



**Multicare**<sup>®</sup>

Letto per terapia intensiva





multicare

# Prevenzione da complicanze polmonari



[01]



[02]

## TERAPIA LATERALE AUTOMATICA (ALT®)

L'assenza di una corretta movimentazione espone i pazienti ricoverati nelle unità di terapia intensiva al rischio di numerose complicanze, quali la riduzione della capacità polmonare residua, l'atelettasia, la polmonite. Il corretto posizionamento dei pazienti assume in questi casi una fondamentale importanza preventiva.

## [01] LETTO IN MOVIMENTO

La Terapia Laterale Automatica (ALT®) è una funzione che sottopone il letto e il paziente a un ciclo continuo di inclinazioni laterali programmate. Tale ciclo sostituisce in parte il naturale movimento del corpo umano e agisce efficacemente nella prevenzione di gravi complicanze respiratorie.

## [02] PREVENZIONE DI COMPLICANZE POLMONARI

Il posizionamento automatico permanente fa parte di una moderna strategia (1,2) volta alla prevenzione di gravi complicanze respiratorie e contribuisce a ridurre il rischio di ateleattasia e il conseguente rischio di Polmonite Associata all'uso del Ventilatore (3) (VAP).

## BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

1. Dodek P. et al.: Evidence-based clinical practice guidelines for the prevention of ventilator-associated pneumonia. Ann Intern Med. 2004 Aug 17;141(4):305-13.
2. Muscedere J. et al.: Comprehensive evidence-based clinical practice guidelines for ventilator-associated pneumonia: Prevention. Journal of Critical Care (2008) 23, 126-137.
3. Fink M. P. et al.:The efficacy of an oscillating bed in the prevention of lower respiratory tract infection in critically ill victims of blunt trauma. A prospective study. Chest. 1990 Jan; 97(1):132-7.



# Radiografie in sicurezza

PERMEABILITÀ AI RAGGI X | Il rischio di emorragia interna associato a gravi lesioni dell'organo scheletrico può implicare controindicazioni per la movimentazione del paziente. In queste condizioni, la radiografia toracica diventa un problema di difficile soluzione in assenza di un'ideale soluzione tecnica.



[01]

**[01] SUPPORTO LATERALE PORTA-CASSETTE RAGGI X**  
Il porta-cassette radiografiche laterale consente di eseguire esami ai raggi x in zona toracica senza dover riposizionare il paziente. È dotato di un sistema a cassetta scorrevole sotto il piano rete e consente di eseguire l'esame a raggi x per tutta la zona toracica, sia in senso orizzontale che verticale.

**[02] COMPATIBILITÀ CON APPARECCHIATURE A BRACCIO A C**

Il piano rete radiotrasparente consente di esaminare il paziente utilizzando un braccio a C dalla zona pelvica alla testa.



[02]

**PROCEDURE CARDIOLOGICHE INVASIVE**  
L'inserimento o la localizzazione di stimolazione intracardiaca temporanea, contropulsazione intra-aortica con palloncino o cateteri di misurazione dei parametri emodinamici nell'arteria polmonare sono esempi di procedure cardiologiche invasive che possono essere eseguite direttamente nel letto.

# Pesatura automatica di precisione

**PESO DEL PAZIENTE** | Conoscere il peso di un paziente in condizioni critiche può semplificare notevolmente importanti decisioni terapeutiche e consentire un preciso dosaggio dei farmaci. I dati relativi al peso del paziente sono inoltre di aiuto nella terapia nutrizionale fornendo utili informazioni sull'idratazione corporea<sup>1</sup>.

## [03] PESATURA

Il sistema di pesatura avanzato integrato nel letto Multicare® è in grado di calcolare il peso assoluto del paziente in qualsiasi posizione del letto. Il sistema fornisce sia il valore corrente del peso corporeo, oltre alle relative variazioni di peso in tempo reale.

## [04] CHIAREZZA

Il sistema di raccolta dei dati misura automaticamente e memorizza regolarmente i valori di peso del paziente. I trend memorizzati possono essere facilmente visualizzati sotto forma di grafici indicanti resoconti giornalieri, settimanali o mensili. I trend possono inoltre essere facilmente esportati su PC.

