

# ARJOHUNTLEIGH

GETINGE GROUP

## NIMBUS 4

## NIMBUS PROFESSIONAL

ISTRUZIONI PER L'USO



**CE**  
0086

...with people in mind



## Indice

<b>Sicurezza: informazioni generali</b> .....	<b>iii</b>
<b>Introduzione</b> .....	<b>1</b>
Informazioni sul manuale .....	1
Applicazioni previste .....	1
Informazioni su Nimbus 4 e Nimbus Professional .....	1
Pompa Nimbus .....	2
Materasso Nimbus 4 .....	3
Comandi CPR e di trasporto del materasso .....	3
Materasso Nimbus Professional .....	4
<b>Applicazioni cliniche</b> .....	<b>5</b>
Indicazioni .....	5
Controindicazioni .....	5
Avvertenze .....	5
Assistenza di pazienti seduti su sedia/sedia a rotelle .....	5
<b>Installazione</b> .....	<b>6</b>
Preparazione del sistema per l'uso .....	6
Installazione del Materasso .....	6
Installazione della pompa .....	7
Collaudo del sistema di allarme per mancanza di corrente .....	8
Collegamento del gruppo tubi .....	9
Scollegamento del gruppo tubi .....	9
Funzionamento del sistema .....	9
<b>Comandi, allarmi e spie</b> .....	<b>10</b>
Comandi pompa .....	10
Spie pompa .....	11
<b>Funzionamento</b> .....	<b>13</b>
Installazione del sistema .....	13
Gonfiaggio del materasso .....	13
Comando Comfort .....	14
Modalità di funzionamento .....	14
Spegnimento .....	14
Valvole di sfiato del materasso .....	14
Linee guida per scegliere le valvole di sfiato del materasso da aprire .....	15
Comando Trasporto .....	16
Sgonfiaggio del materasso .....	16
Comando CPR .....	17
<b>Materasso Nimbus Professional: Guida per il posizionamento del paziente</b> ...	<b>18</b>
Caratteristiche generali .....	19
Posizione supina (faccia in su) .....	19
Posizione prona (faccia in giù) - Non per l'ambiente di assistenza domiciliare ...	20
<b>Sanificazione</b> .....	<b>21</b>

<b>Manutenzione ordinaria</b> .....	<b>23</b>
Sistemi Nimbus 4 e Nimbus Professional .....	23
Pompa Nimbus .....	23
Materassi Nimbus 4 e Nimbus Professional .....	23
Etichette numeri di serie .....	24
<b>Risoluzione dei problemi</b> .....	<b>25</b>
<b>Specifiche tecniche</b> .....	<b>27</b>

## SICUREZZA: INFORMAZIONI GENERALI

Prima di collegare la pompa del sistema alla presa di corrente, leggere attentamente tutte le istruzioni d'installazione riportate in questo manuale.

Il sistema è stato progettato in conformità agli standard di sicurezza regolamentari, inclusi:

- EN60601-1:1990/A13:1996 e IEC 60601-1:1988/A2:1995.
- UL60601-1, UL2601-1 e CAN/CSA C22.2 n. 601.1-M90.
- EN60601-1:2006, EN60601-1-11:2010 e IEC 60601-1:2005.
- AAMI/ANSI ES60601-1:2006 e CAN/CSA C22.2 n. 60601.1(2008).

### Avvertenze sulla sicurezza

- È responsabilità di chi presta le cure assicurarsi che l'utente possa utilizzare questo prodotto in modo sicuro.
- Quando il paziente non è sorvegliato, la decisione di utilizzare o meno le sponde di protezione dovrà essere allineata alla valutazione clinica del paziente e alle prassi applicabili.
- La struttura del letto, le sponde di protezione e il materasso devono essere allineati in modo che lo spazio vuoto tra di essi non consenta che la testa o il corpo del paziente vi restino intrappolati, o che quest'ultimo possa correre rischi in fase di discesa dal letto, per esempio impigliandosi o inciampando sul cavo di alimentazione o sul set di tubi flessibili dell'aria. È inoltre necessario verificare che la compressione o lo spostamento del materasso non provochino l'apertura di spazi. Ciò potrebbe causare decesso o gravi lesioni.
- Verificare che il cavo di alimentazione elettrica e i tubi di collegamento siano posizionati in modo che non vi si possa inciampare o che non siano causa di altri pericoli. Verificare, inoltre, che essi siano distanti dai meccanismi del letto o da altre aree in cui potrebbero rimanere impigliati. Il cavo di alimentazione di questa pompa è progettato per consentire il movimento del letto e deve essere inserito nei passacavi lungo i lati del materasso, come descritto nel manuale.
- L'uso improprio delle attrezzature elettriche può essere pericoloso. All'interno della pompa non ci sono parti riparabili dall'utente. La scocca della pompa può essere rimossa soltanto da personale tecnico autorizzato. Non sono consentite modifiche sull'apparecchiatura.
- La presa di corrente e la spina devono sempre essere accessibili. Per scollegare completamente la pompa dalla rete elettrica, rimuovere la spina dalla presa di corrente.
- Il comando CPR e/o la targhetta CPR devono essere sempre visibili e accessibili.
- Scollegare la pompa dalla presa di corrente prima di eseguire la pulizia e l'ispezione.
- Tenere la pompa lontano da fonti di liquidi e non immergerla in acqua.
- Non utilizzare la pompa in presenza di liquidi o gas infiammabili liberi.
- Il rivestimento di questo prodotto è permeabile al vapore, ma non all'aria, pertanto può essere causa di soffocamento.
- Non utilizzare il materasso senza rivestimento, che costituisce barriera protettiva.
- I sacchetti in dotazione con la presente attrezzatura possono presentare un rischio di soffocamento; per evitare il rischio di soffocamento, tenere i sacchetti fuori dalla portata dei bambini.
- Quando non sono agganciati a un letto, i ganci per il letto della pompa possono essere pericolosi per i bambini piccoli. Conservare la pompa in un luogo sicuro.
- Utilizzare solamente le combinazioni di pompa e materasso o cuscino indicate da ArjoHuntleigh. Il corretto funzionamento del prodotto può essere garantito solo se viene utilizzata una combinazione pompa e materasso o cuscino appropriata.

## Precauzioni

Adottare sempre le seguenti precauzioni per garantire la sicurezza del paziente, degli operatori e dell'apparecchio:

- L'inserimento di strati aggiuntivi tra il paziente e il materasso riduce i benefici legati all'uso del materasso; si consiglia pertanto di evitarlo se non strettamente necessario. Per ottimizzare il trattamento delle aree soggette a pressione, evitare che il paziente indossi indumenti che possano creare aree di pressione localizzate per la presenza di pieghe, cuciture ecc. Per lo stesso motivo, si consiglia di non riporre oggetti in tasca e di evitare pieghe nel rivestimento superiore.
- Non esporre il sistema, specialmente il materasso, a fiamme libere come ad esempio sigarette, ecc.
- In caso di incendio, la presenza di una perdita nel cuscino o nel materasso favorisce la propagazione del fuoco.
- Non utilizzare o conservare il sistema esponendolo alla luce diretta del sole.
- Non utilizzare soluzioni detergenti a base fenolica per pulire il sistema.
- Assicurarci che il sistema sia pulito e asciutto prima dell'utilizzo o dello stoccaggio.
- Non usare oggetti taglienti o coperte riscaldate elettricamente sopra o sotto il sistema.
- Conservare la pompa e il materasso nei sacchi protettivi forniti.
- Supervisionare animali domestici e bambini nelle vicinanze del sistema.

## Compatibilità elettromagnetica (EMC)

Questo prodotto è conforme ai requisiti delle norme EMC applicabili. Le apparecchiature elettromedicali necessitano di precauzioni speciali per soddisfare i requisiti EMC e vanno installate nel rispetto delle seguenti istruzioni:

- L'uso di accessori non specificati dal produttore può determinare un aumento delle emissioni o una riduzione dell'immunità dell'apparecchiatura, oltre a compromettere le prestazioni dell'apparecchiatura stessa.
- Le apparecchiature portatili e mobili per comunicazioni a radiofrequenza (RF) (per es. telefoni cellulari) possono influenzare le apparecchiature elettromedicali.
- Nel caso in cui questo apparecchio fosse utilizzato vicino ad altri apparecchi elettrici, verificarne il normale funzionamento prima dell'uso.
- Per ottenere informazioni dettagliate sull'EMC rivolgersi all'assistenza tecnica ArjoHuntleigh.

## Tutela dell'ambiente

Lo smaltimento scorretto di questa apparecchiatura e dei suoi componenti, in particolare batterie o altri componenti elettrici, può comportare il rilascio di sostanze pericolose per l'ambiente. Al fine di ridurre tali rischi, contattare ArjoHuntleigh per ottenere informazioni sul corretto smaltimento.

## Durata utile prevista

La pompa Nimbus® ha una durata utile prevista di sette anni. Per mantenere la pompa in buone condizioni operative, sottoporla regolarmente a manutenzione secondo il programma consigliato da ArjoHuntleigh.

NON utilizzare accessori non approvati né tentare di modificare, smontare o comunque altrimenti utilizzare impropriamente i sistemi *Nimbus 4* e *Nimbus Professional*. La mancata osservanza di questa precauzione può provocare lesioni personali o, nei casi estremi, la morte.

## Politica di progettazione e copyright

® e ™ sono marchi di proprietà del gruppo di società ArjoHuntleigh. Poiché la politica dell'azienda è volta al miglioramento costante, essa si riserva il diritto di modificare i prodotti senza preavviso. Il contenuto di questa pubblicazione non va copiato integralmente o in parte senza il consenso di ArjoHuntleigh.

© ArjoHuntleigh 2013

---

## 1. Introduzione

---

### **Informazioni sul manuale**

Questo manuale descrive i sistemi Nimbus® 4 e Nimbus® Professional. Leggere attentamente il presente manuale prima di utilizzare il sistema.

