheda CF prima di un successivo utilizzo.

4.1. L'ECG Holter

Vista soddisfa appieno le esigenze degli utenti grazie all'elevata miniaturizzazione, alle funzionalità di visualizzazione, alle performance tecniche e alla rapida configurazione non in linea.

4.1.1. La registrazione Holter

La registrazione Holter consiste nella raccolta di due o tre canali ECG bipolari con un cavo paziente a 5 derivazioni; i dati vengono quindi digitalizzati a 200 Hz in tempo reale e archiviati in una scheda CF senza alcuna compressione.

La scheda CF unisce i vantaggi di una memoria allo stato solido (segnale digitale, nessun rischio di usura o distorsione) a quelli di un nastro (leggero, separato dal registratore), e può essere letta facilmente al computer mediante un lettore per schede CF standard, preferibilmente collegato a una porta USB.

Se il computer è dotato di un'unità per schede PCMCIA, è possibile utilizzarla per leggere le schede CF grazie a un adattatore specifico. In questo modo non sarà necessaria alcuna installazione aggiuntiva per gli utenti delle versioni precedenti di HolterSoft.

Nel registratore è presente un connettore simile, nel quale viene inserita la scheda CF per eseguire nuovi monitoraggi e registrazioni.

Dopo aver inserito la scheda CF nel dispositivo Vista, si posiziona un coperchio per impedire l'accesso alla scheda durante il monitoraggio.

4.1.2. Parametri specifici per VistaO₂ Poligrafo

Oltre alla registrazione ECG, il sistema VistaO₂ funziona come poligrafo notturno. Il segnale registrato permette ora la diagnosi di Sindrome da Apnea Notturna.

I segnali registrati sono;

- Flusso d'aria via cannula nasale e un sensore di flusso con flussimetro integrato
- Posizione del paziente via un acceleratore 3D con il sensore di flusso
- Individuazione Russamento dal flusso dei dati ad alta risoluzione
- Monitoraggio dello sforzo respiratorio con tecnica impedenziometrica: una piccola corrente elettrica è applicata tra due elettrodi ECG, collocati sui due lati del torace. La variazione di impedenza causata dallo sforzo respiratorio è registrato, analizzato e visualizzato dal software.
- La registrazione dell' SpO₂ è ottenuta dal pulsiossimetro indossato sul polso del paziente che ogni secondo trasmette la misura al dispositivo VistaO₂ attraverso un collegamento senza fili Bluetooth®

4.1.3. Il software HolterSoft "Ultima"

Il software, che consente la lettura mediante computer delle schede CF registrate con i dispositivi Vista, è stato sviluppato in MS Windows® e utilizza tutte le potenzialità grafiche di questa piattaforma: finestre multiple, mouse, interattività, ecc.

La lettura delle schede di memoria flash e l'analisi dell'ECG sullo schermo vengono eseguite in pochi minuti.

Il medico può verificare l'andamento della frequenza cardiaca a schermo e confrontarlo con gli istogrammi relativi alle patologie di interesse. Un solo clic

sulla curva della frequenza cardiaca o su uno degli istogrammi consente di visualizzare immediatamente l'ECG corrispondente su scale diverse nelle altre finestre.

Sono inoltre disponibili molte altre funzionalità: verifica e riclassificazione di modelli, ricerca di eventi per patologia, cronologia o gravità, scorrimento rapido dell'ECG e altri moduli opzionali (apnea del sonno, fibrillazione atriale, ecc.).

HolterSoft consente inoltre di salvare le registrazioni su hard disk, in modo da poterle consultare in un secondo momento se necessario. È possibile archiviare decine di esami contemporaneamente (a seconda della capacità del disco) e consultarli o analizzarli quando necessario.

È inoltre possibile stampare rapporti personalizzati che includano i risultati visibili sullo schermo, ad esempio estratti dell'ECG, tabelle dei risultati, ECG compresso, ecc.

4.2. Schermo e tasti dei dispositivi Vista

La configurazione generale di Vista e la preparazione di un nuovo monitoraggio vengono eseguite direttamente sul dispositivo, mediante lo schermo LCD e i due tasti, **Select** e **Valid**.

È possibile visualizzare i contenuti mediante le pratiche icone o elenchi di opzioni (elementi).

Solitamente un elemento, visualizzato in negativo, risulta selezionato; premere il tasto **Select** per modificare la selezione e scegliere un altro elemento.

Quando si scende di livello nella struttura di visualizzazione, viene selezionato l'elemento superiore di ciascuna schermata. Spostandosi al livello superiore della struttura di visualizzazione, la selezione precedente resta attiva.

Quando si seleziona l'ultimo elemento - solitamente **Back** (Precedente) o **Seguente** - un'ulteriore pressione del tasto **Select** consente di spostare la selezione al primo elemento dell'elenco, mentre premendo il tasto **Valid** si passa alla schermata successiva - **Seguente** - o a quella precedente - **Back** (Precedente).

In alcune schermate informative non vi sono opzioni disponibili e, pertanto, il tasto **Select** risulta inutile: è sufficiente utilizzare il tasto **Valid** per proseguire.

Il dispositivo Vista passa automaticamente alla modalità stand-by se non viene premuto alcun tasto per più di due minuti. La schermata corrente risulta quindi non più disponibile, ad eccezione dei seguenti quattro casi:

- schermata Recording in process (Registrazione in corso), con il simbolo di una cassetta;
- schermata Recording Over (Registrazione terminata), quando la scheda CF è piena;
- schermata Vista Ready (Vista pronto), in seguito alla prova ECG (paragrafo 0, pag. 59);
- schermata ECG con scheda CF non inserita (vedere 4.3.3, pag. 33).

Premendo un tasto qualsiasi lo schermo si riattiva e ripropone il punto selezionato in precedenza.

4.2.1. Caselle di controllo e righe con segno di spunta

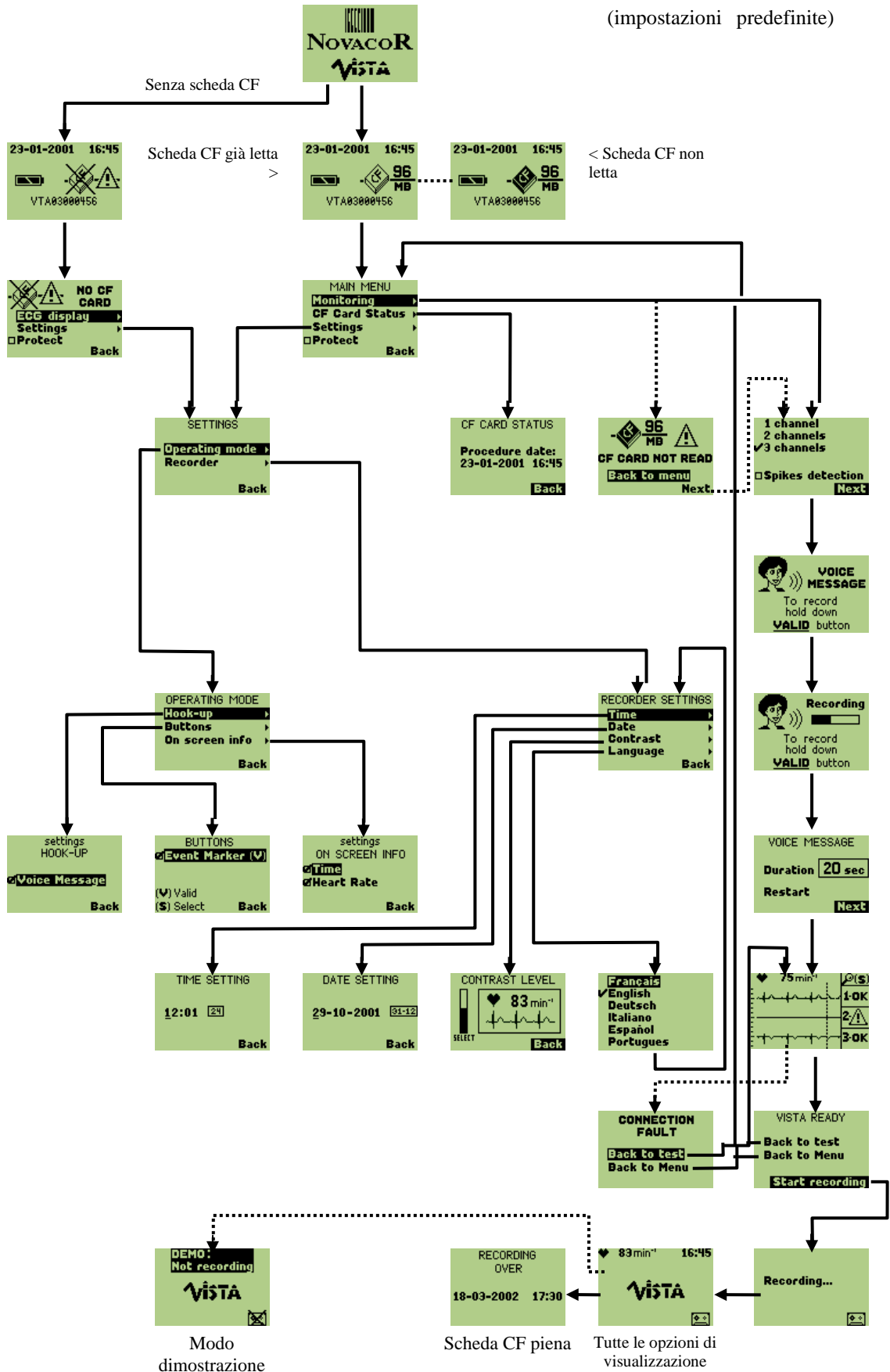
All'inizio di una riga inclusa in un'opzione a scelta multipla è presente una casella di controllo; una volta selezionata, premere il tasto **Valid** per modificare lo stato della casella (selezionata/non selezionata).

All'inizio di una riga inclusa in una scelta esclusiva invece non è presente una casella di controllo; una volta selezionata, premere il tasto **Valid** per applicare un segno di spunta alla riga, anche nel caso fosse già stata selezionata, ed eliminare così il segno di spunta eventualmente presente in altre righe.

Le righe che aprono un sottomenu terminano con una piccola freccia (triangolo) all'estrema destra.

4.2.3. Struttura delle schermate (Vista Access)

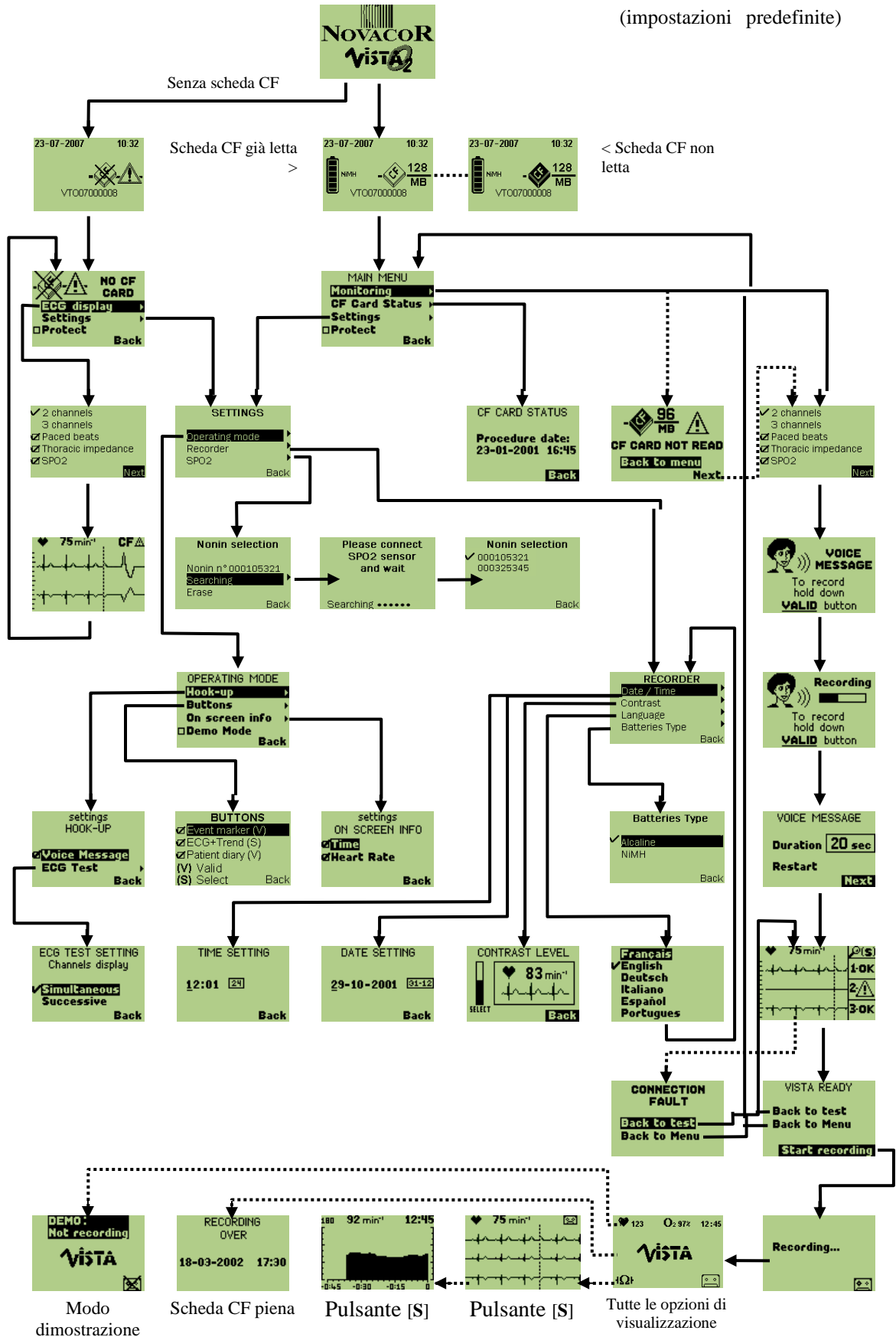
(impostazioni predefinite)



Gli elementi **Back** (Precedente) non contrassegnati dal simbolo freccia riportano alla schermata precedente.