## FUNZIONE "FREEZE"

Il sistema di pesatura automatica include anche la funzione "Freeze", che consente di aggiungere o rimuovere attrezzature dal letto (pompe di infusione, monitor di trasporto ecc.) senza influenzare in alcun modo la misurazione del peso del paziente.

<sup>1</sup> Campbell, S., Avenell, A., and Walker, A. (2002). Assessment of nutritional status in hospital in-patients. *QJM*, 95, 83-87.



[03]



[04]

# Facile utilizzo

MULTIBOARD® | La maggior parte dell'attività connessa alla terapia intensiva si concentra nell'area attorno alla testa e al torace del paziente. L'utilità dell'ubicazione dei pannelli di comando MultiBoard® risiede nel fatto che assicura un semplice accesso ai dispositivi medici ed un semplice accesso ai principali punti di comando del letto proprio in prossimità della zona toracica del paziente.



[01]



**[01] ASSISTENZA A PORTATA DI MANO**  
Il MultiBoard® è orientato in modo che la superficie orizzontale indichi chiaramente la regolazione dello schienale a 30°, ossia la posizione di prevenzione delle complicanze respiratorie. Inoltre, è accessibile facilmente in posizione di sedia cardiaca o con sponda laterale centrale abbassata.



[02]



**[02] I COMANDI INTEGRATI NELLE SPONDE LATERALI** sono a portata di mano del paziente sia che esso si trovi in posizione coricata che seduta.



[03]



[04]



[05]

**[03] IL PANNELLO DI CONTROLLO PER L'INFERMIERE (ACP)** è collegato al letto da un connettore plug & play e può essere posizionato ovunque attorno al perimetro del letto.

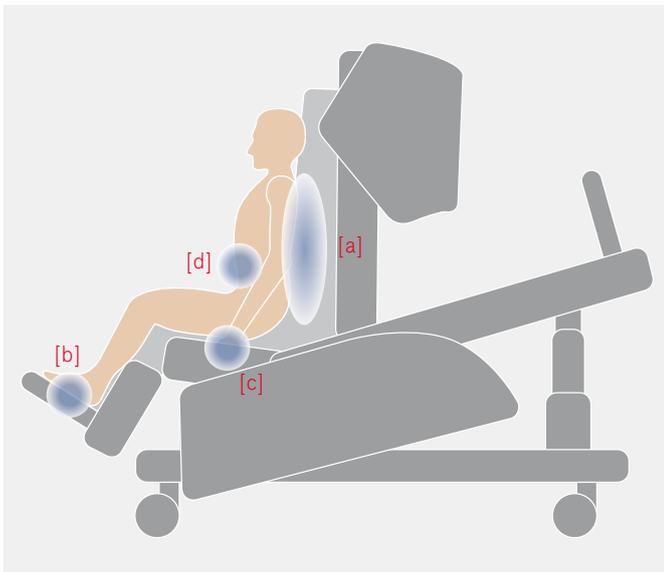
**[04] IL PANNELLO DI CONTROLLO PALMARE PER IL PAZIENTE** dispone di una torcia a LED, utile durante la notte.

**[05] IL PRATICO COMANDO A PEDALE** regola la variazione del letto in altezza, posizione di visita.



# Benefici respiratori

POSIZIONE DI SEDIA CARDIACA | La posizione di sedia cardiaca del piano rete Ergoframe® è essenzialmente destinata a pazienti con problemi polmonari, poiché consente di migliorarne la respirazione. Inoltre diminuisce il rischio di probabile formazione di lesioni da decubito.



[01]

**[01] SEDIA CARDIACA**  
[a] Posizione seduta  
[b] Supporto per i piedi  
[c] Supporto per le braccia  
[d] Bassa pressione nell'area addominale

**RESPIRAZIONE PROFONDA**  
La regressione della sezione schienale e della sezione lombare del piano rete riduce la pressione nell'area pelvico-addominale, agevolando la respirazione e diminuendo le pressioni sul diaframma.



[02]

**[02] SUPPORTO PER PIEDI**

I piedi sono supportati dalla pediera elettrica in fondo al letto.