Utilizzare il manuale per installare il sistema e conservarlo in un luogo di facile accesso ai fini della consultazione durante l'uso e la manutenzione del sistema.

In caso di difficoltà nella preparazione o nell'uso dei sistemi *Nimbus 4* e *Nimbus Professional*, contattare l'ufficio commerciale ArjoHuntleigh di riferimento, elencato alla fine del manuale.

### **Applicazioni previste**

L'uso previsto di questo prodotto è la prevenzione e/o la gestione delle piaghe da decubito per pazienti di peso fino a 250 kg (550 lb).

I sistemi *Nimbus 4* e *Nimbus Professional* devono essere utilizzati nel contesto di un programma terapeutico prescritto (si veda "Indicazioni" a pagina 5).

### **Informazioni su Nimbus 4 e Nimbus Professional**

*Nimbus 4* e *Nimbus Professional* sono sistemi a fluttuazione dinamica di elevata efficacia che offrono una terapia attiva per prevenire, curare e gestire le piaghe da decubito.

I sistemi sono composti da una pompa e una superficie antidecubito utilizzabili su normali letti ospedalieri e domestici. I letti dotati di sezioni separate per il sollevamento indipendente della testa e/o delle ginocchia del paziente possono essere utilizzati anche con questi materassi.

Entrambi i sistemi usano la medesima pompa *Nimbus*, che è dotata di due modalità di funzionamento.

- Dinamica: la superficie di supporto sotto il paziente cambia ogni 10 minuti in modo da offrire periodi di riduzione della pressione su tutto il corpo.
- Statica (bassa pressione continua): la superficie di supporto rimane costante (tutte le celle sono gonfiate allo stesso modo).

Il materasso *Nimbus Professional* combina tutte le qualità della gamma di materassi *Nimbus* offrendo un ulteriore vantaggio rappresentato dalle valvole di sfiato (accessorio opzionale) delle celle poste nella sezione della testa. Tutto ciò aiuta il medico durante varie prestazioni assistenziali e mediche fra cui assistenza in posizione prona, intubazione, inserimento di cannula tracheostomica e igiene del paziente, mentre il corpo del materasso continua ad offrire una redistribuzione ottimale della pressione alternata.

Entrambi i materassi sono stati progettati con valvole di sfiato speciali, in modo che alcune celle (fra cui le tre celle collocate nella sezione della testa nel materasso *Nimbus Professional*) possano essere sgonfiate in modo selettivo per

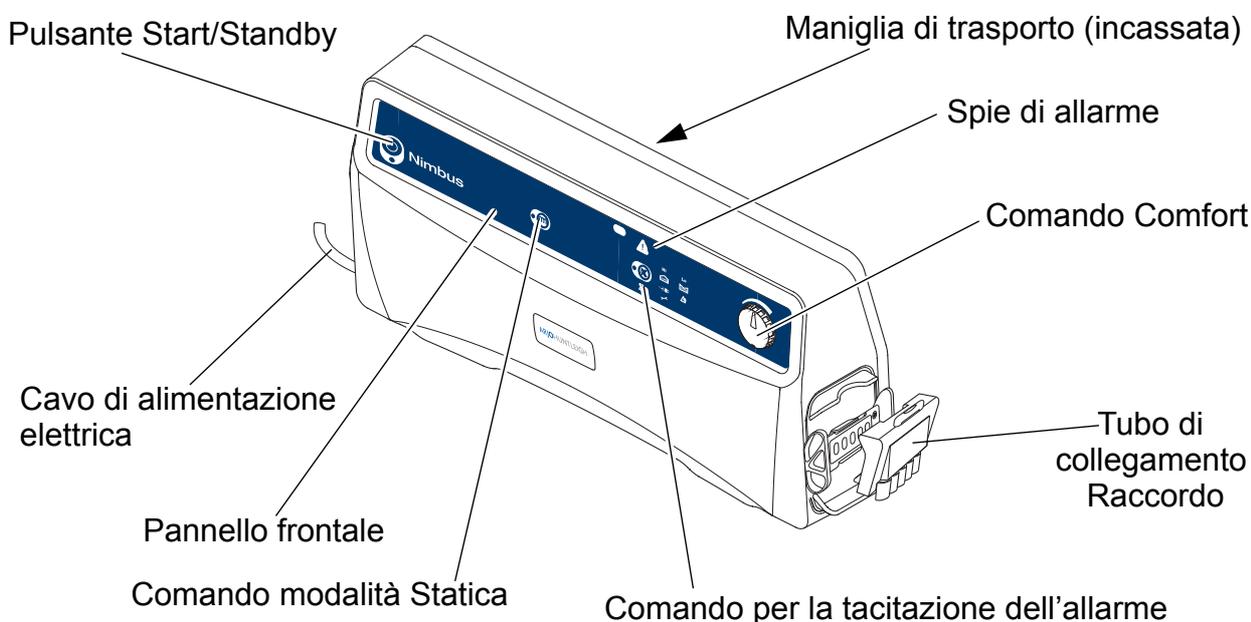
aiutare la cura delle aree sensibili alla pressione e la gestione del paziente.

Il materasso è dotato di un avanzato sensore AutoMatt® che assicura che il paziente sia supportato automaticamente a pressioni ideali a prescindere da taglia, altezza, posizione o distribuzione del peso. Entrambi i materassi sono dotati di cinque celle Heelguard® ubicate nella sezione dei piedi del materasso, che garantiscono che i talloni del paziente godano della massima riduzione della pressione.

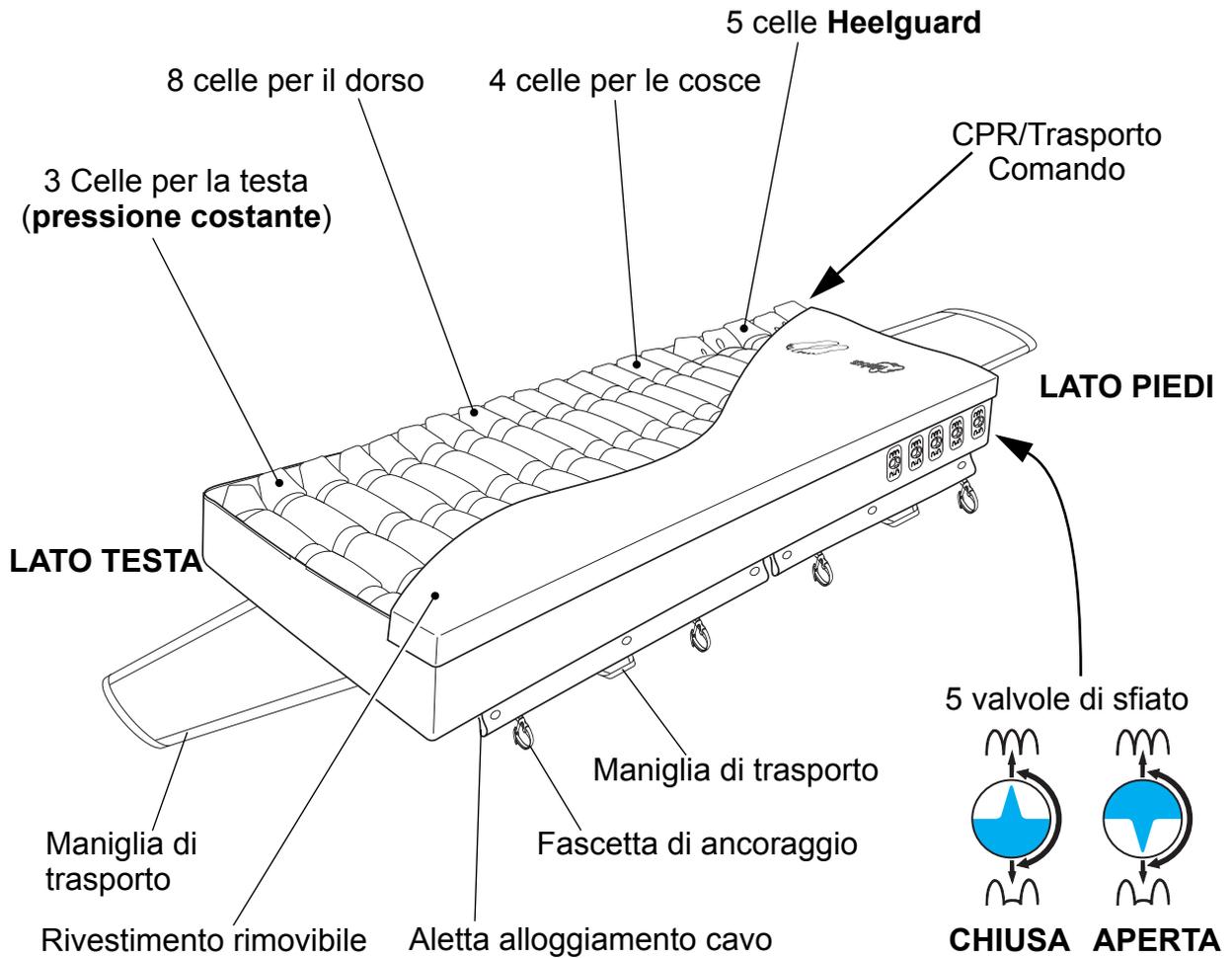
In caso di arresto cardiaco il materasso può essere sgonfiato rapidamente tramite il comando CPR (rianimazione cardio-polmonare) per permettere l'esecuzione delle procedure per la rianimazione cardio-polmonare.

Una descrizione tecnica completa dei sistemi *Nimbus 4* e *Nimbus Professional* è contenuta nel Manuale di assistenza, codice SER0007, disponibile presso ArjoHuntleigh.