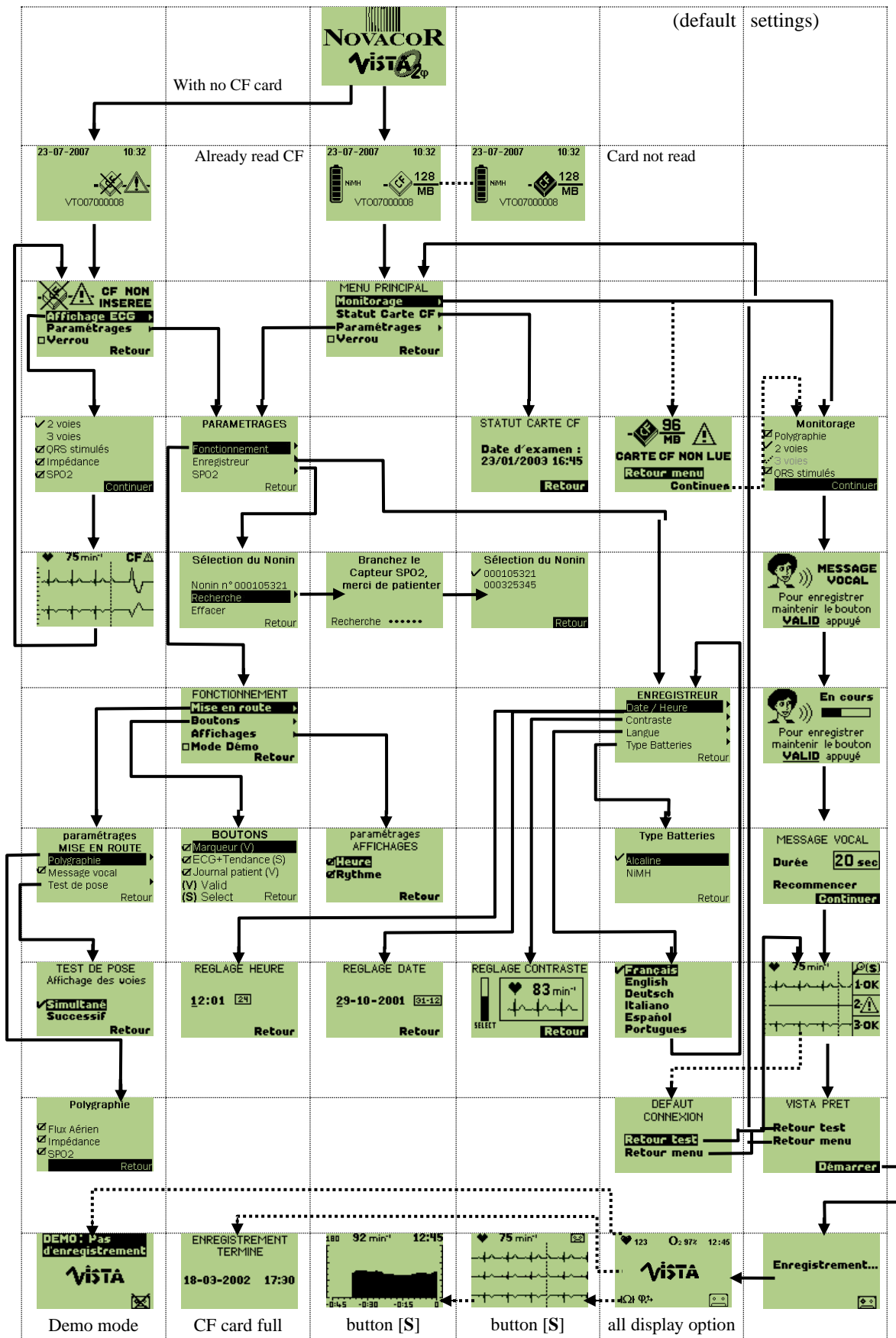
4.2.4. Struttura delle schermate (VistaO₂)

(impostazioni predefinite)



Gli elementi **Back** (Precedente) non contrassegnati dal simbolo freccia riportano alla schermata precedente.

4.2.5. Struttura delle schermate (VistaO_{2φ})



Gli elementi **Back** (Precedente) non contrassegnati dal simbolo freccia riportano alla schermata precedente

4.3. Accensione di Vista

4.3.1. Stato iniziale



Schermata di benvenuto (loghi):

Premendo un tasto qualsiasi o inserendo la scheda CF mentre lo schermo di Vista (dotato di batterie) è spento, o dopo aver inserito le batterie, compare una schermata di benvenuto.

Dopo alcuni secondi, questa schermata lascia il posto a un'altra che indica lo stato del registratore e della scheda CF, in particolare:

23-01-2001 16:45 - data e ora attuali;



- informazioni relative alle batterie (Vista, Access, Plus):
batterie non ancora utilizzate per l'avvio della registrazione da quando sono state inserite (solitamente batterie nuove).



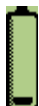
batterie con le quali è stato eseguito almeno un avvio di registrazione dal momento in cui sono state inserite.

- indicatore per batterie (VistaO₂):

Informazioni disponibili quando è inserita una scheda CF.



Batterie completamente cariche.



Batterie scariche: non avviare esami, c'è il rischio che debbano essere interrotti prima del termine di 24 ore.

- indicatore del tipo di batterie (VistaO₂):



Batterie NiMH o alcaline

È necessario indicare il tipo di batterie utilizzate nel menu Settings (Impostazioni) - Recorder (Registratore) - Battery type (Tipo di batteria), per garantire una corretta misurazione.

- Informazioni scheda CF:



scheda CF da 96 MB, contenente un esame che è stato scaricato su un PC;



scheda CF da 96 MB, contenente un esame che non è stato scaricato su un PC;



nessuna scheda CF;



scheda CF non utilizzabile (difettosa o non formattata per Vista);

- informazioni sullo stato del dispositivo:

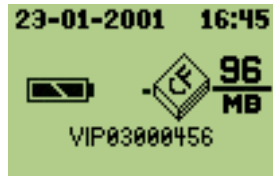


registratore in modo dimostrazione;



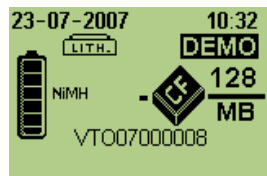
batteria di sicurezza guasta (contattare Novacor):
la data e l'ora lampeggiano perché sono probabilmente sbagliati.

Esempi di schermate di stato:



- data e ora attuali;
- batterie non ancora utilizzate per l'avvio della registrazione da quando sono state inserite
- scheda CF da 96 MB, contenente un esame che è stato scaricato su un PC;
- numero di serie del dispositivo.

Esempio di schermata di stato (VistaO₂):



- data e ora attuali;
- modo dimostrazione attivato;
- è necessario sostituire la batteria di backup (al litio);
- batterie completamente cariche (NiMH);
- scheda CF da 128 MB non letta;
- numero di serie del dispositivo.

4.3.2. Menu principale con scheda CF

Soltanto il tasto **Valid** è attivo nella schermata di stato; la pressione di questo tasto consente di aprire il *Main Menu* (Menu principale).

Main Menu

(Menu principale) Questa schermata offre quattro alternative per l'utente:



- avviare un monitoraggio;
- visualizzare le informazioni relative ai dati contenuti nella scheda CF;
- accedere alle impostazioni di Vista,
- bloccare l'accesso diretto alle impostazioni di Vista, (vedere il paragrafo 4.3.4, pag. 34).

4.3.2.1. Opzione 1: Monitoraggio

Per informazioni dettagliate su come preparare un monitoraggio vedere il paragrafo 0, a pag 46.

4.3.2.2. Opzione 2: stato scheda CF

Per informazioni sugli esami registrati nella scheda CF inserita nel dispositivo Vista, premere **Valid** su *CF Card status* (Stato scheda CF) nel *Main Menu* (Menu principale).

Nella schermata corrispondente sono visualizzati:

- l'avviso che la scheda CF è danneggiata o non è stata formattata per Vista
- oppure i dati che servono a identificare la registrazione:
 - nome e cognome del paziente (se disponibili),
 - data e durata della registrazione.



oppure



Il tasto **Select** non è attivo, mentre con il tasto **Valid** si torna al *Main Menu* (Menu principale).

4.3.2.3. Opzione 3: Settings (Impostazioni)



Questa modalità, che non richiede l'inserimento di una scheda CF, è descritta in dettaglio al paragrafo 6, pag. 65.

Selezionando e convalidando l'opzione **Settings** (Impostazioni) nel *Main Menu* (Menu principale) è possibile definire:

- le impostazioni principali del registratore (data, ora, formati di visualizzazione, lingue, ecc.),
- la sequenza di avvio,

e, se necessario, è possibile passare al modo di dimostrazione per simulare il funzionamento del dispositivo Vista senza registrare alcun segnale.

4.3.3. Utilizzo di Vista per la sola visualizzazione ECG (escluso Vista Access)

Quando la scheda CF non è inserita, è possibile utilizzare Vista per visualizzare l'ECG continuo del paziente, oltre che per regolare le impostazioni del dispositivo.

4.3.3.1. Schermata di stato - Scheda CF non inserita



Nella schermata, l'assenza della scheda CF è indicata da un'apposita icona.
(Tutti i modelli Vista)

4.3.3.2. Schermata Main Menu (Menu principale) - Scheda CF non inserita

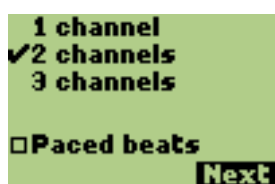


In questo caso nella schermata *Main Menu* (Menu principale) sono disponibili soltanto le seguenti opzioni:

- ECG display (Visualizzazione ECG), escluso Vista Access;
- impostazioni del registratore (con possibilità di protezione);
- Annulla, selezionando **Back** (Precedente).

4.3.3.3. ECG display (Visualizzazione ECG) (escluso Vista Access)

Premendo una volta il tasto **Select**, quindi il tasto **Valid** viene impostata la modalità di visualizzazione dell'ECG.



È qui possibile specificare:

- quanti canali sono collegati
- se il paziente ha un pacemaker

utilizzando i tasti **Select** e **Valid** per modificare il programma proposto (vedere il paragrafo 0, pag. 47).

Se si utilizzano 1 o 2 canali, è indifferente quale viene selezionato poiché il cavo standard consente di collegare canali bipolari indipendenti.

Se si utilizzano 3 canali, il cavo raccoglie 3 canali bipolari con un punto comune sullo sterno (per il collegamento vedere il paragrafo 5.1.3, pag. 39).

Selezionando **Seguente** viene avviata la visualizzazione dell'ECG, come è stata definita per il test ECG simultaneo al paragrafo 0, pag. 56, con la differenza che la visualizzazione non si interrompe fino a quando viene premuto nuovamente il tasto **Valid** (il tasto **Select** consente invece di eseguire lo zoom su uno dei canali).

4.3.4. La funzione di protezione

Per evitare i rischi connessi a un accesso troppo rapido e facile alle impostazioni di Vista, è possibile rimuovere la riga relativa alle **Impostazioni** dalla schermata *Main Menu* (Menu principale), indipendentemente dall'inserimento di una scheda CF.



In *Main Menu* (Menu principale):
selezionare e convalidare **Protect** (Proteggi).

La casella **Protect** (Proteggi) viene visualizzata con un segno di spunta.

Tornando al *Main Menu* (Menu principale) si noterà che la riga **Settings** (Impostazioni) non è più visualizzata:



L'accesso diretto alle impostazioni del dispositivo Vista non è più consentito, rendendo meno probabile la modifica accidentale delle stesse.

Per rendere le impostazioni nuovamente disponibili, è sufficiente eseguire l'operazione inversa:

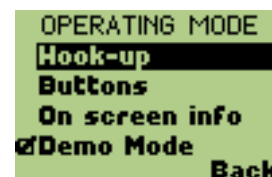
- selezionare e convalidare l'elemento **Protect** (Proteggi): il segno di spunta nella relativa casella viene così eliminato;
- uscire dalla schermata *Main Menu* (Menu principale) selezionando e convalidando l'opzione **Back** (Precedente);
- tornare al *Main Menu* (Menu principale).

4.3.5. Il modo di dimostrazione (escluso Vista Access)

Il modo di dimostrazione consente di eseguire una normale sequenza di preparazione senza però collegare realmente il dispositivo Vista al paziente.

Anche se è richiesto l'inserimento di una scheda CF, trattandosi di una registrazione simulata il suo contenuto non verrà modificato.

Per impostare il modo di dimostrazione, selezionare la casella **Demo Mode** (Modo dimostrazione) nella schermata *Main Menu / Settings / Operating Mode* (Menu principale / Impostazioni / Modalità operativa). Per tornare alla modalità operativa normale, deseleggerla la casella.



La registrazione di note vocali è abilitata in modo di dimostrazione. Tuttavia, trattandosi di una simulazione, non è possibile riascoltarla.

Viene inoltre simulato il test ECG: a questo scopo è stato appositamente memorizzato un tracciato ECG, che può essere visualizzato solo in modo di dimostrazione.



Una volta avviata la registrazione simulata, premere il tasto **Valid** per tornare alla schermata *Main Menu* (Menu principale).

5. Monitoraggio

La preparazione del monitoraggio con il dispositivo Vista è un'operazione rapida e semplice. È sufficiente:

- posizionare gli elettrodi sul paziente;
- inserire le batterie nell'unità, se necessario;
- inserire la scheda CF nell'unità;
- preparare l'unità;
- collegare l'unità al paziente;
- eseguire il test ECG e avviare il monitoraggio.

Al termine del monitoraggio, estrarre la scheda CF dal registratore e scaricare i dati nel computer.