# Riduzione dei carichi di lavoro

La professione infermieristica è una delle attività maggiormente soggette al rischio di lesioni alla schiena. Tali lesioni sono in genere causate dallo sforzo compiuto durante la manipolazione dei pazienti. L'inclinazione laterale del letto è di notevole aiuto in queste situazioni. Il lavoro diventa molto più semplice grazie alle speciali funzioni automatiche del letto che riducono peraltro il potenziale rischio di un errore umano.



[01]



[02]

## [01] I-BRAKE®

Il freno automatico I-Brake® si attiva dopo 10 secondi se il letto rimane non frenato quando esso è collegato all'alimentazione elettrica. Evita movimentazioni accidentali, urti e cadute causate dall'appoggio del paziente ad un letto non frenato.

## [02] I-DRIVE®

Il sistema I-Drive® comanda la retractione automatica della 5ª ruota sul telaio. Se il letto è collegato all'alimentazione elettrica, la ruota si ritrae automaticamente. In tal modo non ostruisce le attrezzature sottostanti, quali bracci a C, sollevatori, tavoli servitori e non è di ostacolo durante la pulizia del pavimento sottostante.



[03]

## [03] SEMPLICE TRASPORTE

Il movimento e la direzione del letto sono stabilizzati dalla 5ª ruota. L'I-Drive® riconosce quando la ruota può essere utile, mentre la ritrae automaticamente quando non serve. Le maniglie ergonomiche integrate nella testiera e nella pediera sono progettate per garantire una presa stabile quando il letto viene spinto o trainato.



[04]



[05]



[06]



[07]

#### [04] MOBILIZZAZIONE DEL PAZIENTE

L'inclinazione laterale del letto può essere utile combinata a ulteriori elementi funzionali per la mobilizzazione attiva del paziente, riducendo lo sforzo fisico degli operatori e aumentando la sicurezza del paziente. La maniglia ergonomica Mobi-Lift® con pulsante di regolazione delle variazioni in altezza del piano rete e le impugnature integrate ai lati favoriscono la collaborazione attiva del paziente durante il suo sollevamento.

#### [05] FISIOTERAPIA RESPIRATORIA

L'inclinazione laterale può facilitare l'esecuzione delle tecniche di fisioterapia respiratoria. Per un'efficace drenaggio posturale del torace, l'inclinazione laterale può essere utile combinata alla posizione di Trendelenburg.

#### [06] ASSISTENZA INFERMIERISTICA

Le manovre di nursing, l'igiene quotidiana e altre attività infermieristiche svolte su un paziente privo di coscienza richiedono un notevole sforzo fisico e vengono spesso eseguite congiuntamente da più membri del personale medico-sanitario. Un'inclinazione laterale di 15° consente di ruotare più facilmente il paziente su un fianco, assicurando una grande stabilità.

#### [07] TRASFERIMENTO DEL PAZIENTE SU BARELLA

Il trasferimento del paziente su barella è una procedura generalmente utilizzata ed il personale infermieristico è spesso sollecitato a grandi carichi di sforzo fisico. Grazie all'inclinazione laterale del piano rete, tutte le procedure di trasferimento del paziente risultano facilitate in modo assolutamente sicuro.

# Sicurezza eccellente

Le sponde laterali sono progettate in conformità ai più moderni requisiti di sicurezza e sono tra le più dimensionate del settore garantendo una maggiore resistenza ai carichi di lavoro e una maggiore durata di vita. I nuovi dispositivi di blocco a doppia posizione sono installati di serie e le sponde laterali soddisfano i requisiti di “presenza minima di gap” per la prevenzione di possibili intrappolamenti degli arti.



[01]

## [01] ALTEZZA DELLE SPONDE LATERALI

Le sponde laterali proteggono il corpo del paziente dalla zona femorale fino alla testa, impedendo in tal modo il possibile rischio di cadute. Le misure delle sponde laterali rendono il letto compatibile con materassi attivi e passivi, di qualsiasi altezza.

## [02] GAP MINIMI

Il concetto di gap minimo elimina totalmente il rischio di infortuni dovuti allo schiacciamento degli arti tra i componenti in movimento del letto.