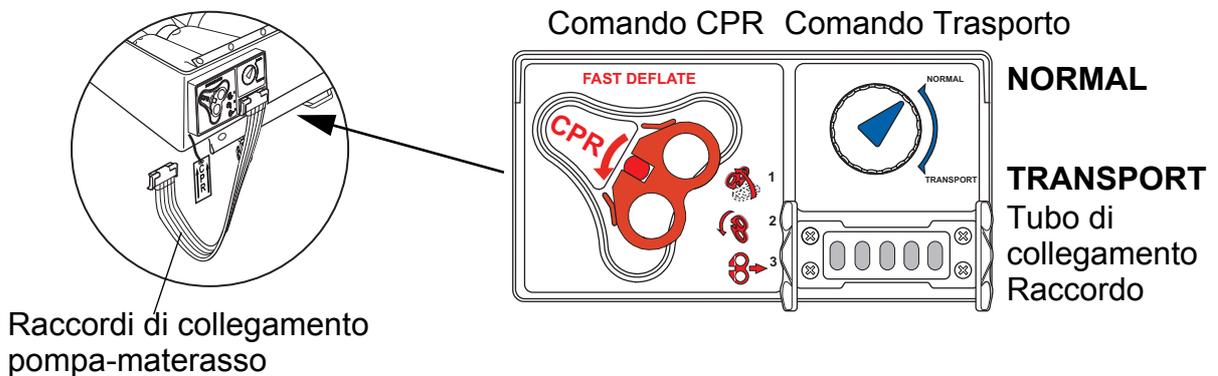
## Pompa *Nimbus*



## Materasso Nimbus 4

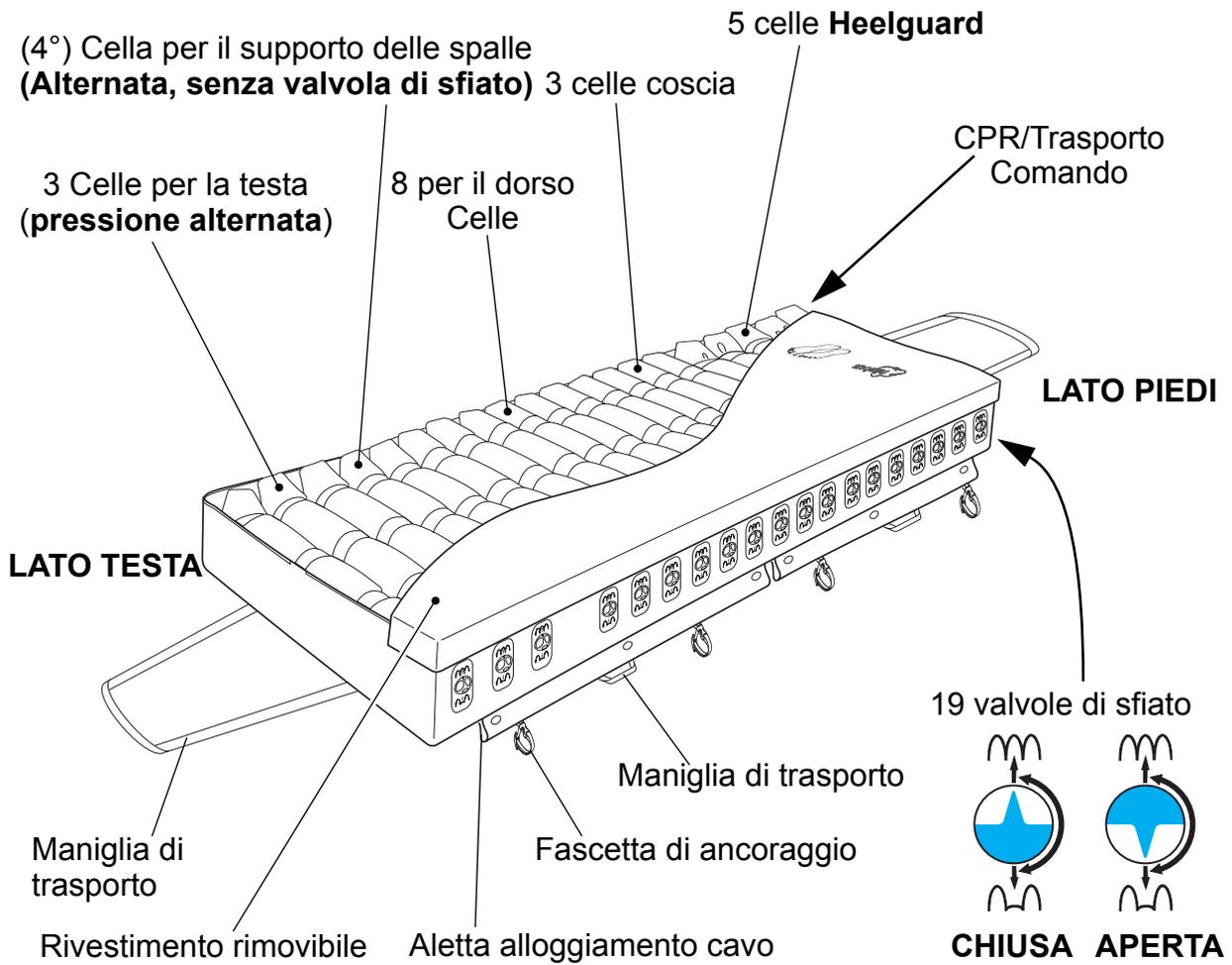


## Comandi CPR e di trasporto del materasso



 Questi comandi sono presenti sui materassi Nimbus 4 e Nimbus Professional e si trovano sul lato piedi del materasso dalla parte opposta rispetto alle valvole di sfiato.

# Materasso Nimbus Professional



## 2. Applicazioni cliniche

<b>Indicazioni</b>	<p>I sistemi <i>Nimbus 4</i> e <i>Nimbus Professional</i>, combinati con un programma completo e personalizzato di cura delle piaghe da decubito, sono raccomandati per la prevenzione e il trattamento di tutte le categorie<sup>1</sup> di piaghe da decubito: per esempio riposizionamento, supporto nutrizionale, cura della cute. La scelta deve basarsi su una valutazione olistica delle specifiche necessità terapeutiche del paziente.</p> <p>Questi sistemi rappresentano un aspetto del protocollo di gestione delle piaghe da decubito; tutti gli altri aspetti assistenziali devono essere considerati dal medico che ha prescritto il regime terapeutico.</p> <p>Se le ferite esistenti non migliorano o le condizioni del paziente cambiano, il medico che ha prescritto l'intero regime terapeutico dovrà procedere a una revisione dello stesso.</p> <p>Queste indicazioni rappresentano solo delle linee guida e non intendono sostituire in alcun modo il parere di uno specialista.</p> <p>I materassi <i>Nimbus 4</i> e <i>Nimbus Professional</i> sono progettati per pazienti di peso fino a 250 kg (550 lb).</p>
<b>Controindicazioni</b>	<p>Non utilizzare i sistemi <i>Nimbus 4</i> e <i>Nimbus Professional</i> con pazienti che presentano fratture vertebrali instabili.</p>
<b>Avvertenze</b>	<p>Se i pazienti presentano fratture instabili di altro tipo o condizioni che potrebbero essere aggravate da superfici morbide o in movimento, è necessario consultare un medico specialista prima dell'uso.</p> <p>Sebbene i sistemi <i>Nimbus 4</i> e <i>Nimbus Professional</i> siano stati progettati per sostenere pazienti fino al limite di peso sopraindicato, chi si avvicina a tale limite potrebbe necessitare di ulteriore assistenza e avere maggiori problemi di mobilità; in questo caso, si consiglia di utilizzare un sistema bariatrico specialistico.</p> <p>I cuscini per terapia attiva (alternanti) potrebbero non essere adatti a pazienti con una postura scorretta da seduti o malformazioni pelviche; richiedere la consulenza di uno specialista nel campo.</p>
<b>Assistenza di pazienti seduti su sedia/sedia a rotelle</b>	<p>I pazienti in posizione seduta sono maggiormente esposti al rischio di piaghe da decubito, specialmente se restano immobili o presentano ferite sull'area di seduta. Per un risultato ottimale, utilizzare un cuscino a redistribuzione di pressione su una sedia che favorisca una postura corretta e abbia una seduta piana per sostenere il cuscino, e seguire un programma di riposizionamento individuale.</p>
	<p><i>Le combinazioni di materasso e cuscino possono prevedere diversi limiti di peso.</i></p>
	<p><i>I cuscini non vanno utilizzati in combinazione con materassi a redistribuzione di pressione per terapie da 24 ore.</i></p>

1. Linee guida internazionali NPUAP/EPUAP per il trattamento delle piaghe da decubito, ed. 2009.

### 3. Installazione

L'installazione dei sistemi *Nimbus 4* e *Nimbus Professional* è semplice. È sufficiente osservare le seguenti linee guida.

 Consultare Sezione 4, pagina 10 “Comandi, allarmi e spie” per una descrizione dettagliata dei comandi e delle spie posti sulla pompa.

#### Preparazione del sistema per l'uso

Rimuovere il sistema dalla confezione. Essa dovrebbe contenere quanto segue:

- Pompa *Nimbus* con e staffa per letto incorporata.
- Cavo di alimentazione elettrica (pompa).
- Superficie antidecubito *Nimbus 4* o *Nimbus Professional* con rivestimenti. Non utilizzare il materasso senza rivestimento.
- Gruppo tubi.

#### Installazione del Materasso

1. Rimuovere il normale materasso dal telaio del letto, verificando che non ci siano molle o oggetti appuntiti sporgenti lungo la superficie del letto.

 *Basi del letto estremamente increspate possono richiedere accorgimenti particolari per il corretto funzionamento del sistema. Consultare l'ufficio commerciale ArjoHuntleigh di riferimento.*

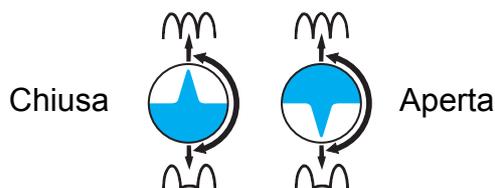
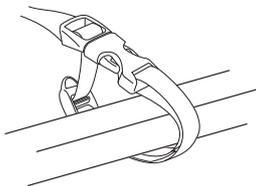
2. Srotolare il materasso sulla base del letto, verificare che i comandi per CPR si trovino in corrispondenza dei piedi del letto e che l'etichetta CPR sia libera.