5.1. Posizionamento degli elettrodi sul paziente

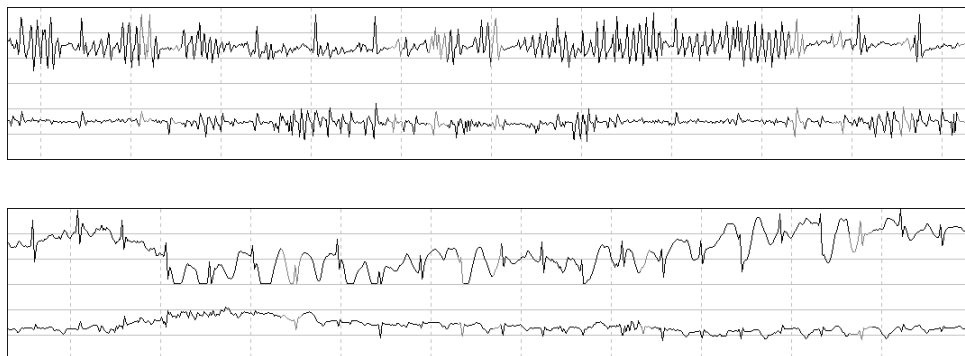
5.1.1. Preparazione

Data l'elevata affidabilità e precisione del registratore Vista, la qualità del segnale è determinata dai diversi aspetti legati alla registrazione: il contatto cute-elettrodo, il tipo di elettrodi impiegati, la condizione di connettori e contatti.

La cute del paziente deve essere perfettamente pulita e asciutta (preferibilmente senz'acqua e con uno speciale raschietto) prima dell'applicazione degli elettrodi.

Si consiglia di utilizzare appositi elettrodi per monitoraggio a lungo termine Holter e di seguire scrupolosamente le raccomandazioni del produttore.

Esempi di tracciati eseguiti con elettrodi non appropriati:



L'impedenza tra l'elettrodo e la cute diminuisce alcuni minuti dopo il posizionamento sul paziente.

Si consiglia pertanto di applicare gli elettrodi sul paziente prima di cominciare la preparazione di Vista: minore è l'impedenza, migliore è la qualità del segnale.

Di seguito sono riportati alcuni schemi di possibili applicazioni degli elettrodi sul paziente. I colori degli elettrodi corrispondono a quelli dei connettori del cavo ECG a 5 fili fornito da Novacor.

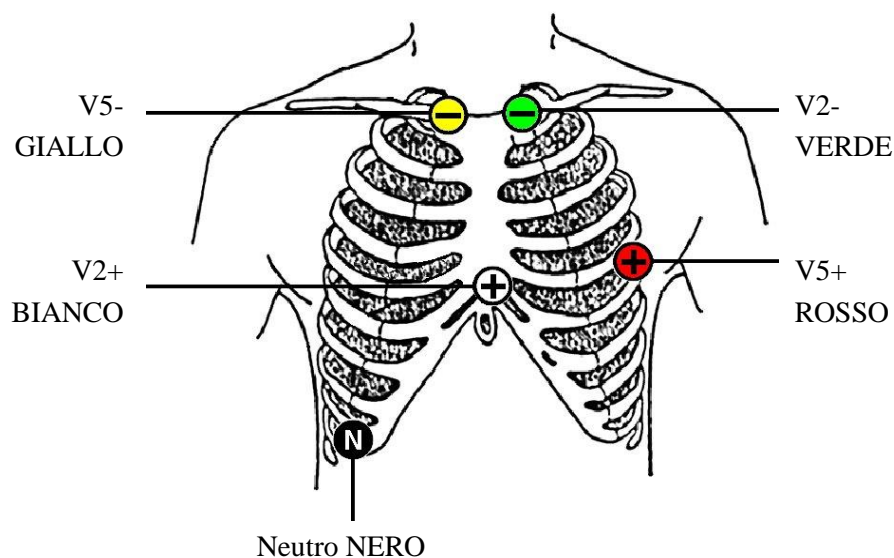
5.1.2. Registrazione a due canali

5.1.2.1. Senza misura dell'impedenza

Per registrare un ECG a 2 canali è possibile utilizzare il cavo standard o quello specifico per torace.

Molto spesso le configurazioni consigliate utilizzano le derivazioni modificate V5 e V2, posizionate come segue:

+ Canale 1: ROSSO	V5+	5° spazio intercostale, linea ascellare sinistra.
- Canale 1: GIALLO	V5-	Clavicola destra, a margine dello sterno.
+ Canale 2: BIANCO	V2+	Bordo inferiore destro dello sterno.
- Canale 2: VERDE	V2-	Clavicola sinistra, a margine dello sterno.
NERO	Neutro	Cassa toracica, parte inferiore destra.



La disposizione degli elettrodi suggerita è ovviamente solo esemplificativa. Il medico sceglierà la disposizione dei canali più appropriata secondo i propri criteri specifici, in particolare per quanto riguarda il terzo canale.

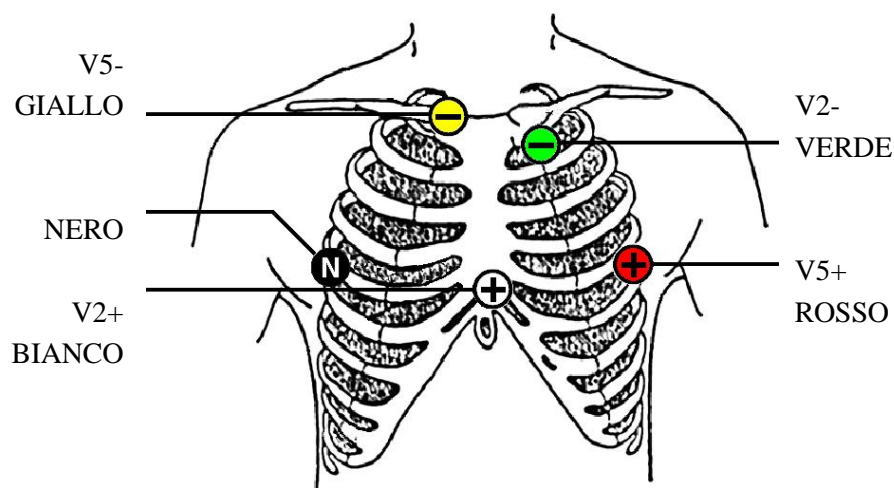
In particolare, se la tensione nel canale 2 è insufficiente, posizionando l'elettrodo bianco più vicino al punto V3 è possibile ottenere un segnale migliore (rimuovere e gettare l'elettrodo, pulire la cute e applicare un nuovo elettrodo).

5.1.2.2. Con misura dell'impedenza (VistaO₂ & VistaO₂φ)

Per registrare un ECG a due canali è possibile utilizzare il cavo standard o il cavo per torace. Per il VistaO₂φ usare il cavo ECG Flow Sensor.

La registrazione del segnale di impedenza viene eseguita tra l'elettrodo VERDE e quello NERO.

+Canale 1	ROSSO	V5+	5° spazio intercostale, linea ascellare sinistra.
-Canale 1	GIALLO	V5-	Clavicola destra, accanto allo sterno.
+Canale 2	BIANCO	V2+	Bordo inferiore sinistro dello sterno.
-Canale 2	VERDE	V2-	1° spazio intercostale, alla sinistra dello sterno.
	NERO	Neutro	5° spazio intercostale, linea ascellare anteriore.



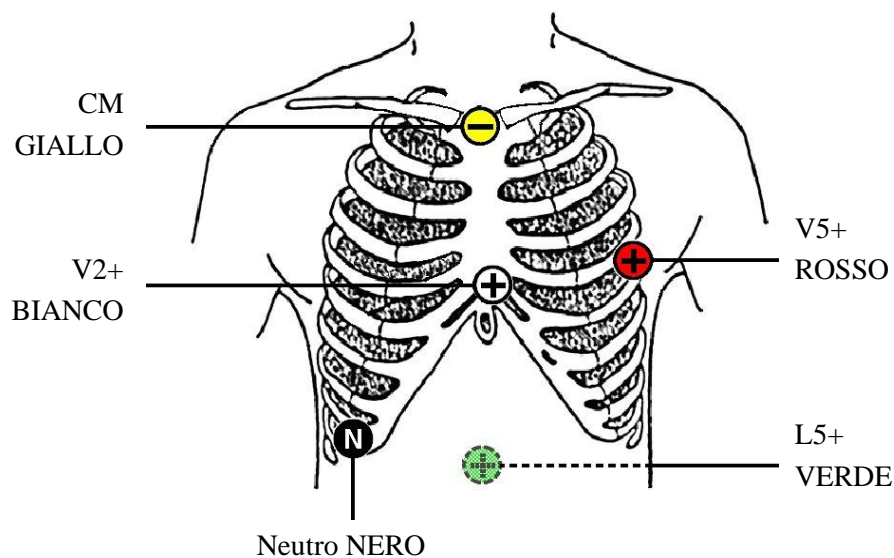
5.1.3. Registrazione a tre canali

5.1.3.1. Senza misura dell'impedenza

Per eseguire una registrazione ECG a tre canali è necessario un cavo ECG standard a 5 derivazioni.

I primi due canali corrispondono quasi completamente a quelli utilizzati nella registrazione a due canali, ma i due elettrodi superiori vengono sostituiti da un unico elettrodo utilizzato come punto comune per i tre canali. Vengono aggiunti anche i canali CM5, CM2 e CML5 nel caso il terzo elettrodo sia posizionato in L5.

+ Canale 1: ROSSO	V5+	5° spazio intercostale, linea ascellare sinistra.
- Canale 1: GIALLO	CM	In comune, parte superiore dello sterno.
+ Canale 2: BIANCO	V2+	Bordo inferiore sinistro dello sterno.
- Canale 2: GIALLO	CM	In comune, parte superiore dello sterno.
+ Canale 3: VERDE	L5	L5
- Canale 3: GIALLO	CM	In comune, parte superiore dello sterno.
NERO	Neutro	Cassa toracica, parte inferiore destra.



Alternative per i tre canali anteriori:

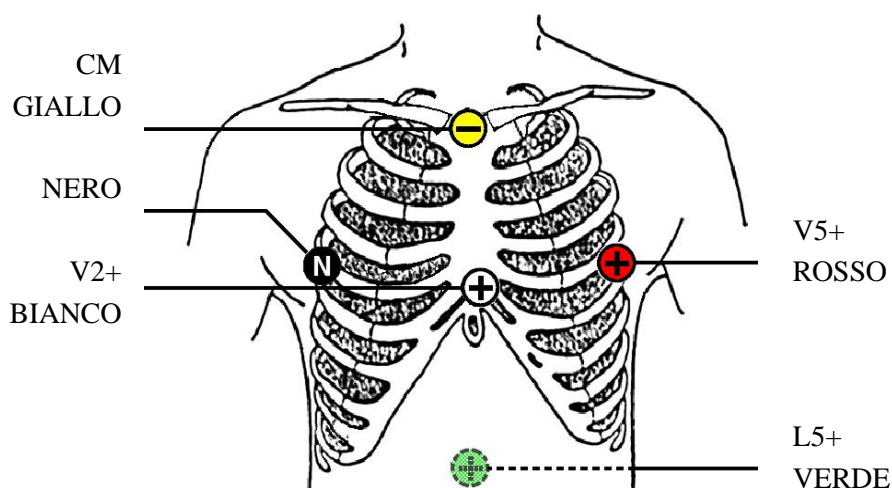
Elettrodo verde in V4R oppure elettrodo verde in V4 ed elettrodo rosso in V6.

L'elettrodo verde può anche essere posizionato più in alto nella schiena, in corrispondenza di V2, offrendo così un altro interessante canale antero-posteriore.

5.1.3.2. Con misura dell'impedenza (VistaO₂ senza flusso)

Il segnale di impedenza viene registrato tra l'elettrodo VERDE e quello NERO mediante un cavo ECG standard a 5 derivazioni.

+Canale 1	ROSSO	V5+	5° spazio intercostale, linea ascellare sinistra.
-Canale 1	GIALLO	CM	In comune, parte superiore dello sterno.
+Canale 2	BIANCO	V2+	Bordo inferiore sinistro dello sterno.
-Canale 2	GIALLO	CM	In comune, parte superiore dello sterno.
+Canale 3	VERDE	L5	5 ^a lombare.
-Canale 3	GIALLO	CM	In comune, parte superiore dello sterno.
	NERO	Neutro	5° spazio intercostale, linea ascellare anteriore.



5.1.3.3. VistaO₂φ with flow

La registrazione a tre canali è possibile solo con sensore di flusso disabilitato (Manuale utente – Collegamento - Poligrafo). Per l'uso standard 2 canali vedi § 5.1.2.2

5.2. Le batterie

5.2.1 Tipo

Il dispositivo Vista è stato progettato per funzionare con due batterie alcaline standard di tipo AAA/LR03 da 1,5 V, che offrono un rapporto peso/energia ottimale. Due batterie di questo tipo garantiscono almeno quattro monitoraggi a 2 canali da 24 ore.

È anche possibile utilizzare batterie ricaricabili standard, di tipo NiCd o preferibilmente NiMH. A seconda del modello però, le batterie ricaricabili possono avere un'autonomia inferiore.

Le batterie possono essere inserite nel registratore Vista a prescindere dalla presenza della scheda CF.

Per VistaO2, è importante specificare il tipo di batteria scelto: vedi § 6.2.7 Selezionare il tipo di batteria (VistaO2).

5.2.2 Inserimento delle batterie

- Rimuovere il coperchio.
- Se le batterie sono già presenti nell'unità, estrarre per prima la batteria più distante dal bordo, avendo cura di sollevarla dalla parte del polo positivo (+).

Fare attenzione a non inserire le batterie con polarità invertite:

- Iniziare inserendo la batteria più vicina al bordo.
- I segni + e – sulla batteria devono corrispondere all'indicazione riportata all'interno dell'unità. Inserire prima il polo negativo, quindi spingere verso il basso l'altra estremità della batteria.
- L'emissione di un bip conferma il corretto posizionamento delle batterie.

A questo punto compare la schermata di benvenuto, seguita dopo pochi secondi da una schermata che riporta le informazioni principali sul dispositivo (schermata di stato).

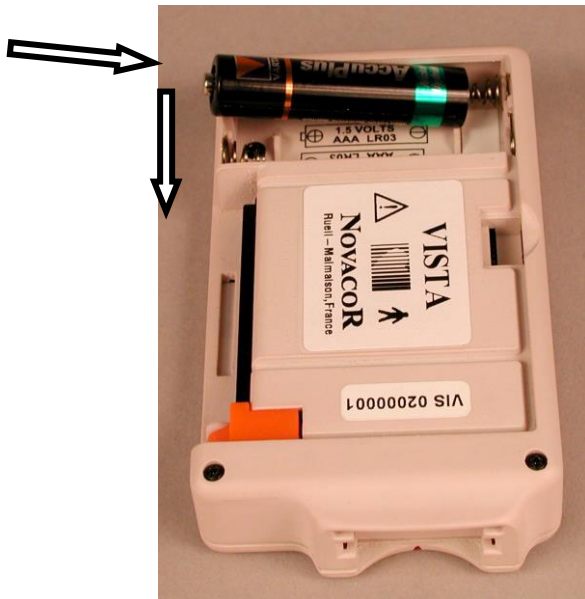
Lo schermo si spegne automaticamente dopo due minuti di inattività del dispositivo Vista.