[a] Durante la regolazione dello schienale, il gap tra le sponde laterali rimane costante.

[b] Il gap tra le sponde laterali è conforme ai più rigidi requisiti di sicurezza a norma EN 60601-2-52.



[02]

## DISPOSITIVI DI BLOCCO PER SPONDE LATERALI

I dispositivi di blocco manuale a doppia posizione impediscono al paziente di abbassare personalmente le sponde laterali. Le sponde possono tuttavia essere facilmente regolate dagli operatori con una sola mano.

## BLOCCO DELL'INCLINAZIONE LATERALE

Il monitoraggio della posizione delle sponde laterali è costantemente controllato da sensori elettronici. E, se queste ultime si trovano in posizione abbassata, l'inclinazione laterale viene inibita.

## ALLARME USCITA DA LETTO

Attiva un segnale acustico e consente agli operatori di intervenire attivamente se il paziente cerca di scendere dal letto.



# Prevenzione piaghe da decubito

Le piaghe da decubito sono una complicanza che può e deve essere prevenuta. L'attento posizionamento del paziente, la diminuzione della pressione sui tessuti molli e la riduzione delle forze di taglio durante le movimentazioni del piano rete, sono aspetti fondamentali che garantiscono una prevenzione ottimale dalle lesioni da decubito.

## [01] ERGOFRAME®

La forma del piano rete Ergo-frame® previene attivamente la formazione di piaghe da decubito riducendo le forze di taglio e di attrito che agiscono sul paziente durante il cambiamento di postura.

Riduce inoltre la pressione esercitata nell'area pelvico-sacrale.



[01]

## [02] INCLINAZIONE LATERALE

La movimentazione del paziente tramite l'inclinazione del piano rete contribuisce a ridurre l'eccessiva pressione sui punti critici del corpo dei pazienti.

## VIRTUOSO®

La funzione del materasso attivo Virtuoso® si basa sul principio dell'alternanza della pressione zero nelle celle d'aria. In un ciclo di 7,5 minuti.



[02]







LINET

# Descrizione

## [01] MULTIBOARD®

elemento di comando principale, che consente la gestione di tutte le funzioni del letto.

## [02] PIANO RETE ERGOFRAME®

agisce preventivamente contro la formazione di piaghe da decubito e in posizione di sedia cardiaca facilita la respirazione del paziente.

## [03] COMANDO DEL PAZIENTE INTEGRATO NELLE SPONDE LATERALI

accessibile sia in posizione sdraiata che in posizione seduta.

## [04] PEDIERA DEL LETTO

è regolabile tramite attuatori elettrici e consente la regolazione in lunghezza del piano rete.

## [05] PANNELLO DI CONTROLLO ACP PER OPERATORI

è un dispositivo di comando aggiuntivo. Può essere comodamente posizionato su tutto il perimetro del letto.

## [06] MANIGLIA MOBI-LIFT®

aiuta il paziente a sollevarsi dal letto in totale sicurezza.

## [07] PUNTI DI ANCORAGGIO

per dispositivi di contenimento del paziente.

## [08] PANNELLO DI COMANDO PALMARE PER IL PAZIENTE

con torcia integrata.



## CERTIFICATI

- Linet è certificata in conformità alle normative europee e al sistema di qualità: EN ISO 9001:2000, EN ISO 13485:2003.
- I prodotti sono fabbricati in conformità alle norme europee vigenti in materia di tecnologia medica e letti ospedalieri: EN 60601-1, EN 60601-1-2, EN 60601-1-4, EN 60601-2-52, EN ISO 14971, 93/42/CEE,90/384/CEE.



**[09 ] I-DRIVE®**

5ª ruota per facilitare la manovrabilità durante i trasferimenti del letto in sicurezza.

**[10] COMANDO A PEDALE**

per la regolazione delle variazioni in altezza, della posizione di visita, del piano rete e dell'inclinazione laterale del letto.

**[11] I-BRAKE®**

sistema di frenatura automatica delle ruote.

**[12] SUPPORTO LATERALE**

per cassette radiografiche.