3. Fissare il materasso alla struttura del letto utilizzando le apposite fascette come mostrato nella figura. Le otto fascette possono essere spostate in uno qualsiasi dei 10 punti di aggancio sulla base del materasso, permettendone il fissaggio su tipi di telaio diversi.

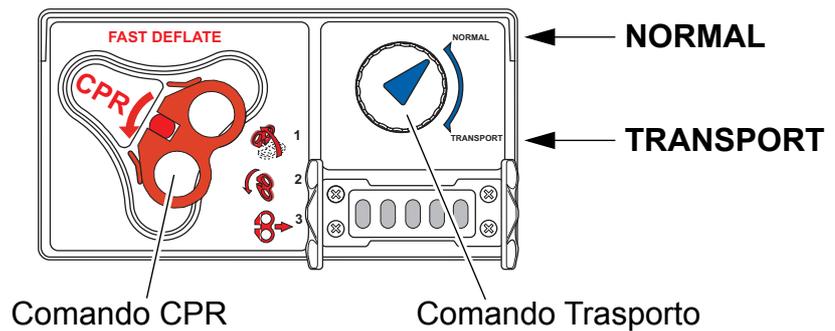
 *Se il letto è dotato di sezioni separate per il sollevamento indipendente della testa e/o delle ginocchia del paziente, fissare il materasso solo alle parti mobili del telaio del letto.*

4. Per garantire che le proprietà di riduzione della pressione non siano compromesse, la fodera del materasso e le lenzuola non devono essere troppo tese.

5. Verificare che **TUTTE** le valvole di sfiato siano chiuse.

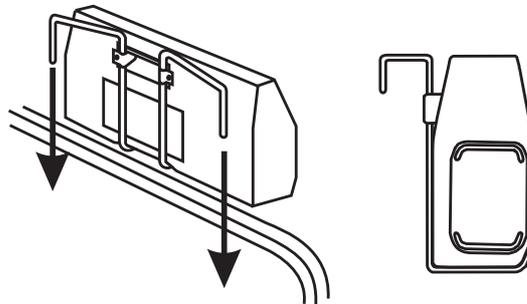


6. Verificare che il comando CPR sia chiuso e bloccato e che il comando Trasporto sia impostato su NORMAL.



### **Installazione della pompa**

1. Se si desidera appendere la pompa ai piedi del letto, verificare che la relativa staffa sia saldamente fissata alla pompa, quindi collegare la pompa e la staffa al telaio del letto.



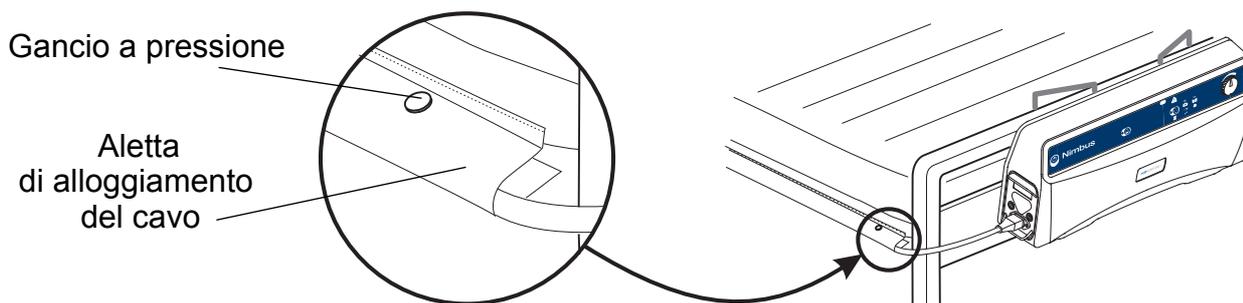
2. In alternativa, la pompa può essere posizionata sotto al letto, sia in posizione verticale o orizzontale.
3. Inserire un'estremità del cavo di alimentazione di rete nel relativo connettore sulla pompa.
4. Collegare l'altra estremità del cavo di alimentazione a una presa elettrica adatta.

### **Gestione dei cavi**

Per prevenire il rischio di inciampo, il cavo di alimentazione va collocato in una delle alette di alloggiamento poste su ciascun lato del rivestimento alla base del materasso, come segue.

1. Localizzare una delle alette di alloggiamento cavo.
2. Se necessario, aprire i ganci a pressione situati lungo l'aletta.

3. Stendere il cavo lungo il lato del materasso, avvolgere l'aletta intorno al cavo e chiuderla con i ganci a pressione.



### Collaudo del sistema di allarme per mancanza di corrente

L'allarme per mancanza di corrente è alimentato da una batteria ricaricabile interna. La durata dell'allarme dipende dal livello di carica della batteria, che a sua volta dipende dall'età e dalle condizioni della batteria.

- La batteria ha una durata utile di cinque-sette anni. Non è sostituibile dall'utente e deve essere sostituita nel contesto di una procedura di manutenzione.

È consigliabile collaudare l'allarme come descritto di seguito quando la pompa sarà installata.

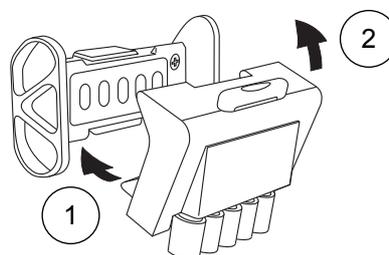
 Consultare Sezione 4, pagina 10 "Comandi, allarmi e spie" per una descrizione dettagliata dei comandi e delle spie posti sulla pompa.

1. Collegare la pompa all'alimentazione di rete e premere il pulsante Start/Standby sulla pompa per metterla in funzione. Lasciarla in funzione per 10-15 secondi.
2. Rimuovere il cavo di alimentazione dalla presa a muro senza mettere la pompa in Standby.
3. L'allarme per la mancanza di corrente si attiva entro 10 secondi, come segue.
  - Il triangolo di Allarme rosso lampeggia.
  - La spia Power lampeggia.
  - Il sistema emette un allarme acustico.
4. L'allarme continua finché:
  - viene ricollegata l'alimentazione di rete;
  - viene mantenuto premuto il pulsante Start/Standby per mettere la pompa in Standby.
5. Se l'allarme non funziona, lasciare in funzione la pompa per circa quattro ore per ricaricare la batteria.
6. Collaudare nuovamente l'allarme dopo che la batteria è stata ricaricata. Lasciare l'allarme in funzione per circa due minuti per assicurarsi che si sia completamente ricaricato.
7. Se l'allarme non rimane in funzione per due minuti, contattare un tecnico dell'assistenza.

-  *Se l'allarme per mancanza di corrente non funziona dopo il collaudo ed è stato chiamato un tecnico dell'assistenza, la pompa può continuare ad essere utilizzata a condizione di controllarne periodicamente il corretto funzionamento. Tutti gli altri allarmi continuano a funzionare normalmente.*

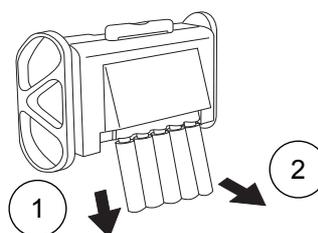
### **Collegamento del gruppo tubi**

- Per collegare il gruppo tubi al materasso e alla pompa:
1. individuare il fondo del connettore del gruppo tubi sul fondo del connettore pompa/materasso;
  2. tirare la sommità del connettore gruppo tubi verso l'alto, sulla parte superiore del connettore pompa/materasso, finché il connettore del gruppo tubi non scatta in posizione;
  3. verificare che entrambe le connessioni siano fissate in posizione.



### **Scollegamento del gruppo tubi**

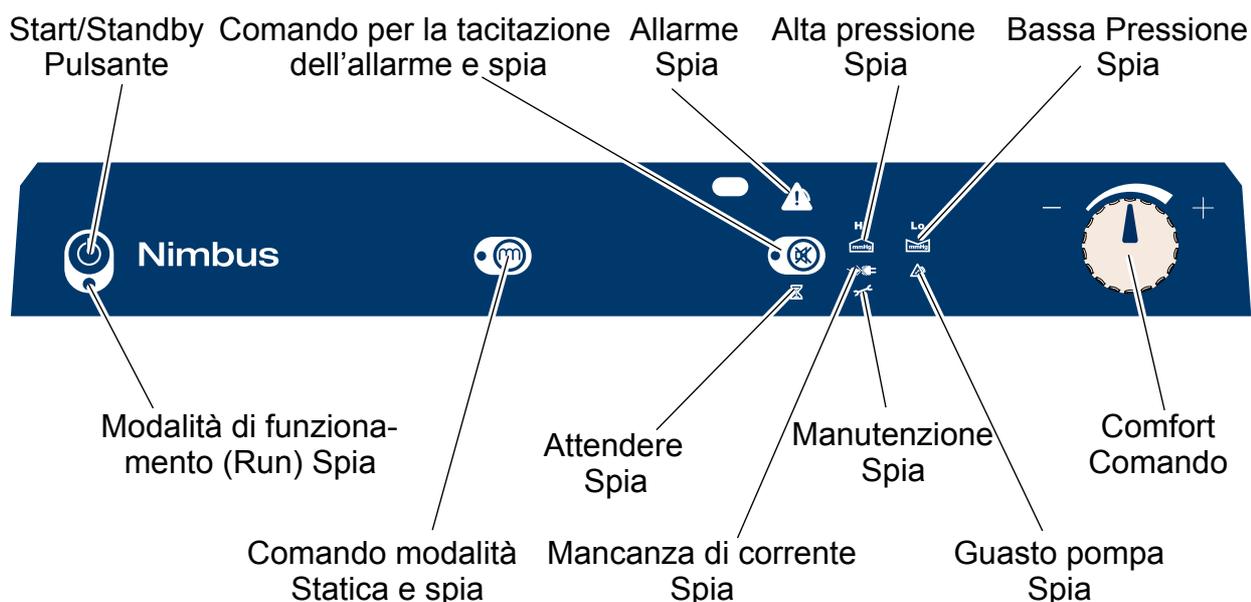
- Per scollegare il gruppo tubi dal materasso e dalla pompa:
1. spostare il connettore del gruppo tubi verso il basso tirando la parte sporgente verso il basso, quindi estraendo la parte inferiore del gruppo tubi dal fondo del connettore pompa/materasso;
  2. sollevare la sommità del connettore del gruppo tubi ed estrarla dalla parte superiore del connettore pompa/materasso.