- Se l'inserimento delle batterie risulta particolarmente difficoltoso, **evitare di forzare**. Verificare di aver seguito scrupolosamente le istruzioni sopra riportate prima di provare di nuovo.
- Se necessario, inserire una scheda CF per una nuova registrazione (vedere paragrafo 0).
- Per chiudere il coperchio: inserire il perno del coperchio nell'alloggiamento corrispondente del dispositivo Vista e chiudere delicatamente il coperchio fino al completo bloccaggio. Durante il funzionamento, verificare regolarmente il corretto posizionamento del coperchio.

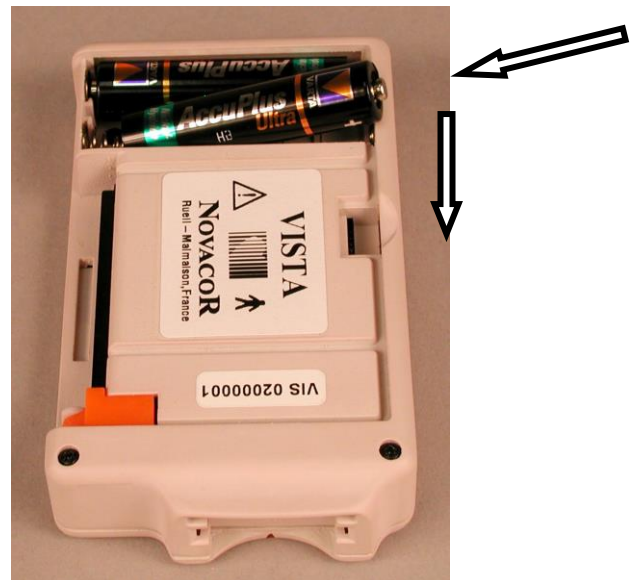


Per quanto riguarda le batterie, prestare particolare attenzione a:

- non invertire le polarità;
- non conservarle a temperature superiori ai 45 °C;
- verificare lo stato delle batterie prima di ogni nuovo esame;
- non immagazzinare un dispositivo Vista contenente batterie scariche;
- non lasciare le batterie all'interno del registratore Vista per più di un mese se non in uso.



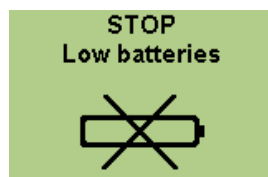
Inserimento della prima batteria



Inserimento della seconda batteria

5.2.3 Batterie scariche

Quando si inseriscono le batterie oppure le batterie e la scheda CF, se la capacità è insufficiente viene visualizzato un messaggio di avviso su Vista: è necessario sostituire le batterie per procedere.



Lo stesso messaggio viene visualizzato anche quando viene rimossa la scheda CF in caso di registrazione interrotta a causa delle batterie scariche.

Se le batterie sono completamente scariche il messaggio non potrà essere visualizzato.

5.3 La scheda Compact Flash



Le schede CF fornite da Novacor sono state formattate per l'utilizzo con il dispositivo Vista. Per la modifica di tali schede si consiglia quindi di utilizzare esclusivamente il programma HolterSoft e apparecchiature appartenenti alla serie di registratori Vista. In particolare è fortemente sconsigliato riformattare le schede CF, che in tal modo potrebbero non funzionare più correttamente con i prodotti Novacor. Per ovviare a questo problema, nel software HolterSoft è stato integrato uno strumento di verifica e cancellazione per le schede CF, accessibile dal menu Utilità > CF card diagnostic (Diagnostica scheda CF).

5.3.1 Dimensioni scheda CF

Le dimensioni variano in base alla durata di registrazione massima necessaria:

Dimensioni scheda CF	Durata massima di registrazione (escluso Vista Access)		
	1 canale	2 canali	3 canali
96 MB	4 giorni	2 giorni	1 giorno
128 MB	6 giorni	3 giorni	2 giorni
256 MB	11 giorni	6 giorni	4 giorni
512 MB	11 giorni	11 giorni	8 giorni



Con Vista Access, la durata della registrazione è sempre limitata a 24 ore, indipendentemente dal numero di canali (1, 2 o 3) o dalle dimensioni della scheda CF.

La massima registrazione realizzabile dipende dalla capacità delle batterie usate.

VistaO₂ con impedenza + SpO₂, il massimo tempo di registrazione è di due giorni con due batterie lithium AAA.

VistaO₂ con impedenza + SpO₂ + Flow Sensor, il massimo tempo di registrazione è di 36 ore con due batterie lithium AAA.

5.3.2 Inserimento scheda CF

È possibile inserire la scheda CF nell'unità Vista prima o dopo le batterie.



Fare molta attenzione al posizionamento della scheda CF.

Un posizionamento errato della scheda CF in fase di inserimento, in particolare un orientamento invertito di 90°, può causare gravi danni all'unità Vista, con costose riparazioni non coperte da garanzia (uso non corretto).

- Capovolgere il dispositivo (schermo rivolto verso il basso) e rimuovere il coperchio.
- Inserire la scheda CF nell'apposito alloggiamento, verificando che aderisca perfettamente, con la freccia posta nella parte superiore e rivolta verso l'unità.
- Spingere la scheda CF nell'alloggiamento senza forzarla, fino a sentire una leggera resistenza anche se ci sono ancora alcuni millimetri di spazio.

- Spingere con maggiore forza fino all'inserimento della scheda nel connettore.

Se le batterie sono già state inserite:

viene emesso un suono e la schermata corrente viene sostituita da una schermata di benvenuto. Dopo alcuni secondi caratterizzati dall'emissione di suoni (bip) veloci, viene visualizzata la schermata di stato che fornisce informazioni relative al nuovo stato del dispositivo.

Lo schermo si spegne automaticamente dopo due minuti di inattività del dispositivo Vista.



Attenzione:

- se si rileva una resistenza molto elevata, la scheda è stata probabilmente inserita capovolta. Rimuoverla, girarla dall'altro lato e riprovare.

5.4 Avvio del dispositivo

Per poter eseguire un nuovo monitoraggio, è necessario inserire nel dispositivo Vista le apposite batterie e la scheda CF.

Premendo il tasto **Valid** quando è attiva la schermata di stato (paragrafo 4.3.2, pag. 32), si visualizza il *Main Menu (Menu principale)* dove l'opzione **Monitoring** (Monitoraggio) è selezionata per impostazione predefinita.

5.4.1 Monitoraggio



Premere il tasto **Valid** per far partire la sequenza di avvio del monitoraggio Vista, ovvero sia:

- Confermare o modificare il programma utilizzato in precedenza.
- Eseguire l'opzione di avvio eventualmente definita nelle impostazioni del dispositivo (registrazione di una nota vocale).
- Visualizzare il test ECG su Vista.
- Avviare il monitoraggio.

5.4.1.1 Esame non scaricato

Se l'esame registrato nella scheda CF appena inserita non è ancora stato trasferito su PC, viene visualizzato il seguente messaggio di avviso:

"CF Card not read" (Scheda CF non letta).

Questa schermata offre all'utente due opzioni:

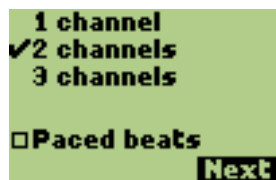


- interrompere l'avvio per utilizzare un'altra scheda CF, selezionando **Back to menu** (Torna al menu) (opzione preselezionata);
- oppure proseguire con questa scheda CF per il nuovo monitoraggio, selezionando e convalidando **Seguente**. I dati presenti nella scheda di memoria flash verranno eliminati.

5.4.2 Programma di monitoraggio

5.4.2.1 Vista Plus e Access

La schermata successiva riporta il programma utilizzato per il monitoraggio eseguito in precedenza con il registratore.



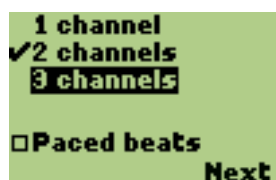
Schermata *Programma*:

L'opzione **Seguente** è preselezionata, quindi è sufficiente premere il tasto **Valid** per utilizzare lo stesso programma e visualizzare la schermata successiva.

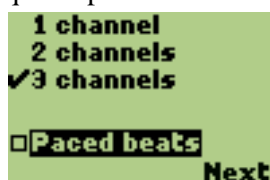
Per modificare il numero di canali, utilizzare i tasti **Select** e **Valid** per selezionare il nuovo valore.

Esempio:

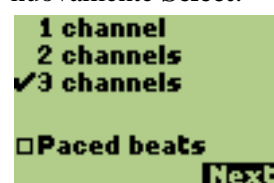
Premere **Select** 3 volte:



quindi premere **Valid**:



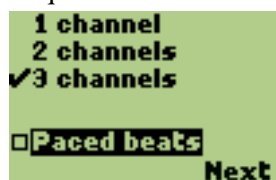
infine premere nuovamente **Select**:



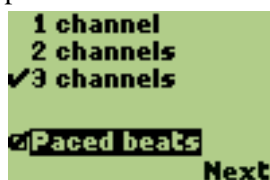
In questo modo è stato modificato il programma così da registrare 3 canali anziché 2, sempre per un paziente senza pacemaker.

Se si desidera aggiungere l'indicazione che il paziente è portatore di pacemaker nella sequenza sopra descritta:

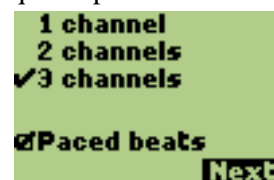
da questa schermata



premere **Valid**:



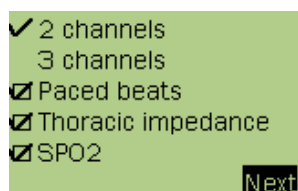
quindi premere **Select**:



Dopo aver confermato l'opzione **Seguente** si passa alla schermata successiva.

5.4.2.2 VistaO₂ (senza Flow Sensor)

Il funzionamento è lo stesso descritto sopra ma con due opzioni aggiuntive:



Impedenza toracica: consente di registrare il segnale di impedenza.

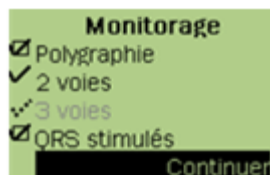
SPO₂: consente di registrare i valori di SpO₂ (saturazione dell'ossigeno) attraverso una connessione Bluetooth® con i dispositivi NONIN Avant® 4100 o WristOx₂™ modello 3150.



In caso di verifica dei valori di impedenza o SpO₂ la funzione di "diario vocale" viene disattivata.

Tuttavia la funzione di segnalazione eventi resta attiva (a seconda delle impostazioni).

5.4.2.3. VistaO₂φ



Poligrafo: autorizza la collezione dei segnali del flusso d'aria e / o impedenza e/ o SpO₂ a seconda della configurazione (vedi §6.3.1.2).

5.4.2.4 Ulteriori fasi della preparazione di Vista

Il passaggio successivo nella preparazione del dispositivo Vista (registrazione di note vocali) verrà proposto solo se presente nelle impostazioni del registratore (paragrafo 6.3.1, pag. 71).

In caso contrario, selezionando **Seguente** nella schermata *Programma* si passa direttamente alla schermata *Vista ready* (Vista pronto) (paragrafo 0, pag. 59).

5.4.3 Nota vocale

Se l'opzione non è stata configurata, Vista passa direttamente al test ECG.

La schermata Voice Message (Nota vocale) consente di registrare note vocali, ad esempio la data di nascita e l'ID del paziente o qualsiasi altra breve informazione importante.



Dopo aver scaricato i dati relativi all'esame dalla scheda CF al PC, sarà possibile ascoltare le note registrate.

Per registrare, l'utente deve tenere premuto il pulsante **Valid** durante parla. Un indicatore consente di visualizzare il tempo trascorso (durata massima della registrazione: 20 secondi).



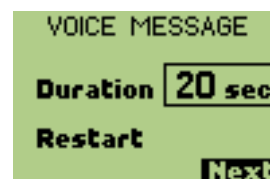
Quando il pulsante **Valid** viene rilasciato:

- la registrazione della nota vocale si interrompe;
- viene visualizzato un messaggio di conferma.

A questo punto è possibile:

- proseguire, premendo il tasto **Valid**
- oppure tornare indietro alla registrazione della nota vocale: premere prima il tasto **Select**, viene selezionata l'opzione **Restart** (Riavvia), quindi premere **Valid**.

L'ultima nota vocale registrata sarà eliminata.



Il passaggio successivo nella sequenza di preparazione di Vista è costituito dal test ECG; occorre pertanto che il dispositivo sia collegato al paziente.

5.4.4 Posizionamento di Vista

Gli elettrodi sono già stati posizionati sul paziente (paragrafo 5.1, pag. 36).
Il cavo resta solitamente collegato al dispositivo Vista, onde evitare eccessive manipolazioni, tranne nel caso in cui sia necessario utilizzare un cavo diverso.
Tuttavia, è utile conoscere la procedura per il collegamento/scollegamento del cavo Vista.

5.4.4.1 Collegamento del cavo ECG



Tirare indietro il cappuccio del connettore di alcuni centimetri.

Collegare il cavo ECG all'unità.
Il logo presente sul cavo (un triangolo rosso) deve trovarsi rivolto verso il pannello anteriore del dispositivo Vista. Spingere il cavo all'interno del connettore fino a quando scatta in posizione.

Inserimento del connettore



Spingere il cappuccio nuovamente sopra al connettore e assicurarsi che i due fermi laterali siano scattati in posizione.

Posizionamento del cappuccio del connettore

5.4.4.2 Scollegamento del cavo ECG



È importante seguire i diversi passaggi nell'ordine indicato per evitare eventuali danni ai connettori.