**[13] COMANDO MANUALE PER POSIZIONE DI EMERGENZA CPR (RIANIMAZIONE CARDIO-POLMONARE)** per l'abbattimento rapido dello schienale.

**[14] COMANDO DELLA SPONDA LATERALE**

con indicatore grado di inclinazione integrato.

**PARAMETRI TECNICI**

- Dimensioni esterne  
215×105 cm (piano rete completamente accorciato)  
237×105 cm (piano rete completamente allungato)
- Dimensioni piano rete                    208 × 86 cm
- Altezza massima del materasso            23 cm
- Regolazione in altezza                    44–82 cm
- Inclinazione laterale                        ±30°
- Inclinazione TR/ATR                        13°/16°
- Peso (in funzione degli accessori)        210 kg
- Carico di lavoro in sicurezza SWL        250 kg

**PARAMETRI ELETTRICI**

- Alimentazione elettrica                    230 V, ±10%, 50–60 Hz
- Tensione massima di ingresso            1,6 A, 370 VA
- Gradi di copertura da umidità e polveri    IP 54
- Classe di protezione da corrente elettrica    Classe I - Tipo B
- Modalità operativa del motore elettrico    (fattore di carico)  
10%, max. 2 min/18 min

# Manutenzione e assistenza efficienti

## PREVENZIONE DI INFEZIONI CROCIATE

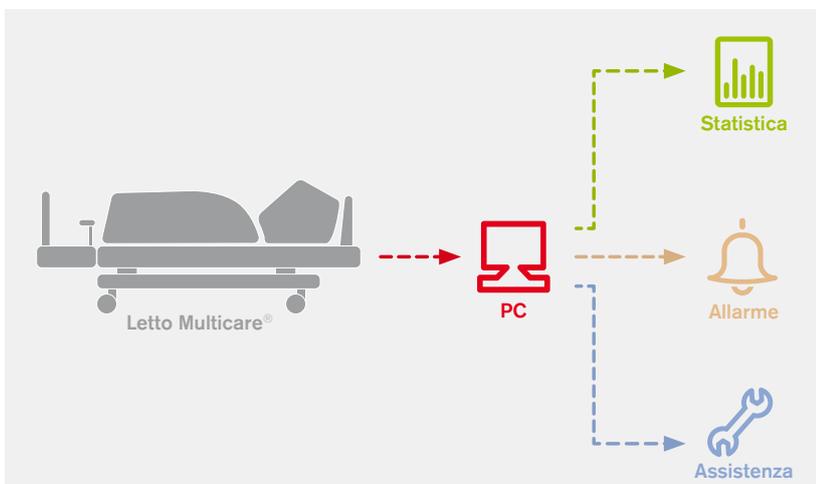


### MANUTENZIONE

Al fine di semplificare la pulizia e la decontaminazione, il letto è composto da un numero ridotto di componenti di piccole dimensioni, i componenti in plastica sono lisci e privi di fessure e la struttura a colonna telescopica impermeabile impedisce ai liquidi contaminati di penetrare nei motori.

## LETTO INTELLIGENTE

Il cervello del letto Multicare® è costituito da un sistema elettronico interno comandato da numerosi microprocessori. Tale sistema monitorizza la sicurezza del letto, analizza le situazioni operative, controlla i sistemi automatici e garantisce la comunicazione con il sistema informatico Linis®.



### LINIS®

Il letto è in grado di comunicare con altri sistemi elettronici. Trasferisce dati clinici e tecnici a Linis® (sistema informatico di Linet) per la successiva valutazione. Consente di valutare l'efficacia delle funzioni terapeutiche o di effettuare la manutenzione della diagnostica telemetrica del letto. La maggior parte delle riparazioni possono essere quindi eseguite da un tecnico in loco senza che il letto debba lasciare l'ospedale.



# multicare

Letto per terapia intensiva



Via Francesco Nullo, 12/16 – 25126 Brescia

Tel. 030 3229519 – Fax 030 2415148 - [www.linnet-italia.it](http://www.linnet-italia.it) – e-mail: [info@linetitalia.com](mailto:info@linetitalia.com)

10/2010  
9601-1018