### **Funzionamento del sistema**

A questo punto, il sistema è pronto per l'uso. Per informazioni sulle normali istruzioni operative, vedere le sezioni Sezione 4, pagina 10 "Comandi, allarmi e spie" e Sezione 5, pagina 13 "Funzionamento".

## 4. Comandi, allarmi e spie



### Comandi pompa

Il pannello anteriore della pompa dispone dei seguenti comandi:

#### **Pulsante Start/Standby**



Premere il pulsante Start/Standby per mettere in funzione la pompa; la spia della modalità di funzionamento (Run) diventerà verde.

Per mettere la pompa in Standby, tenere premuto il pulsante Start/Standby per circa 3 secondi; in questo modo si eviteranno le attivazioni accidentali. La spia di funzionamento (Run) viene spenta.

#### **Modalità Statica**



Seleziona la modalità operativa Statica o Dinamica. Alla prima accensione, l'impostazione predefinita della pompa è la modalità Dinamica. Per passare alla modalità Statica, tenere premuto il pulsante della modalità Statica per almeno 3 secondi. La modalità Statica è confermata dall'accensione della spia gialla sul pulsante.

Per tornare alla modalità Dinamica, tenere premuto il pulsante per almeno 3 secondi. La modalità Statica è confermata dallo spegnimento della spia gialla sul pulsante.

#### **Disattivazione allarme**



È presente un pulsante di silenziamento dell'allarme per disattivare i segnali acustici durante una condizione di allarme. Tenere premuto il pulsante di silenziamento dell'allarme per almeno 3 secondi per interrompere un allarme acustico.

Il silenziamento dell'allarme è confermato dall'accensione della spia gialla sul pulsante.

 *Il pulsante di silenziamento dell'allarme non funziona in caso di interruzione di corrente.*

## Comando Comfort



I sistemi *Nimbus 4* and *Nimbus Professional* compensano automaticamente la posizione e la distribuzione del peso del paziente al fine di ottimizzare le prestazioni del materasso. Il comfort del paziente può essere regolato manualmente tramite la ghiera di regolazione Comfort Control. Girare la ghiera Comfort Control in senso orario per indurire il materasso e in senso antiorario per renderlo più morbido.

### Spie pompa

#### **Modalità di funzionamento (Run)**

Il pannello anteriore della pompa dispone delle seguenti spie:

La spia verde della modalità di funzionamento (Run) sotto il pulsante Start/Standby si accende per segnalare che la pompa è in modalità di funzionamento.

#### **Modalità Statica**

La spia gialla sul pulsante della modalità Statica si accende quando viene selezionata la modalità di funzionamento Statica.

#### **Disattivazione allarme**

La spia gialla sul pulsante Mute si accende quando un allarme acustico è stato disattivato.

 *Il pulsante di silenziamento dell'allarme non funziona in caso di interruzione di corrente.*

#### **Attendere**

La spia Wait si accende quando la pompa sta gonfiando il materasso.



 *La spia rimane accesa fino a quando il materasso non è completamente gonfio.*

#### **Alta pressione**



La spia High Pressure si accende quando la pompa rileva che la pressione del materasso è troppo alta.

In questo caso, l'erogazione dell'aria dalla pompa viene disattivata finché non sarà rilevata una pressione normale. Quando la pressione torna normale, dopo due secondi la spia si spegne e l'erogazione dell'aria viene riattivata.

#### **Bassa pressione**



La spia Low Pressure si accende quando la pompa rileva che la pressione del materasso è inferiore a quella richiesta.

Ciò può indicare che la pressione è insufficiente per sostenere un paziente o che il comando Trasporto è stato spostato sulla posizione Transport mentre la pompa è accesa e collegata al materasso.

La spia Low Pressure si spegne quando viene raggiunta la pressione normale.

#### **Allarme**



L'unità pompa è dotata di un sofisticato sistema di rilevamento degli allarmi in grado di distinguere tra i normali movimenti del paziente e autentiche condizioni di allarme.

Quando è rilevata una condizione di allarme il triangolo rosso di allarme inizia a lampeggiare insieme a una spia che indica la causa dell'allarme. Inoltre, sarà emesso un segnale acustico disattivabile temporaneamente premendo il tasto di silenziamento dell'allarme per almeno 3 secondi (consultare "Disattivazione allarme" a pagina 10).

Il simbolo triangolare di Allarme si accende assieme a una o più delle seguenti spie:

- Bassa pressione (consultare “Bassa pressione” a pagina 11).
- Alta pressione (consultare “Alta pressione” a pagina 11).
- Guasto pompa (consultare “Guasto pompa” a pagina 12).
- Interruzione di corrente (consultare “Interruzione di corrente” a pagina 12).

 *Fatta eccezione per l'interruzione di corrente, dopo che la condizione di allarme è stata rilevata e visualizzata, può essere annullata solo tenendo premuto il pulsante Start/Standby per mettere la pompa in Standby.*

Consultare Sezione 9, pagina 25 “Risoluzione dei problemi” per ulteriori informazioni sulle possibili cause delle condizioni di errore succitate.

### **Guasto pompa**



La spia Pump Fault si accende quando viene rilevato un guasto interno della pompa. Il guasto può essere riparato solo con un intervento di manutenzione sulla pompa.

### **Interruzione di corrente**



La spia Mancanza Corrente lampeggia quando viene rilevata una mancanza di corrente.

L'allarme continua finché:

- viene ricollegata l'alimentazione di rete; o
- viene mantenuto premuto il pulsante Start/Standby per mettere la pompa in Standby.

L'allarme per mancanza di corrente è alimentato da una batteria ricaricabile. La durata dell'allarme dipende dal livello di carica della batteria. La batteria potrebbe essersi scaricata o non essere più utilizzabile; prima di azionare la pompa, è quindi consigliabile collaudare l'allarme (consultare “Collaudo del sistema di allarme per mancanza di corrente” a pagina 8).

 *Se l'allarme per mancanza di corrente non funziona dopo il collaudo ed è stato chiamato un tecnico dell'assistenza, la pompa può continuare ad essere utilizzata a condizione di controllarne periodicamente il corretto funzionamento. Tutti gli altri allarmi continueranno a funzionare normalmente.*

### **Spia manutenzione**



Il simbolo di manutenzione si illuminerà dopo una quantità predeterminata di ore di funzionamento per indicare che la pompa deve essere sottoposta a manutenzione. Il periodo di manutenzione è impostato su 12 mesi di funzionamento.

 *La pompa continua a funzionare normalmente anche se la spia di manutenzione è accesa.*

## 5. Funzionamento

Le istruzioni che seguono forniscono indicazioni utili per il normale uso del sistema. Altre operazioni, quali interventi di manutenzione e riparazioni, devono essere effettuate solo da personale adeguatamente qualificato.

 Consultare Sezione 4, pagina 10 “Comandi, allarmi e spie” per una descrizione dettagliata dei comandi e delle spie posti sulla pompa.

### AVVERTENZA

**NON COLLOCARE IL PAZIENTE SUL MATERASSO FINCHÉ QUEST’ULTIMO NON È INTERAMENTE GONFIATO E NON È STATA RAGGIUNTA LA NORMALE PRESSIONE OPERATIVA.**

#### Installazione del sistema

Prima di utilizzare il sistema *Nimbus 4* o *Nimbus Professional*, assicurarsi che sia stato installato correttamente conformemente a Sezione 3, pagina 6 “Installazione”.

- L’unità CPR del materasso sia chiusa e bloccata in posizione.
- Il comando Trasporto sul materasso sia impostato su Normal.
- TUTTE le valvole di sfiato siano chiuse.

#### Gonfiaggio del materasso

1. Collegare la pompa all’alimentazione di rete con il cavo in dotazione e premere il pulsante Start/Standby per mettere in funzione la pompa; la spia della modalità di funzionamento diventerà verde.
2. La pompa esegue un’autodiagnosi per circa tre secondi, quindi tutte le spie sul pannello frontale si accendono.
3. Una volta raggiunta la normale pressione di funzionamento, le spie Low Pressure e Wait si spegneranno.

 *Il gonfiaggio del materasso può richiedere fino a 15 minuti. Tuttavia, nella parte inferiore dell’intervallo di temperature di esercizio, può occorrere più tempo. Attendere sempre che le spie Low Pressure e Wait si siano spente.*

4. Collocare il paziente in posizione supina (a faccia in su) sul materasso. Consultare la sezione Sezione 6, pagina 18 “Materasso Nimbus Professional: Guida per il posizionamento del paziente”.

 *Se il comportamento della pompa cambia durante l’utilizzo, consultare Sezione 9, pagina 25 “Risoluzione dei problemi” prima di rivolgersi a un tecnico dell’assistenza o all’ufficio commerciale ArjoHuntleigh di riferimento.*

**Comando Comfort** Regolare il comando per la regolazione del materasso secondo le necessità del paziente.

**Modalità di funzionamento** Il sistema dispone di due modalità di funzionamento:

- La modalità Dinamica offre i massimi benefici ed è adatta alla maggior parte dei casi. Nella modalità Dinamica la superficie di supporto sotto al paziente cambia ogni 10 minuti.
- Nella modalità Statica la superficie di supporto rimane costante (tutte le celle sono gonfiate allo stesso modo).