Inizialmente tirare solo il cappuccio, premendo su entrambi i lati e facendolo scorrere all'indietro per alcuni centimetri.



Per poter estrarre il cavo, è necessario che il connettore sia stato sbloccato. Non forzare nel modo più assoluto per evitare seri danni all'unità.

Stringere saldamente il connettore con due dita ed estrarlo dall'unità.



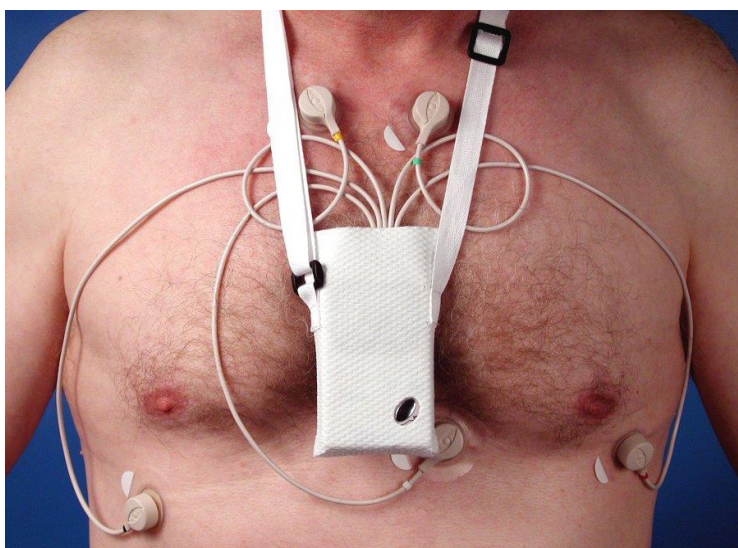
Non tirare mai il cavo!

5.4.4.3 Passaggio conclusivo per il posizionamento dell'unità

Una volta inserito il dispositivo Vista nell'apposita custodia e collegato il cavo ECG, posizionare l'unità sul paziente.

5.4.4.3.1 Posizionamento sul torace

Sospendere la custodia attorno al collo del paziente e connettere i 5 fili agli elettrodi corrispondenti già posizionati sul paziente, in base alle indicazioni fornite a pagina 37.



Vista posizionato al centro del torace

L'unità può essere posizionata nella parte alta del torace o anche in basso, in corrispondenza del plesso solare, a seconda della morfologia del paziente e delle sue preferenze. È sufficiente regolare la lunghezza del cinturino attorno al collo.

Sul retro della custodia da collo è stata applicata una clip a pressione. È possibile agganciare la clip a un adesivo (o a un elettrodo aggiuntivo, possibilmente asciutto) collocato sulla pelle del paziente per evitare che il dispositivo si sposti inavvertitamente.



La custodia da collo non è monouso, ma si consiglia di non utilizzarla per un numero eccessivo di volte e di lavarla dopo ciascun utilizzo (vedere paragrafo 7.2, pag. 77). Sono disponibili confezioni da 5 unità presso i distributori Novacor.

5.4.4.3.2 Posizionamento con cintura o tracolla

Infilare la cintura nella custodia (o agganciare la tracolla) e farla indossare al paziente, regolandone la lunghezza se necessario.



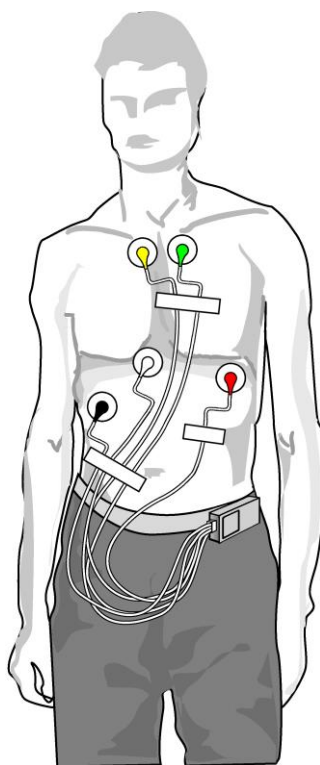
Si consiglia di posizionare la cintura sopra gli indumenti del paziente per evitare eventuali irritazioni cutanee dovute al contatto con la cintura o la custodia.

Collegare il cavo ECG agli elettrodi applicati sul paziente, seguendo lo schema descritto a pagina 37 (registrazione a 2 canali) o a pagina 39 (registrazione a 3 canali).

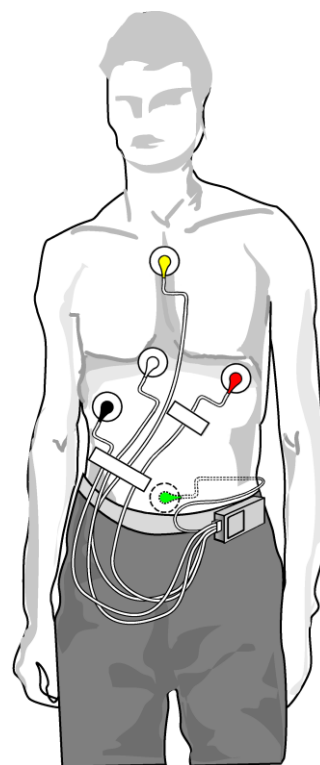
È anche possibile applicare dei cerotti per fissare le derivazioni ECG nella posizione corretta, quindi procedere normalmente al posizionamento dell'ECG Holter.

Poiché i movimenti dei fili non devono essere trasmessi agli elettrodi, può essere utile fissare un pezzo di nastro adesivo a qualche centimetro di distanza dall'elettrodo, lasciando una piccola porzione di filo tra l'elettrodo e il nastro.

Se, dopo aver utilizzato un cavo ECG senza alcun problema per un certo periodo di tempo, si riscontra un numero crescente di artefatti nelle registrazioni, si consiglia di sostituire il cavo, che risulterà probabilmente usurato o danneggiato.



Collegamento a due canali

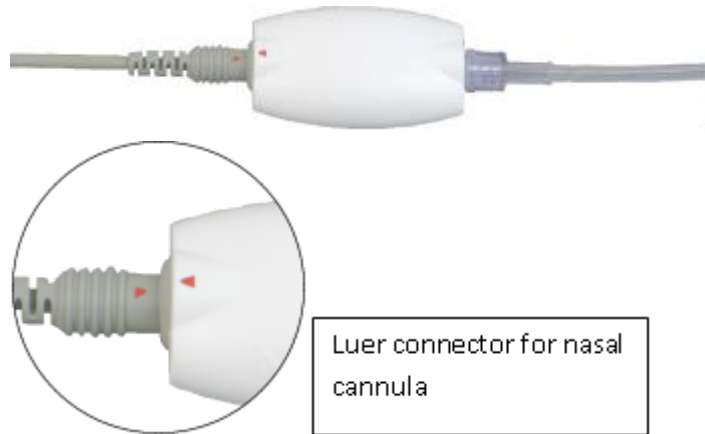


Collegamento a tre canali

Cavo ECG standard o lungo in dotazione al paziente

5.4.4.4 Fitting the VistaO₂

Collegare il cavo ECG al Flow Sensor allineando le due frecce rosse.



La cannula nasale è monouso, assicurarsi che la confezione sia sigillata. Per maggiori informazioni, leggi le istruzioni incluse con la cannula.

Solo la cannula nasale è progettata per la diagnosi di apnea del sonno.

Collegare la cannula nasale al connettore Luer.

Un connettore a pressione aggiunto al Flow Sensor permette di assicurarla a un elettrodo adesivo sul torace del paziente. Questo connettore non ha un ruolo attivo nell'acquisizione del segnale.

Assicurarsi che il Flow Sensor rimanga in posizione verticale durante la registrazione per dare corrette informazioni sulla posizione del paziente.

Infine, posizionare la cannula nasale sul viso inserendo le due punte nelle narici e passare entrambi i tubi dietro le orecchie per poi unire sotto il mento.



5.4.4.5 Installazione di Nonin Avant® 4100

Inserire due batterie di tipo AA nell'alloggiamento apposito del dispositivo Nonin Avant® 4100.



Per avviare Nonin Avant® 4100 è sufficiente collegare il connettore al sensore.
Non è necessario premere interruttori o pulsanti.



Completare la preparazione del dispositivo Nonin Avant® 4100 come indicato nell'immagine.

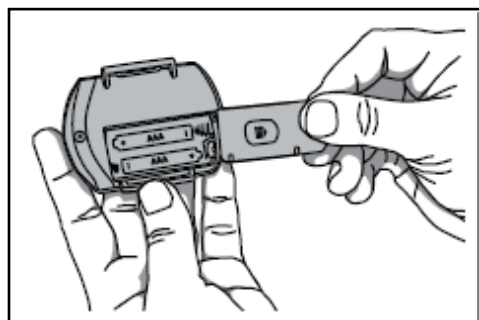


Per ulteriori informazioni sul pulsiossimetro Nonin Avant® 4100 consultare la documentazione fornita con il CD.

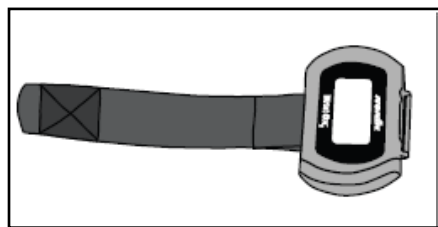
Per informazioni sull'associazione tra i dispositivi VistaO₂ e Nonin consultare il paragrafo 6.4

5.4.4.6 Installazione di Nonin WristOx₂™ modello 3150

Inserire due batterie di tipo AA nell'alloggiamento apposito del dispositivo Nonin modello 3150.

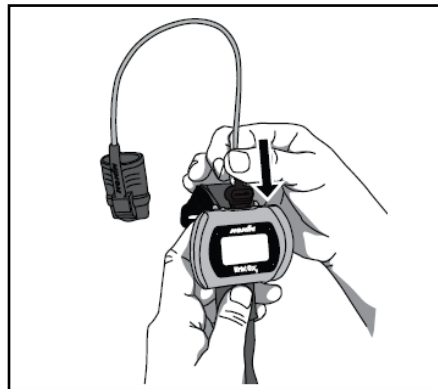


Applicare il cinturino al dispositivo.

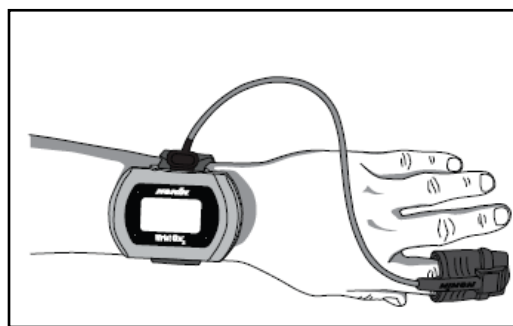


Per avviare Nonin modello 3150 è sufficiente collegare il connettore al sensore.

Non è necessario premere interruttori o pulsanti.



Completare la preparazione del dispositivo Nonin modello 3150 come indicato nell'immagine.



Per ulteriori informazioni sul pulsiossimetro Nonin WristOx₂TM modello 3150 consultare la documentazione fornita con il CD.

Per informazioni sull'associazione tra i dispositivi VistaO₂ e Nonin consultare il paragrafo 6.4.

5.4.5 Test ECG

L'ECG viene visualizzato in modo automatico, unitamente alla frequenza cardiaca e alle informazioni sulla qualità del segnale, in base alle impostazioni selezionate in *Start up / ECG test* (Avvio / Test ECG) (paragrafo 6.3.1.1, pag. 72):

- tutti i canali visualizzati singolarmente, alternati ogni 10 secondi (escluso Vista Access)
- oppure tutti i canali visualizzati contemporaneamente (tutti i modelli).

Verranno visualizzati tanti canali quanti sono quelli impostati nel programma di monitoraggio (paragrafo 0, pag. 47).

5.4.5.1 Visualizzazione ECG alternata (escluso Vista Access)

Canale ECG 1 in base all'opzione "Channels display: Successive" (Visualizzazione canali: successiva).
Dopo 10 secondi verrà invece visualizzato il canale 2 e così via.



5.4.5.2 Visualizzazione ECG simultanea

Visualizzazione ECG in base all'opzione "Channels display: Simultaneous" (Visualizzazione canali: simultanea), esempio con 3 canali.



In questa modalità è possibile eseguire lo zoom su un singolo canale, premendo il tasto **Select** che consente di visualizzare i canali uno alla volta, a cominciare dal canale 1, per tornare infine alla visualizzazione simultanea dei tre canali.

Inoltre, la qualità di ogni canale è controllata e marcata con OK, se non ha un'anomalia maggiore (disconnessione, micro voltaggio) nel caso opposto dal simbolo



Se tutti i canali sono marcati con questo simbolo, il monitoraggio non partirà.

La schermata successiva è automaticamente mostrata dopo 1 minuto oppure premendo **Valid**.

Quando è attivata la misurazione dell'impedenza, la sequenza di visualizzazione è la seguente (per un ECG a 2 canali): canali 1+2 → canale 1 → canale 2 → impedenza → canali 1+2

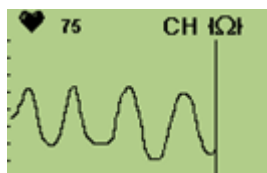
Quando l'acquisizione dell'impedenza e flusso sono attivati, nel display la sequenza è la seguente (se 2 canali): canale 1 + 2 → canale 1 → canale 2 → impedenza → Flusso + Posizione → canale 1 + 2

Zoom su un singolo canale:
ad esempio selezionando il tasto **Select** una volta nella visualizzazione simultanea.

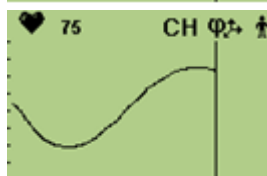


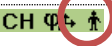




Per VistaO₂φ:

Display del test di Impedenza



Display del test di Flusso e Posizione



Simbolo 	Significato
	Flow Sensor disconnesso
	Posizione : Eretto
	Posizione : Sdraiato sulla schiena
	Posizione : Sdraiato prono
	Posizione : Sdraiato sul lato destro
	Posizione : Sdraiato sul lato sinistro
	In movimento
	Posizione non riconosciuta

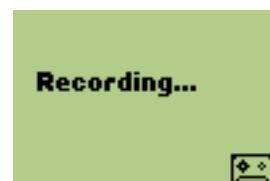
5.4.6 Conferma e avvio del monitoraggio

Viene visualizzato un messaggio di conferma prima dell'inizio della registrazione, per consentire all'utente di eseguire eventuali verifiche o modifiche alle condizioni di avvio.