All'accensione, la pompa è preimpostata sulla modalità Dinamica.  
Selezione della modalità operativa necessaria.

 *Quando si cambia modalità operativa, riesaminare il programma di monitoraggio e riposizionamento del paziente.*

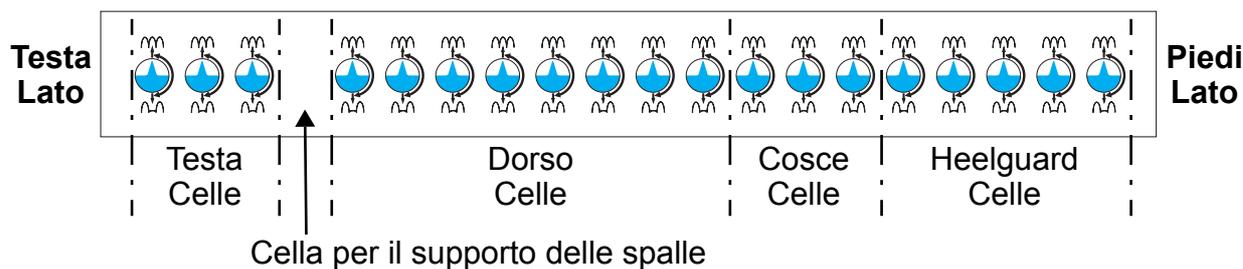
**Spegnimento** Mettere la pompa in Standby tenendo premuto il pulsante Start/Standby per almeno 3 secondi; la spia della modalità di funzionamento si spegne.

- Se la pompa deve essere completamente isolata dall'alimentazione di rete, rimuovere la spina dalla presa di corrente.

**Valvole di sfiato del materasso** Sui materassi *Nimbus 4* e *Nimbus Professional*, le valvole di sfiato disposte lateralmente permettono di sgonfiare le singole celle.

1. Il materasso *Nimbus 4* è dotato di cinque sole valvole di sfiato nella sezione Heelguard ai piedi del materasso.
2. Materasso *Nimbus Professional*:
  - Le tre celle della sezione della testa sono dotate di valvole di sfiato.
  - Le otto celle per il dorso, le tre per le cosce e le cinque celle Heelguard per i talloni dispongono di valvole di sfiato.
  - La cella singola per il supporto delle spalle (4°) non è dotata di valvola di sfiato e non può essere sgonfiata.
3. Durante il funzionamento del sistema, aprire le singole valvole di sfiato delle sezioni dorso, cosce e/o Heelguard per sgonfiare le celle e facilitare la gestione delle aree di pressione e l'assistenza al paziente, comprese le normali operazioni di routine quali le radiografie toraciche.

## Materasso Nimbus Professional - valvole di sfiato



### Linee guida per scegliere le valvole di sfiato del materasso da aprire

Attenersi alle linee guida seguenti quando si procede alla scelta delle valvole di sfiato da aprire sui materassi *Nimbus 4* e *Nimbus Professional*:

1. Per scarico/sollievo dalla pressione permanenti:
  - Scegliere non più di una cella direttamente nell'area che si intende trattare (sezione di testa, dorso, polpacci o talloni).
  - Aprire la valvola di sfiato per sgonfiare la cella.

☞ *Quest'unica cella può essere lasciata sempre sgonfia.*
2. Per prestazioni mediche temporanee:
  - Scegliere una o più cella adiacenti.
  - Aprire le valvole di sfiato per sgonfiare la cella.
  - Una volta terminata la prestazione medica/clinica, rigonfiare le celle chiudendo le valvole di sfiato.

☞ *Sgonfiando più di una cella adiacente può avere effetti sul sostegno dato al paziente durante il normale ciclo di alternanza, pertanto si deve ricorrere a tale operazione solo per prestazioni e procedure temporanee.*
3. In caso di pazienti con necessità complesse è possibile scaricare per più tempo più di un'area sulle quali il paziente è adagiato. Tuttavia è necessario attenersi alle seguenti limitazioni:
  - sgonfiare solo una cella nella sezione dorso;
  - sgonfiare solo una cella nella sezione polpacci/talloni;
  - sgonfiare solo una cella della sezione della testa quando il paziente si trova in posizione supina (faccia in su) o tutte le tre celle della medesima sezione quando il paziente è in posizione prona (faccia in giù);

☞ *non sgonfiare altre celle in ciascuna area o ciò può avere effetti sul sostegno dato al paziente durante il normale ciclo di alternanza.*

## Comando Trasporto

Imposta l'unità in modalità Trasporto in cui il materasso viene sigillato e la superficie di supporto è pressurizzata in modo omogeneo; è quindi possibile rimuovere la pompa e/o il gruppo tubi. In questa modalità il materasso dà sostegno al paziente fino a 12 ore.

Per impostare la modalità Trasporto:

1. girare la manopola di controllo in senso orario su Transport;
2. mettere la pompa in Standby e scollegare il gruppo tubi.

 *Se la manopola è impostata su Transport con il gruppo tubi collegato e la pompa accesa, quest'ultima segnalerà un allarme di Bassa pressione.*

Per ripristinare il normale funzionamento:

1. ricollegare la pompa e il gruppo tubi al materasso;
2. girare la manopola di controllo in senso antiorario su Normal;
3. mettere la pompa in modalità di funzionamento;
4. verificare che il sistema funzioni normalmente.

## Sgonfiaggio del materasso

Per sgonfiare e immagazzinare il materasso, effettuare le seguenti operazioni:

1. mettere la pompa in Standby e scollegarla dalla rete elettrica;
2. rimuovere il gruppo tubi da pompa e materasso;
3. accendere l'unità CPR per sgonfiare il materasso;
4. verificare che il comando Trasporto sia impostato su Normal;
5. ripiegare il materasso a metà per agevolare l'espulsione dell'aria; se necessario, premere delicatamente sul rivestimento della base per accelerare l'espulsione d'aria;
6. arrotolare il materasso partendo dal lato piedi;

 *prima di avvolgerlo, verificare che sia pulito e asciutto.*

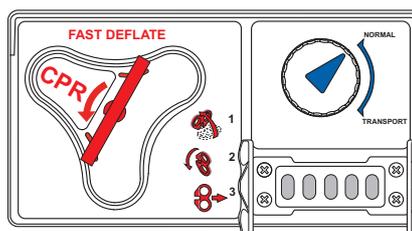
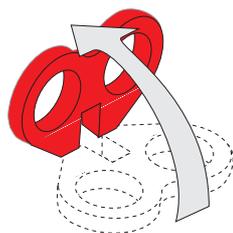
## Comando CPR

### IMPORTANTE IN CASO DI ARRESTO CARDIACO.

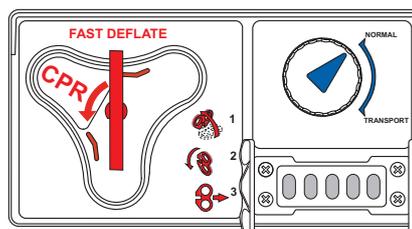
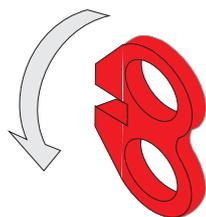
Procedura da seguire per utilizzare la funzione CPR in caso di arresto cardiaco:

#### **Per attivare l'unità CPR**

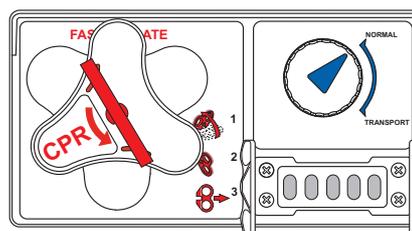
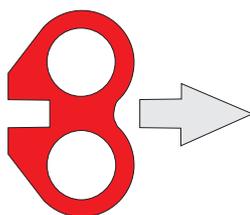
1. sollevare la manopola CPR rossa posta ai piedi del materasso;



2. ruotare la maniglia in senso antiorario;



3. tirare la maniglia verso di sé.



4. Il sigillo triangolare grigio ruoterà e l'aria sarà espulsa rapidamente dal materasso.

#### **Per uscire dalla modalità CPR:**

1. ruotare il sigillo triangolare grigio in senso orario e spingere i connettori;
2. ruotare la maniglia rossa in senso orario;
3. piegare la maniglia a livello per bloccarla in posizione.

---

## **6. Materasso *Nimbus* Professional: Guida per il posizionamento del paziente**

---

Il materasso *Nimbus* Professional consente di sistemare il paziente in posizione prona (faccia in giù) o supina (faccia in su).

### **AVVERTENZA**

**Prima di iniziare la procedura è necessario sottoporre il paziente a una visita completa per stabilirne l'idoneità alla posizione prona.**

**Utilizzare le sponde di protezione quando appropriato (consultare "Sicurezza: informazioni generali" a pagina iii).**

**È importante che la testa, il collo e le spalle del paziente si trovino in una corretta posizione anatomica.**

**Quando si sgonfia la sezione della testa, provvedere a sostenere testa e collo del paziente, nonché cavi o tubi che rischiano di essere spostati, ed evitare di far passare cavi sotto la testa del paziente dove la pressione può provocare blocchi o lesioni dei tessuti.**

**Controllare sempre attentamente che tutti i tubi e i cavi siano posizionati correttamente e non costituiscano rischio di strangolamento o inciampo.**

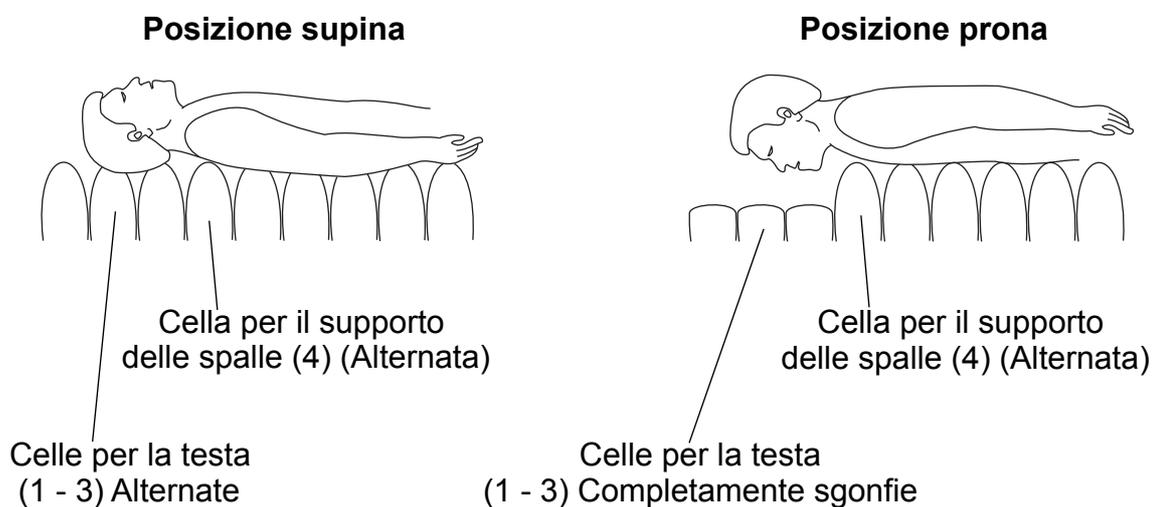
**In posizione prona, verificare regolarmente che il paziente non sia sottoposto ad accumuli di pressione in aree anatomiche sensibili quali:**

- **testa e aree facciali compresi gli occhi**
- **sommità delle spalle**
- **sterno**
- **seni e genitali**
- **ginocchia e alluci**

## Caratteristiche generali

Sia nella posizione supina che nella posizione prona, i pazienti devono essere posizionati sul materasso in modo che le loro spalle siano in linea con la cella per il supporto delle spalle (4°).

 Per un uso ottimale del sistema, è importante che il paziente sia posizionato correttamente sul materasso.



### Posizione supina (faccia in su)

Assicurarsi che le valvole di sfiato poste sulle tre celle della sezione della testa siano chiuse in modo da gonfiarle completamente per dare sostegno alla testa.

Nella modalità Dinamica tutte le 20 celle del materasso, comprese quelle della sezione della testa, si alternano su un ciclo di 10 minuti. Ciò consente di proteggere tutte le aree vulnerabili fra cui l'occipite (parte posteriore della testa).

 Di rado, alcuni pazienti preferiscono non sentire l'alternanza delle celle sotto la propria testa. Si può ovviare a questo problema collocando un cuscino leggero sotto la testa del paziente.

### Sgonfiaggio sezione della testa: posizione supina

- Quando il paziente è in posizione supina, è possibile sgonfiare le celle della sezione della testa per poter:
  - stendere il collo (per es. per procedure di emergenza o inserire una cannula);
  - avere accesso alla testa (per es. per l'igiene o la cura delle ferite).
- L'intervento deve essere svolto sotto la supervisione di un medico competente.
- Sostenere sempre il collo prima e durante l'uso delle valvole di sfiato.
- Aprire le valvole di sfiato poste sulle tre celle della sezione della testa in modo da sgonfiarle completamente.
- Non lasciare mai il paziente senza sorveglianza.
- Se le celle della testa devono rimanere sgonfie garantire un sostegno adeguato a testa e spalle e utilizzare altri metodi per la redistribuzione di routine della pressione.

 La cella di supporto delle spalle (4°) continuerà ad alternarsi.

## Posizione prona (faccia in giù) - Non per l'ambiente di assistenza domiciliare

- L'assistenza medica in posizione prona si effettua di solito in casi di emergenza quando il paziente presenta difficoltà respiratoria acuta o per gestire ferite estese sul dorso, come piaghe da decubito o ustioni.
- La decisione di adottare la posizione prona deve essere autorizzato dal medico responsabile della cura del paziente.

 *Mettere il paziente in posizione prona comporta un rischio di movimento e manipolazione sia per il paziente che per il personale medico: provvedere ad una valutazione completa, attenersi ai protocolli in uso presso la struttura e usare ausili di posizionamento e protezioni laterali ove necessario.*

 *L'anestesista, o il membro più esperto del personale sanitario, deve piazzarsi presso la testa del letto e coordinare le operazioni. Questa persona sarà inoltre responsabile della sicurezza della testa, del collo e delle tubazioni di ventilazione del paziente. Gli altri componenti del team contribuiranno a proteggere tutti i cavi e ad assistere alla procedura di rotazione in base alle istruzioni ricevute.*

 *Prima di iniziare le operazioni, scollegare tutti i cavi e i dispositivi di monitoraggio non necessari.*

1. Premere il pulsante Statica per mettere la pompa in modalità Statica, in modo che la superficie del materasso sia uniforme.

 *Il materasso deve essere stabile e non alternarsi mentre il paziente viene girato, in modi che il paziente venga posizionato correttamente su di esso.*

2. Posizionare il paziente in modo che le spalle siano in linea con la cella per il supporto delle spalle (4°).

3. Aprire le valvole di sfiato poste sulle tre celle della sezione della testa in modo da sgonfiarle.

4. Girare il paziente in posizione prona sostenendo nel contempo la testa.

5. Sistemare la posizione della testa usando cuscini, cuscinetti in gommapiuma o gel in modo da raggiungere una postura confortevole senza iperestensione.

6. Assicurarci che non ci siano cavi/tubi collocati sotto la testa del paziente, verificare le orecchie non siano sottoposte a pressioni e che le sporgenze ossee siano ben protette.

7. Verificare che le spalle siano sempre in linea con la cella per il supporto delle spalle (4°).

 *La cella per il supporto delle spalle (4°) non è dotata di valvola di sfiato e continua ad alternarsi per fornire sostegno alle spalle del paziente e ridistribuire la pressione sull'area vulnerabile delle spalle.*

8. Premere il pulsante Statica per rimettere la pompa in modalità Dinamica.

 *Aspettare il termine di almeno un ciclo completo (10 minuti) prima di sistemare definitivamente cuscini o cuscinetti di sostegno.*

9. Stabilire un programma di riposizionamento personalizzato basato sulle condizioni del paziente.

## 7. Sanificazione

Si consiglia di seguire le procedure descritte di seguito, fermo restando che esse dovranno essere adattate alle direttive locali o nazionali (Decontaminazione dei dispositivi medicali) applicabili sia alle singole strutture sanitarie, sia al paese di utilizzo. In caso di incertezza, consultare uno specialista nella prevenzione delle infezioni.

I sistemi *Nimbus 4* e *Nimbus Professional* devono essere sistematicamente decontaminati prima di passare al paziente successivo e, comunque, a intervalli regolari anche se utilizzati dallo stesso paziente, come da buona pratica per tutte le apparecchiature mediche riutilizzabili.

### AVVERTENZA

**Prima di eseguire la pulizia, scollegare l'alimentazione elettrica dalla pompa rimuovendo il cavo di alimentazione dalla presa a muro.**

**Indossare sempre indumenti protettivi durante le procedure di decontaminazione.**

### Attenzione

**Non utilizzare soluzioni fenoliche, né composti o pagliette abrasive per il processo di decontaminazione, in quanto questi materiali possono danneggiare il rivestimento superficiale. Non bollire o pulire in autoclave il rivestimento.**

**Evitare di immergere le parti elettriche in acqua durante il processo di pulizia. Non spruzzare soluzioni detergenti direttamente sulla pompa.**

**Pulizia** Pulire tutte le superfici esposte e rimuovere eventuali residui organici con un panno imbevuto di detergente neutro e acqua. Asciugare accuratamente.  
Non lasciare che acqua o soluzioni detergenti si raccolgano sulla superficie della pompa.

**Disinfezione chimica** Per proteggere l'integrità del rivestimento si consiglia l'uso di un agente a rilascio di cloro, come l'ipoclorito di sodio, con una concentrazione di 1.000 ppm di cloro (questo valore può variare da 250 ppm a 10.000 ppm a seconda della normativa locale e dello stato di contaminazione).

Applicare la soluzione su tutte le superfici pulite, quindi strofinare con un panno inumidito con acqua e asciugare accuratamente.

In alternativa, è possibile usare disinfettanti a base di alcol (concentrazione massima 70%).

Accertarsi che il prodotto sia completamente asciutto prima di riporlo.

Nel caso in cui si scegliesse di utilizzare un disinfettante alternativo fra i tanti disponibili, si consiglia di verificarne l' idoneità all'uso con il fornitore prima di procedere al suo impiego.

NON STRIZZARE MANUALMENTE/  
MECCANICAMENTE; NON METTERE IN  
AUTOCLAVE O UTILIZZARE SOLUZIONI  
DETERGENTI FENOLICHE.

**Disinfezione termica** Per ottenere informazioni relative alla fodera superiore del sovramatasso, consultare “SPECIFICHE DEL RIVESTIMENTO” a pagina 30.

**Riutilizzo con più pazienti** È necessario mantenere un'igiene professionale prima di riutilizzare il sistema con un altro paziente.

---

## 8. Manutenzione ordinaria

---

### Sistemi *Nimbus 4* e *Nimbus Professional*

- Manutenzione** L'apparecchiatura è stata progettata in modo da non richiedere ulteriori interventi di manutenzione fra i periodi di manutenzione programmata.
- Riparazione** Su richiesta, ArjoHuntleigh può fornire ai clienti manuali per la manutenzione, elenchi dei componenti o altre informazioni, per consentire ai tecnici qualificati ArjoHuntleigh di riparare il sistema.
- Periodo di manutenzione** ArjoHuntleigh raccomanda di effettuare la manutenzione dei sistemi *Nimbus 4* e *Nimbus Professional* dopo 12 mesi di funzionamento continuo, rivolgendosi a un tecnico ArjoHuntleigh autorizzato. Questo viene indicato dall'accensione del simbolo Manutenzione (consultare "Spia manutenzione" a pagina 12).