È possibile eseguire nuovamente l'intera procedura di preparazione di Vista, selezionando **Back to Menu** (Torna al menu) che riporta l'utente alla schermata *Main Menu* (Menu principale), oppure ripetere solo il test ECG, selezionando **Back to test** (Torna al test).

La conferma con il tasto **Valid** dell'opzione **Start Recording** (Avvia registrazione) consente di avviare il monitoraggio, come indicato dalla schermata qui riportata, che viene visualizzata per 2 secondi.



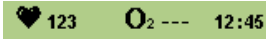





Dopo i primi 2 secondi di monitoraggio, questa schermata viene sostituita da quella permanente, a seconda delle impostazioni del dispositivo.

Nell'esempio sono visualizzate l'ora e la frequenza cardiaca.



Con la funzione SPO₂ programmata:

	Schermo di VISTAO ₂	Stato di NONIN Avant® 4100	Stato di NONIN modello 3150
Viene stabilita la connessione Bluetooth® e il dispositivo NONIN™ viene applicato al paziente. La visualizzazione del valore di SPO ₂ dipende dalle impostazioni di visualizzazione ritmo.		Luce LED verde fissa	
Quando non è possibile calcolare un valore corretto di SPO ₂ con il pulsiossimetro NONIN™, viene visualizzata la seguente schermata:		Luce LED verde fissa	
Modalità di ricerca: Se la connessione Bluetooth® con NONIN™ non è ancora stabilita, viene visualizzata l'immagine di due antenne a indicare che VistaO ₂ sta eseguendo la ricerca del dispositivo		Luce LED rossa intermittente oppure luce LED spenta	 

associato NONIN™ (vedere paragrafo 6.4).			
--	--	--	--




Se la luce LED del dispositivo NONIN Avant® 4100 è spenta o lo schermo del modello 3150 non è attivo, posizionare il dito all'interno del sensore per riattivarlo. Se il registratore Vista è in modalità di ricerca e il sensore viene scollegato e ricollegato, la riconnessione avrà luogo in meno di 2 minuti.

La frequenza cardiaca visualizzata in alto a sinistra è espressa in battiti al minuto.

Se il modo di dimostrazione è attivo, viene indicato sullo schermo come in figura, poiché in questa modalità non è possibile eseguire registrazioni. Premere il tasto **Valid** per tornare alla schermata *Main Menu* (Menu principale).



5.4.6.1 Errore di connessione

Se al termine del test ECG tutti i canali sono contrassegnati dall'icona  che indica la scarsa qualità del segnale, la schermata *Vista Ready* (Vista pronto) sopra riportata verrà sostituita dalla schermata qui accanto e la registrazione non sarà avviata.



5.5 Utilizzo dei pulsanti durante la registrazione

Se i pulsanti sono stati attivati (vedere paragrafo 6.3.2, pag. 73), è possibile utilizzarli in vari modi durante il monitoraggio, a seconda del modello Vista.

5.5.1 Pulsante "Paziente" (Valid)

5.5.1.1 Tutti i modelli: segnalazione eventi

Premere brevemente il pulsante **Valid** (circa 0,2 secondi) e rilasciarlo per aggiungere una segnalazione evento all'ECG registrato.

Il paziente è poi tenuto ad annotare nel proprio diario la ragione per cui ha segnalato questo momento (sintomi, attività particolari, ecc.).

5.5.1.2 Vista Plus: diario vocale

Se la funzione "diario vocale" è stata attivata dal menu delle impostazioni, il registratore emette un primo suono (bip) quando il paziente preme il pulsante **Valid** e aggiunge così una segnalazione evento all'ECG registrato come descritto nel paragrafo precedente. Se si tiene premuto il pulsante **Valid** dopo l'emissione del "bip", il dispositivo Vista Plus emette un secondo suono di tipo diverso dopo 0,5 secondi, indicante che il microfono integrato è acceso.

Continuando a premere il pulsante, il paziente può realizzare una registrazione audio del proprio diario, anziché un'annotazione scritta. È importante che le parole vengano pronunciate in modo chiaro, senza spostare l'unità.

La registrazione audio termina non appena il tasto viene rilasciato. Una volta avviata, la nota vocale dura minimo 2 secondi, anche se il tasto viene rilasciato prima. Al termine di un messaggio vocale, è possibile registrarne subito un altro.

Non c'è un limite di durata delle singole note registrate, anche se la durata complessiva di tutte le annotazioni del diario non può superare i 5 minuti e 40 secondi.

5.5.2 Pulsante "Medico" (Select)

Questa funzione non è disponibile per il dispositivo Vista Access.

Se attivo durante il monitoraggio, il pulsante **Select** (Seleziona) consente di visualizzare l'ECG del paziente in tempo reale, tutti i canali registrati contemporaneamente e l'andamento della frequenza cardiaca nelle ultime 12 ore (16 ore per Vista Plus).

5.5.2.1 Premendo 1 volta il pulsante: ECG in tempo reale

Se si preme una sola volta il pulsante **Select** fino a quando Vista emette un suono (dopo circa 0,2 secondi), viene attivata la schermata ECG per 1 minuto, quindi lo schermo torna alla visualizzazione normale.

5.5.2.2 Premendo 2 volte il pulsante: andamento della frequenza cardiaca

Se si preme una seconda volta il pulsante **Select** durante la visualizzazione dell'ECG in tempo reale, viene visualizzato l'andamento della frequenza cardiaca del paziente, sempre massimo per 1 minuto di tempo. Un'ulteriore pressione del pulsante **Select** riporta lo schermo alla visualizzazione normale.

Il periodo di campionamento della frequenza cardiaca varia in base alla durata:

Durata andamento Vista	< 45 min	da 45 min a < 1,5 h	da 1,5 h a < 3 h	da 3 h a < 6 h	da 6 h a 12 h
Vista Plus	< 1 h	da 1 h a < 2 h	da 2 h a < 4 h	da 4 h a < 8 h	da 8 h a 16 h
Periodo di campionamento	30 sec	1 min	2 min	4 min	8 min

5.6 Scaricare i dati relativi a un esame

5.6.1 Fine del monitoraggio

Non è necessario programmare la durata del monitoraggio: la registrazione termina quando la scheda CF è piena o viene rimossa dall'unità, oppure quando le batterie sono quasi scariche.



Per fermare il registratore al termine della registrazione

Premere contemporaneamente i tasti Select e Valid per 1 secondo, quindi rilasciarli quando il dispositivo Vista emette un suono (bip): viene visualizzata la schermata di fine registrazione.

È ora possibile rimuovere la scheda CF e le batterie.



Questo messaggio compare quando la scheda CF è piena oppure la carica residua delle batterie non consente di proseguire con la registrazione.

In quest'ultimo caso, una volta estratta la scheda CF, viene visualizzato il messaggio "Low batteries" (Batterie scariche) (vedere paragrafo 0, pag. 43).

- In Vista Access, verranno conservate solo le prime 24 ore.
- Quando la scheda CF viene rimossa non è più possibile riprendere la registrazione.
- Se la registrazione è più lunga del necessario, è possibile accorciarla (ad esempio a 24 o 48 ore) dopo averla scaricata sul computer.



Attenzione

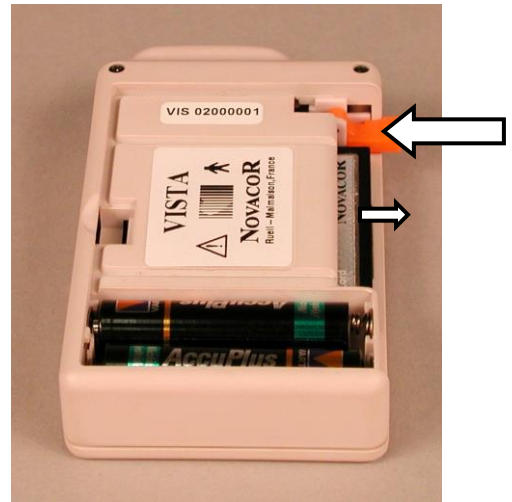
Scollegare sempre il cavo ECG dagli elettrodi lato paziente prima di estrarre il cavo dall'unità.

5.6.2 Trasferimento dei dati al computer

- Scollegare il cavo ECG dagli elettrodi;
- slegare la cintura e rimuovere i fili o gli elettrodi rimanenti dal paziente;
- rimuovere l'unità dalla custodia;
- aprire il coperchio della batteria/scheda CF;
- rimuovere la scheda CF:



estendere la levetta



premere saldamente la levetta per espellere la scheda CF

- inserire la scheda CF nell'unità corrispondente;
- scaricare i dati della registrazione con il software HolterSoft *Ultima*.

6. Impostazioni Vista

Per ottimizzare le prestazioni di Vista è necessario configurare il dispositivo in base alle specifiche esigenze di utilizzo, ad esempio il paese dove ci si trova, le preferenze dell'utente, ecc.

Alcune impostazioni sono piuttosto generiche:

- lingua, formati di visualizzazione,
- impostazioni di data e ora.

Altre impostazioni sono utili per personalizzare l'unità:

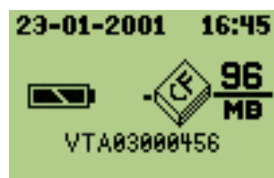
- regolazione del contrasto,
- sequenza di preparazione,
- personalizzazione dei pulsanti e schermate Vista durante la registrazione.

Queste impostazioni vanno configurate direttamente dalle schermate del dispositivo Vista, come descritto di seguito.

Attenzione: il numero di serie può essere impostato solo da Novacor.

6.1. Modalità impostazioni

La modalità che consente di definire le impostazioni è accessibile con o senza scheda CF inserita nell'unità, dalla schermata Main Menu (Menu principale) (vedere paragrafo 4.3.2, pag. 32).



Esempi di schermate di *stato*:

Schermata di stato

Premere **Valid**:

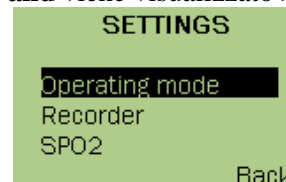


Main menu (Menu principale)

quindi premere due volte **Select**:



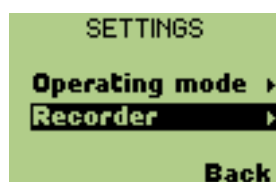
quindi premendo **Valid** viene visualizzato >



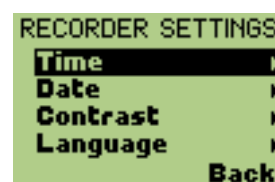
Dalla schermata *Settings* (Impostazioni) è possibile accedere alle impostazioni relative al registratore o alla modalità operativa (preferenze per il monitoraggio e la configurazione del dispositivo o il passaggio al modo di dimostrazione).

6.2. Impostazioni registratore

È possibile accedere alle impostazioni generali di Vista selezionando **Recorder** (Registratore) dalla schermata *Settings* (Impostazioni):

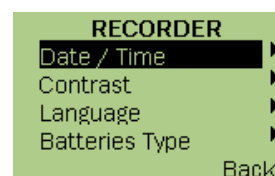


Schermata *Settings*
(Impostazioni)

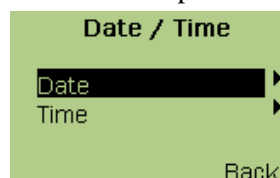


Schermata *Recorder Settings*
(Impostazioni registratore)

VistaO₂



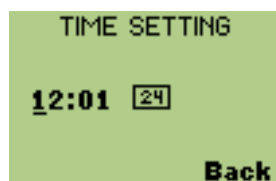
Per il dispositivo VistaO₂ è disponibile una funzione Date/time (Data/ora) che consente di impostare la data e l'ora attuali.



6.2.1. Regolazione orario

Convalidare l'opzione **Ora** (selezione predefinita) dalla schermata precedente.

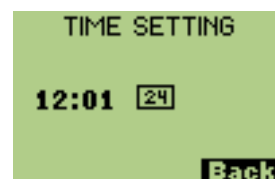
Sono disponibili i formati 24:00 o AM/PM.



Viene visualizzata l'ora con la 1^a cifra selezionata; confermando la selezione si passa alla 2^a cifra.

Premere **Select** per accedere a tutti i valori possibili (0; 1; 2 per la 1^a cifra nel formato 24:00), quindi premere **Valid** per passare alla cifra successiva e così via.

Premere ancora il tasto **Valid** sulla 4^a cifra per confermare l'ora del dispositivo Vista e selezionare il formato di visualizzazione corrente.

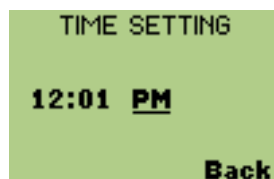


Premere **Valid** per confermare il formato scelto e passare a **Back** (Precedente). Premere il tasto **Valid** per selezionare l'opzione **Back** (Precedente) e tornare alla schermata precedente, con l'opzione **Ora** selezionata.

6.2.2. Formato ora

Quando viene selezionato il formato dell'orario, il tasto **Select** consente di passare dal formato **24** a quello **AM**, poi a quello **PM** e ancora al formato **24** e così via.

Per modificare il formato, utilizzare i tasti **Select** e **Valid**.

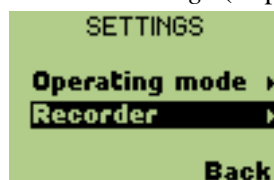


Ad esempio, premere 3 volte **Select** a partire da **24** per selezionare **PM**.

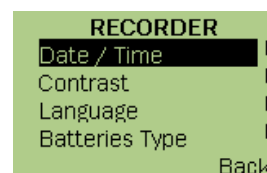
Premere **Valid** per confermare il nuovo formato e passare a **Back** (Precedente). Premere il tasto **Valid** per selezionare l'opzione **Back** (Precedente) e tornare alla schermata precedente, con l'opzione **Ora** selezionata.

6.2.3. Regolazione della data

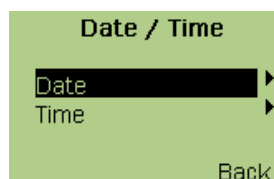
Accedere alla schermata *Recorder Settings* (Impostazioni registratore) dalla schermata *Settings* (Impostazioni):



Schermata *Settings*
(Impostazioni)



Schermata *Recorder Settings*
(Impostazioni registratore)



Dalla schermata *Recorder Settings* (Impostazioni registratore), selezionare e convalidare l'opzione **Data** per accedere alla schermata *Date Setting* (Impostazione data).

Sono disponibili due formati, rappresentati da 31-12 (prima il giorno) o 12-31 (prima il mese).



Viene visualizzata la data con la 1^a cifra selezionata; confermando la selezione si passa alla cifra successiva.

Premere **Select** (Seleziona) per accedere a tutti i valori possibili (0; 1; 2; 3 per la 1^a cifra nel formato 31-12), quindi

premere **Valid** per passare alla cifra successiva e così via.



Premere **Valid** sull'ultima cifra per confermare la data in Vista e selezionare il formato di visualizzazione corrente.

Premere **Valid** per confermare il formato scelto e passare a **Back** (Precedente).

Premere il tasto **Valid** per selezionare l'opzione **Back** (Precedente) e tornare alla schermata precedente, con l'opzione **Data** selezionata.

6.2.4. Formato data

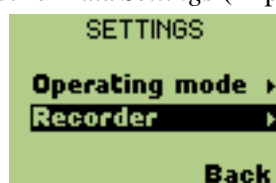
Dalla schermata *Date setting* (Impostazione data), con l'opzione **31-12** selezionata, il tasto **Select** consente di passare dal formato **31-12** a quello **12-31**, poi nuovamente al formato **31-12** e così via.

Per modificare il formato, utilizzare i tasti **Select** e **Valid**.

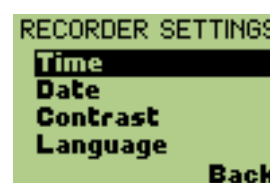
Premere il tasto **Valid** per selezionare l'opzione **Back** (Precedente) e tornare alla schermata precedente, con l'opzione **Data** selezionata.

6.2.5. Regolazione del contrasto

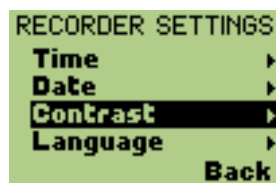
Accedere alla schermata *Recorder Settings* (Impostazioni registratore) dalla schermata *Settings* (Impostazioni):



*Schermata Settings
(Impostazioni)*



*Schermata Recorder Settings
(Impostazioni registratore)*

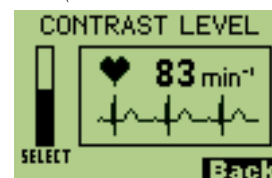


Dalla schermata *Recorder Settings* (Impostazioni registratore), selezionare e convalidare l'opzione **Contrast** (Contrasto) per accedere alla schermata *Contrast Level* (Livello contrasto).

Schermata Contrast Level (Livello contrasto)

In questa schermata è possibile regolare il livello di contrasto (5 livelli) e verificare contemporaneamente i risultati delle modifiche.

Il livello di contrasto corrisponde alla posizione della barra nel grafico.



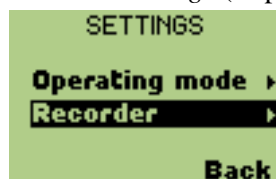
Durante la visualizzazione, la posizione della barra del grafico corrisponde al livello attuale di contrasto; premendo il tasto **Select** si aumenta il livello di un'unità.

Dopo il livello 5, si torna nuovamente al livello 1.

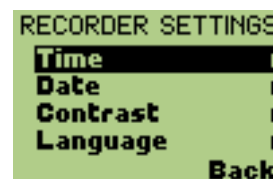
Premere il tasto **Valid** per tornare alla schermata precedente, con l'opzione **Contrast** (Contrasto) selezionata.

6.2.6. Scelta della lingua

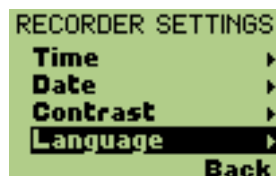
Accedere alla schermata *Recorder Settings* (Impostazioni registratore) dalla schermata *Settings* (Impostazioni):



Schermata *Settings*
(Impostazioni)



Schermata *Recorder Settings*
(Impostazioni registratore)



Dalla schermata *Recorder Settings* (Impostazioni registratore) selezionare e convalidare l'opzione **Language** (Lingua) per accedere alla schermata corrispondente.

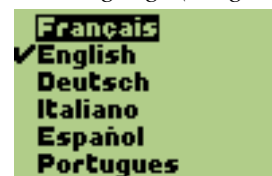
Schermata *Language* (Lingua)

In questa schermata, la lingua corrente è contrassegnata da un segno di spunta; nell'esempio viene selezionata la lingua **francese**.

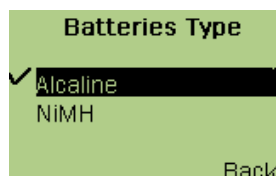
Con il tasto **Select** è possibile passare a tutte le altre lingue disponibili.

Confermare con il tasto **Valid** una delle lingue consente di:

- selezionare l'elemento,
- attivare la nuova lingua e
- tornare alla schermata precedente, con l'opzione **Language** (Lingua) selezionata.



6.2.7. Scelta del tipo di batterie (VistaO₂)

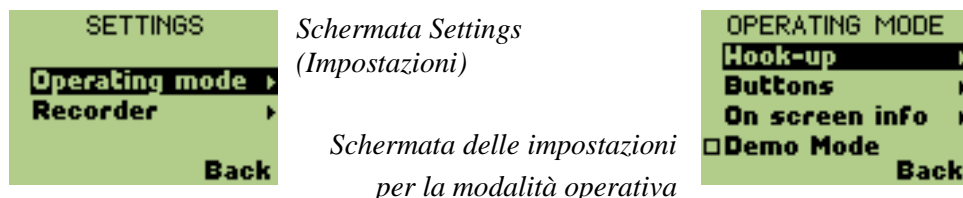


Selezionare in base al tipo di batterie utilizzate:
NiMH -> batterie ricaricabili NiMH
Alcaline -> batterie alcaline non ricaricabili

È importante specificare correttamente il tipo di batterie utilizzate per avere un'indicazione attendibile del livello di carica delle batterie nella schermata di stato.

6.3. Impostazione della modalità operativa

Per impostare le preferenze dell'utente durante la preparazione e il monitoraggio con Vista, selezionare **Operating mode** (Modalità operativa) (impostazione predefinita) nella schermata *Settings* (Impostazioni):



(L'elemento *Demo Mode* (Modo di dimostrazione) non è visualizzato in Vista Access)

La schermata *Operating Mode Settings* (Impostazioni modalità operativa) consente di:

- scegliere **Hook-up** (Preparazione) per definire la sequenza di preparazione di Vista;
- scegliere **Buttons** (Pulsanti) per impostare le funzioni del pulsante **Valid** come pulsante "Paziente" e del pulsante **Select** come pulsante "Medico" durante la registrazione;
- scegliere **On Screen Info** (Informazioni sullo schermo) per elencare le schermate permanenti durante l'intero monitoraggio.

Premendo il tasto **Valid** viene visualizzata la schermata corrispondente all'elemento selezionato con il pulsante **Select**.

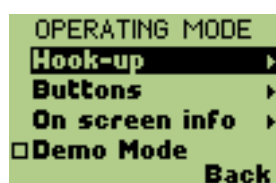
Se la casella **Demo Mode** (Modo dimostrazione) è selezionata, sarà anche possibile eseguire una normale sequenza di preparazione senza però applicare il dispositivo Vista al paziente, ad esclusione di Vista Access (vedere paragrafo 4.3.5, pag. 34).

6.3.1. Impostazione della sequenza di preparazione

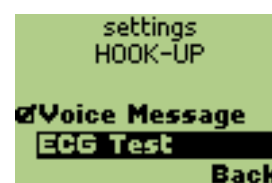
La fase di preparazione comprende tutte le operazioni da eseguire per poter eseguire un nuovo monitoraggio, dall'inserimento della scheda CF nel dispositivo Vista fino all'avvio della registrazione.

La fase di preparazione, definita al paragrafo 0, pag. 46, inizia sempre con la conferma o la modifica del programma di monitoraggio adottato in precedenza e prosegue con i seguenti passaggi:

- registrazione di una nota vocale (massimo 20 secondi), ad esempio per registrare l'ID del paziente (passaggio opzionale);
- verifica del corretto collegamento del cavo e della qualità del segnale, con la visualizzazione dell'ECG del paziente (test ECG su tutti i canali) prima dell'avvio della registrazione (passaggio obbligatorio).



Selezionare e convalidare l'opzione **Hook-up** (Preparazione) nella schermata *Operating Mode* (Modalità operativa) per accedere alle opzioni qui riportate.



Schermata Settings (Impostazioni)/Hook-up (Preparazione)

(L'elemento *ECG Test* (Test ECG) non è visualizzato in Vista Access)

Il pulsante **Select** consente di scegliere l'elemento del quale si desidera modificare lo stato.

Selezionare e convalidare **Back** (Precedente) per tornare immediatamente alla schermata *Operating Mode* (Modo dimostrazione) precedente.

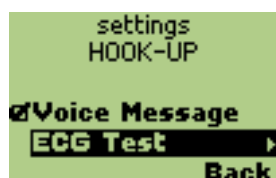
Se l'opzione **Voice message** (Nota vocale) non è selezionata, questa funzione non sarà proposta all'utente all'avvio del dispositivo Vista.

Per definire la visualizzazione dell'ECG del paziente durante il test ECG (escluso Vista Access), selezionare e convalidare l'opzione **ECG Test** (Test ECG) come illustrato di seguito.

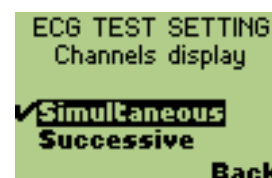
6.3.1.1. Test ECG simultaneo o successivo

Attenzione: il modello Vista Access non offre questa possibilità di scelta, poiché il test ECG con tale dispositivo viene eseguito sempre in modalità simultanea.

Selezionando l'elemento ECG Test (Test ECG) nella schermata *Settings Hook-up* (Impostazioni di preparazione) è possibile definire come verrà visualizzato l'ECG paziente nel dispositivo Vista durante il test ECG.

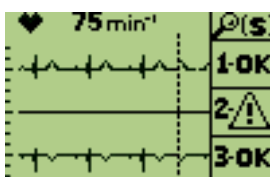


Schermata relativa al test ECG



6.3.1.1.1. Visualizzazione simultanea

In questa modalità tutti i canali programmati vengono visualizzati contemporaneamente, come in un dispositivo per ECG multicanale.



Esempio con 3 canali

6.3.1.1.2. Visualizzazione successiva

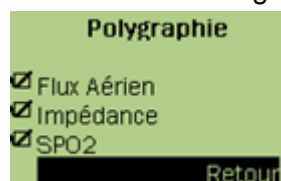


Viene visualizzato per primo il Canale 1 (per 10 secondi), poi il Canale 2 e così via.

Tutti i canali programmati vengono così riprodotti a ciclo continuo.

Dopo aver eseguito la scelta tra la visualizzazione **simultanea** e quella **successiva**, selezionare e convalidare **Back** (Precedente) per tornare alla schermata precedente.

6.3.1.1.3 Poligrafo



Flusso d'aria: registrazioni del segnale di flusso e della posizione

Impedenza: registrazioni del segnale respiratorio misurando l'impedenza

SpO2: registrazioni dell'SpO2.

6.3.2. Impostazione dei pulsanti

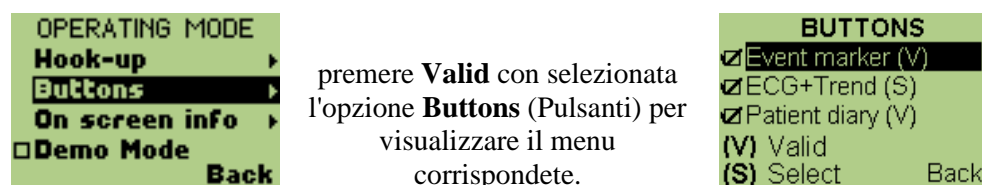
Durante la fase di monitoraggio

- **Valid** viene utilizzato come pulsante "Paziente" per la segnalazione di eventi e/o, con Vista Plus, per la registrazione audio del diario del paziente;
- **Select** (escluso Vista Access) viene utilizzato come pulsante "Medico".

A seconda dell'opzione scelta dall'utente, il pulsante "Paziente", ovvero **Valid**, durante la registrazione non avrà alcuna funzione (pulsante disattivato) oppure verrà utilizzato per l'aggiunta di una segnalazione evento nell'ECG del paziente. Sarà poi possibile individuare la segnalazione sul computer dopo l'analisi; solitamente il paziente indica nel proprio diario la ragione per cui ha aggiunto una segnalazione nell'ECG (sintomo, attività specifica, ecc.).

Allo stesso modo, tenendo premuto il pulsante "Medico", ovvero **Select**, per circa mezzo secondo sarà poi possibile visualizzare il tracciato ECG e l'andamento della frequenza cardiaca.

Nella schermata *Operating Mode Settings* (Impostazioni modalità operativa):



premere **Valid** con selezionata l'opzione **Buttons** (Pulsanti) per visualizzare il menu corrispondente.

Schermata di impostazione dei pulsanti (Vista Plus)

Nel menu *Buttons* (Pulsanti):

il tasto **Select** consente di passare da un'opzione all'altra;

il tasto **Valid** modifica lo stato dell'elemento selezionato, senza spostare la selezione.

Selezionare e convalidare l'opzione **Back** (Precedente) per tornare alla schermata precedente.

Se il pulsante "Medico" (ECG + andamento) è attivo, premendolo una volta per circa mezzo secondo durante il monitoraggio viene visualizzato l'ECG paziente in modalità simultanea per 1 minuto.

Se il tasto **Select** viene premuto una seconda volta durante la visualizzazione dell'ECG simultaneo (sempre per circa mezzo secondo), al posto dell'ECG viene mostrato l'andamento della frequenza cardiaca del paziente nelle ultime ore (massimo 12 ore).

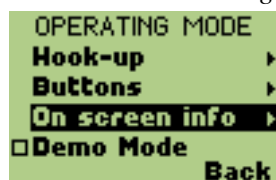
Premendo **Select** ancora una volta, la schermata "Medico" viene chiusa.

Con il modello Vista Access, il pulsante **Select** è sempre inattivo durante la registrazione.

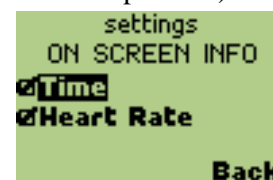
6.3.3. Impostazione delle informazioni visualizzate sullo schermo

Questa opzione consente di selezionare le informazioni che vengono visualizzate costantemente sullo schermo di Vista durante l'intero processo di monitoraggio.

Nella schermata *Settings / Operating Mode* (Impostazioni / Modalità operativa):



selezionare l'opzione **On Screen Info** (Informazioni sullo schermo) per visualizzare il menu corrispondente.



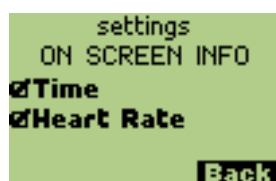
Se non viene selezionato alcun elemento, lo schermo Vista riporta solo un'icona raffigurante una cassetta e il logo Vista, per indicare che una registrazione è in corso.



È possibile aggiungere altre informazioni alla visualizzazione sullo schermo, selezionando e convalidando una o più opzioni presenti nella schermata di impostazione *On Screen Info* (Informazioni sullo schermo):

- orario Vista e/o
- frequenza cardiaca del paziente (media degli ultimi 4 battiti).

Schermo Vista durante il monitoraggio con entrambe le opzioni selezionate:



Entrambe le opzioni sono state selezionate.



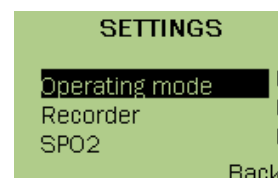
Schermo Vista corrispondente

Selezionare l'opzione **Back** (Precedente) per tornare alla schermata precedente.

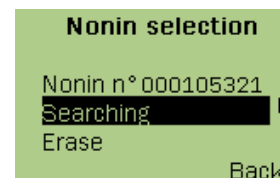
6.4. Impostazioni SpO₂ (VistaO₂)

Per consentire il funzionamento in combinazione con i dispositivi Nonin Avant[®] 4100 o WristOx₂[™] 3150, è necessario associare il registratore VistaO₂ al pulsiossimetro selezionato. VistaO₂ e il pulsiossimetro Nonin potranno quindi comunicare automaticamente quando l'opzione SpO₂ viene selezionata tra i parametri di registrazione.

Dal menu delle impostazioni, selezionare il sottomenu SpO₂:



La seguente schermata indica il pulsiossimetro Nonin attualmente associato al dispositivo, riconoscibile dalle ultime sei cifre del numero di serie.



Per il dispositivo Nonin Avant® 4100 il numero di serie è riportato su un lato della confezione.

Per il pulsiossimetro Nonin WristOx₂TM 3150 il numero di serie è inciso sul retro del dispositivo.

È ora possibile selezionare una di queste tre opzioni:

- Back (Precedente)

Consente di tornare al menu delle impostazioni senza modificare la configurazione precedente.

- Erase (Cancella)

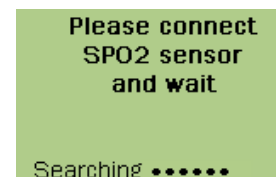
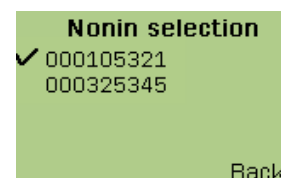
Elimina il dispositivo Nonin attualmente associato.

- Searching (Ricerca)

Consente di trovare e memorizzare un nuovo dispositivo Nonin.

Prima di eseguire la ricerca, inserire le batterie nel dispositivo Nonin, quindi collegare il cavo del sensore (una luce LED rossa lampeggia sul Nonin).

Avviare la ricerca; dopo circa venti secondi viene visualizzato sullo schermo l'elenco dei dispositivi Nonin trovati.



Attenzione!

Se si dispone di più dispositivi VistaO₂ e pulsiossimetri Nonin Avant® 4100 o 3150, prima di ciascun esame assicurarsi che l'associazione sia quella corretta. Se necessario, eliminare l'associazione con il pulsiossimetro Nonin quando VistaO₂ non lo utilizza.

7. Precauzioni durante l'utilizzo di Vista

7.1. Gestione dei dispositivi

Il posizionamento dell'unità sul paziente deve essere eseguito da personale medico qualificato.

Non toccare i tasti Vista con le unghie o con oggetti appuntiti.

Il dispositivo Vista non è completamente ermetico, pertanto è importante non esporlo a polvere e umidità; evitare inoltre qualsiasi contatto con l'acqua.

Non utilizzare il dispositivo se presenta evidenti segni di deterioramento.



Vista non è adatto a bambini di peso inferiore ai dieci chilogrammi.

7.2. Pulizia del dispositivo

Pulire e disinfettare regolarmente il registratore Vista e i relativi accessori. Si consiglia di pulire delicatamente con un panno e alcol denaturato (70%); non utilizzare mai disinfettanti forti come acetone o solvente per smalto.



Evitare sempre il contatto tra il dispositivo e liquidi di vario genere o tessuti bagnati.

Prima di utilizzare detergenti di altro tipo, eseguire una prova e assicurarsi che questi non rechino danno al rivestimento del dispositivo.

In particolare, si raccomanda di pulire a fondo i cavi ECG dopo ciascun utilizzo.

Lavare la custodia da collo in acqua e sapone, a mano o in lavatrice (ciclo di lavaggio delicato a 30-40 °C), dopo l'utilizzo da parte di un paziente.

7.3. Assistenza post-vendita

Gli interventi di manutenzione vengono eseguiti nei nostri laboratori con la massima rapidità. Non siamo però in grado di fornire un'unità sostitutiva per il periodo di riparazione, né possiamo offrire una compensazione di altro genere.

In ogni caso, anche per le unità in garanzia, i costi di spedizione sono a carico del cliente. Se l'intervento di manutenzione riguarda un dispositivo non in garanzia, verrà applicata una tariffa minima per i costi amministrativi e di verifica.

In questo caso, una volta ricevuta l'unità e completati i test diagnostici, verrà comunicato un preventivo di spesa a mezzo fax o posta elettronica.

Gli interventi di riparazione verranno eseguiti solo previa ricezione di un ordine firmato dal cliente.

7.4. Conservazione e spedizione

Se si prevede di non utilizzare il dispositivo Vista per qualche giorno o più, è necessario rimuovere le batterie.

Il registratore Vista viene spedito all'interno di un imballo protettivo; conservare l'imballo originale per eventuali necessità.

ATTENZIONE!

Smaltire le batterie usate utilizzando gli appositi contenitori.
Rispettare le normative locali in materia di smaltimento dell'unità.

7.5. Manutenzione preventiva

Si consiglia di eseguire un controllo preventivo del registratore ogni due anni, così da ridurre i rischi di guasto e prolungare la vita utile del dispositivo. L'intervento di manutenzione preventiva verifica il corretto funzionamento dell'unità, in particolare gli amplificatori ECG e la batteria di sicurezza,

e viene eseguito nei nostri laboratori o presso un distributore autorizzato.

Verranno addebitati solo i costi di verifica. L'esigenza di eventuali riparazioni sarà preventivata a mezzo fax o posta elettronica. I nostri tecnici procederanno alla riparazione solo a fronte di una conferma d'ordine da parte del cliente.

7.6. Caratteristiche fisiche

Lunghezza (anteriore)	85 mm
Lunghezza totale	90 mm
Larghezza	54 mm
Spessore	19 mm
Display LCD	160 x 104 pixel
Peso* - VistaO ₂	108 g
Peso* - Vista Access e Plus	98 g
Temperatura di conservazione/funzionamento	-20 °C +45 °C / +10°C +45 °C
Umidità di conservazione/funzionamento	10% → 95% senza condensa
Pressione di conservazione/funzionamento	500 hPA → 1060 hPA / 700 hPA → 1060 hPA

* Includere batterie e scheda CF

7.7. Specifiche

	Vista; Vista Plus	Vista Access
Tipo di registratore	ECG Holter	
Archiviazione dati (scheda CF)	96/128/256/512 MB	
Durata del monitoraggio* (con scheda CF da 128 MB fornita di serie)	massimo 6 giorni (1 canale) massimo 3 giorni (2 canali) massimo 2 giorni (3 canali)	massimo 24 h (1, 2 o 3 canali)
Durata del monitoraggio* (con scheda CF da 512 MB)	massimo 11 giorni (1 canale) massimo 11 giorni (2 canali) massimo 8 giorni (3 canali)	massimo 24 h (1, 2 o 3 canali)
Numero di canali	1, 2 o 3	
Risoluzione verticale	10 bit	
Frequenza di campionamento e archiviazione (senza compressione)	200 Hz	
Intervallo di acquisizione dati	12 mV (± 6 mV)	
Accuratezza ECG in durata	$\pm 2,5$ ms	
Accuratezza ECG in voltaggio	$\pm 6 \mu\text{V}$	
Alimentazione	2 batterie alcaline o ricaricabili AAA da 1,5 V	
Livello di protezione	IP22	
Durata del dispositivo (stima)	5 Anni	
Durata del dispositivo (stima)	6 Mesi	
Anno primo posto in servizio	2004	

	VistaO ₂	
Tipo di registratore	ECG Holter	
Archiviazione dati (scheda CF)	128/256/512 MB	
Durata del monitoraggio per ECG + Impedenza + SpO ₂	massimo 2 giorni (2 o 3 canali) con batterie al litio massimo 1 giorno (2 o 3 canali) con batterie alcaline	
Durata del monitoraggio solo ECG* (con scheda CF da 512 MB)	massimo 10 giorni (2 canali) massimo 8 giorni (3 canali)	
Numero di canali	2 o 3	
Risoluzione verticale	10 bit	
Frequenza di campionamento e archiviazione (senza compressione)	200 Hz	
Intervallo di acquisizione dati	12 mV (± 6 mV)	
Accuratezza ECG in durata	$\pm 2,5$ ms	
Accuratezza ECG in voltaggio	$\pm 6 \mu\text{V}$	
Impedenza	Derivazioni utilizzate	Elettrodi verde e nero
	Intervallo di acquisizione dati	da 2 a 30 resp/min
	Intervallo di dati	da 100 Ω a 1000 Ω
	Impedenza in ingresso	da 0,15 Ω a 7 Ω
	Sensibilità	fino a 1 Ω , accuratezza 0,015 Ω
	Misurazione massima corrente	1 mA a 53 kHz
	Campionamento	10 Hz
BT	Bluetooth	Versione 2.0
	Frequenza	da 2.402 a 2.480 GHz
	Campionamento SpO ₂	1 Hz
Alimentazione	2 batterie alcaline o al litio da 1,5 V o ricaricabili AAA	

* La durata massima si ottiene con batterie alcaline ad alto potenziale.

		Vista O₂
Tipo di registratore		Holter ECG – Poligrafo
Archiviazione dati (scheda CF)		128/256/512 MB
Durata del monitoraggio ECG + Impedenza + SpO ₂ + Flusso		Massimo 36h con batterie alcaline
Durata del monitoraggio, solo ECG (con 512MB scheda CF)		Massimo 10 giorni (2 canali) Massimo 8 giorni (3 canali)
Numero di canali senza Flusso		2 o 3
Numero di canali con Flusso		2
Risoluzione verticale		10 bit
Campionamento e archiviazione (senza compressione)		200Hz
Intervallo di acquisizione dati		12 mV (± 6 mV)
Accuratezza ECG in durata		± 2,5 ms
Accuratezza ECG in voltaggio		± 6 µV
Posizione	Misura	Accelerometro su 3 assi
	Campionamento	10Hz
	Archiviazione	1Hz
	Campo di misura	±2 g
	Accuratezza	±40 mg
Flusso	Campionamento del flusso	200Hz
	Risoluzione verticale	10 bits
	Campo di misurazione	±3.75 cmH ₂ O
	Accuratezza	±0.1125 cmH ₂ O
Russamento	Misura	Derivazione software dal segnale del flusso
	Campionamento	200Hz
	Archiviazione	10Hz
Impedenza	Derivazioni usate	Elettrodi Verde e Nero
	Campo di cattura dei dati	2 à 30 resp/min
	Campo dei dati	100Ω à 1000Ω
	Impedenza in ingresso	0.15Ω à 7Ω
	Sensibilità	à 1Ω, accuracy of 0.015Ω
	Massima corrente di misurazione	1 mA à 53 kHz
	Campionamento	10Hz
BT	Bluetooth	Version 2.0
	Frequenze	Da 2.402 a 2.480 GHz
	Campionamento SpO ₂	1Hz
Alimentazione		2 batterie alcaline o lithium 1,5 V o batterie ricaricabili AAA
Livello di protezione		IP22
Durata del dispositivo (stima)		5 Anni
Durata del dispositivo (stima)		6 Mesi
Anno primo posto in servizio		2010

7.8. Accessori

ACCESSORI
Batterie alcaline AAA / LR03 da 1,5 V
Cavo ECG a 5 fili, standard (grigio) - per tutti i registratori
Cavo ECG a 5 fili per torace, grigio (serie Vista)
Cavo ECG Flow Sensor per VistaO ₂ φ
Flow Sensor
Cannula nasale monouso con connettore Luer
Scheda CF da 128 MB
Scheda CF da 512 MB
Manuale per l'utente Vista
Manuale HolterSoft Ultima
Custodia protettiva
Custodia protettiva per applicazione di Vista sul torace
Cintura per custodia Vista
Tracolla per custodia protettiva Vista

Avant[®] 4100 è un marchio registrato di Nonin Medical, Inc.

WristOx₂[™] modello 3150 è un marchio registrato di Nonin Medical, Inc.

Bluetooth[®] è un marchio registrato di Bluetooth SIG, Inc.