### Pompa *Nimbus*

- Assistenza, manutenzione e ispezione** Controllare tutti i collegamenti elettrici e il cavo di alimentazione per verificare che non siano usurati o danneggiati.
- Prima dell'uso collaudare il sistema di allarme per mancanza di corrente (consultare "Collaudo del sistema di allarme per mancanza di corrente" a pagina 8).
- Se si sono verificate situazioni anomale che possono aver danneggiato la pompa, ad esempio se questa è stata immersa in acqua o è caduta a terra, l'apparecchio deve essere consegnato a un centro di assistenza autorizzato.
- Biofiltro** Il biofiltro interno può essere utilizzato continuativamente per due anni prima che sia necessario pulirlo in autoclave o sostituirlo.
- Il biofiltro può essere installato solo da un tecnico dell'assistenza.

### Materassi *Nimbus 4* e *Nimbus Professional*

- Raccomandazioni generiche** Togliere la fodera dal materasso.
- Verificare che non siano presenti segni di usura o strappi e che gli elementi di fissaggio siano integri.
- Verificare la sicurezza di tutte le connessioni interne, incluso:
- tra le celle e il manicotto;
  - per il comando CPR/Trasporto.
- Verificare che le celle siano correttamente fissate al lenzuolo del materasso del letto e che non ci siano celle allentate o danneggiate.

## **Etichette numeri di serie**

***Pompa*** L'etichetta del numero di serie è fissata al pannello posteriore della pompa.

***Materasso*** L'etichetta del numero di serie è posta nella parte superiore del comando CPR/Trasporto.

Indicare questi numeri di serie in caso di richiesta di assistenza.

## 9. Risoluzione dei problemi

La tabella seguente contiene una guida di risoluzione dei problemi che possono verificarsi sui sistemi *Nimbus 4* e *Nimbus Professional*.

 Consultare Sezione 4, pagina 10 “Comandi, allarmi e spie” per una descrizione dettagliata degli allarmi e delle spie posti sulla pompa.

Spia	Possibile causa	Azione correttiva
Non si accende nessuna spia sul pannello di controllo della pompa.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alimentazione di rete scollegata dalla pompa.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Accertarsi che l'alimentazione di rete sia collegata alla pompa. Verificare che il cavo di alimentazione di rete sia inserito correttamente. Contattare l'assistenza tecnica.</li> </ol>
 e 	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La pompa sta gonfiando il materasso.</li> <li>2. CPR non perfettamente chiuso.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrambe le spie si spengono appena viene raggiunta la pressione di esercizio.</li> <li>2. Chiudere comando CPR.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il gruppo tubi non è stato collegato correttamente.</li> <li>2. I connettori del gruppo tubi sono danneggiati.</li> <li>3. CPR non perfettamente chiuso.</li> <li>4. Il comando Trasporto del materasso è impostato su Transport.</li> <li>5. È stata rilevata una perdita nel sistema.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare i connettori del gruppo tubi e verificare che siano saldamente collegati alla pompa e al materasso.</li> <li>2. Accertarsi che le superfici dei connettori del gruppo tubi siano pulite e non danneggiate.</li> <li>3. Chiudere comando CPR.</li> <li>4. Impostare il comando Trasporto su Normal.</li> <li>5. Contattare l'assistenza tecnica.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il gruppo tubi è bloccato.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare che il gruppo tubi non sia attorcigliato.</li> </ol>

<p>Lampeggiante </p> <p>e </p>	<p>1. Allarme mancanza di corrente.<sup>(a)</sup> La pompa ha rilevato una mancanza di corrente.</p>	<p>1. Ricollegare l'alimentazione di rete o tenere premuto il pulsante Start/Standby per 3 secondi per portare la pompa in Standby. Se la mancanza di corrente è prolungata, passare alla modalità Trasporto e scollegare il gruppo tubi. Il materasso rimarrà gonfio per un massimo di 12 ore. Se la pompa viene ricollegata alla corrente elettrica ma non funziona ancora, contattare l'assistenza tecnica.</p>
<p>Lampeggiante  e </p>	<p>1. Guasto alla pompa.</p>	<p>1. Non utilizzare la pompa. Contattare l'assistenza tecnica.</p>
<p></p>	<p>1. La pompa deve essere sottoposta a manutenzione.<sup>(b)</sup></p>	<p>1. Contattare l'assistenza tecnica.</p>
<p>Le celle del materasso non si gonfiano.</p>	<p>1. Le valvole di sfiato sono aperte. 2. CPR non perfettamente chiuso.</p>	<p>1. Chiudere le valvole di sfiato. 2. Chiudere comando CPR.</p>

a. Se la pompa non è stata utilizzata per un lungo periodo, la batteria interna che alimenta l'allarme per mancanza di corrente potrebbe essere scarica. Lasciare in funzione la pompa per alcune ore al fine di ricaricare la batteria interna e ripristinare il normale funzionamento dell'allarme per mancanza di corrente.

Per verificare il corretto funzionamento dell'allarme per mancanza di corrente consultare "Collaudo del sistema di allarme per mancanza di corrente" a pagina 8.

b. Il periodo di manutenzione è impostato su 12 mesi di funzionamento.

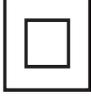


*Se le procedure di risoluzione dei problemi non riportano il sistema alle normali prestazioni, cessare immediatamente l'utilizzo del sistema e rivolgersi a un tecnico dell'assistenza.*

## 10. Specifiche tecniche

POMPA	
<b>Modello:</b>	<i>Nimbus</i>
<b>Codice</b>	649017 (649STD): Italiano 649014 (649STD): Euro
<b>Tensione di alimentazione:</b>	230 V
<b>Frequenza di alimentazione:</b>	50 Hz
<b>Assorbimento:</b>	35 VA
<b>Dimensioni:</b>	508 x 220 x 100 mm (20 x 8,7 x 4 pollici)
<b>Peso:</b>	5,7 kg (12,5 lb)
<b>Materiale della scocca:</b>	Plastica ABS
<b>Potenza fusibili della spina:</b>	5A secondo BS1362 (SOLO REGNO UNITO)
<b>Potenza fusibili della pompa:</b>	2 x F500 mA H 250 V
<b>Grado di protezione contro le scosse elettriche:</b>	Rete elettrica collegata - Classe II Tipo BF.
<b>Grado di protezione contro infiltrazioni d'acqua:</b>	IP21 - Protezione contro l'ingresso di oggetti solidi di diametro maggiore di 12,5 mm e gocce d'acqua a caduta verticale.
<b>Modalità di funzionamento:</b>	Continua

INFORMAZIONI RELATIVE ALLA POMPA PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE			
Condizione	Intervallo di temperatura	Umidità relativa	Pressione atmosferica
<b>Condizioni di esercizio</b>	da +10 °C a +40 °C (da +50 °F a +104 °F)	dal 30% al 75% (senza condensa)	da 700 hPa a 1060 hPa
<b>Stoccaggio (lungo periodo)</b>	da +10 °C a +40 °C (da +50 °F a +104 °F)	dal 20% al 95% (senza condensa)	da 700 hPa a 1060 hPa
<b>Stoccaggio (breve periodo)</b>	da -20 °C a +65 °C (da -4 °F a +149 °F)	dal 20% al 95% (senza condensa)	da 500 hPa a 1060 hPa
	<i>Se la pompa è conservata in condizioni diverse da quelle "di esercizio", dovrà essere previsto un periodo di stabilizzazione della temperatura prima di procedere all'utilizzo.</i>		
	<i>Uno degli effetti dell'esposizione prolungata alle alte temperature è la dissipazione della carica della batteria interna, il che ridurrà la durata degli allarmi di interruzione di corrente. La pompa ricaricherà completamente la batteria in un periodo di 24 ore quando la pompa viene collegata all'alimentazione di rete.</i>		

SIMBOLI POMPA					
	L'operatore deve leggere il presente documento (Istruzioni per l'uso) prima dell'utilizzo. Nota: questo simbolo è blu sull'etichetta del prodotto.		Tipo BF		Non smaltire con i rifiuti domestici
	With respect to electric shock, fire and mechanical hazards only in accordance with CAN/CSA-C22.2 No. 60601.1 (2008). MEDICAL EQUIPMENT	<b>SN:</b>	Numero di serie	<b>Rif:</b>	Numero modello
	Consultare il presente documento (Istruzioni per l'uso) per una descrizione della classificazione del prodotto (3 <sup>a</sup> edizione).		Doppio isolamento		Produttore: questo simbolo è accompagnato dal nome e dall'indirizzo del produttore.
	Consultare il presente documento (Istruzioni per l'uso) per una descrizione della classificazione del prodotto (2 <sup>a</sup> edizione).				

GRUPPI TUBI		
<b>Codice:</b>	151200	151201
<b>Lunghezza:</b>	1000 mm (39,4")	2500 mm (98,4")
<b>Materiali:</b>	Tubo: PVC sagomato a 5 vie Connettori: Nylon sagomato	

SIMBOLI PER LA PULIZIA DEL MATERASSO			
	Lavare a 65 °C (149 °F) per almeno 10 minuti		Lavare a 71 °C (160 °F) per almeno 3 minuti
	Lavare a 95 °C (203 °F) MAX		Pulire la superficie con un panno umido
	Asciugare in asciugatrice a 80-85 °C (176-185 °F)		Asciugare in asciugatrice a 130 °C (266 °F)
	Non stirare		Utilizzare una soluzione a base di cloro diluita a 1000 ppm
	Non usare soluzioni detergenti fenoliche		

<b>SPECIFICHE DEL MATERASSO</b>		
<b><i>Nimbus 4</i></b>	<b>Larghezza standard</b>	<b>Larghezza vers. stretta</b>
Rivestimento standard	650001DAR	650201DAR
Rivestimento in Advantex®	650001ADV	650201ADV
Rivestimento in tessuto eVENT®	650001EVE	650201EVE
Lunghezza	2085 mm (82")	
Altezza:	215 mm (8,5")	
Larghezza:	890 mm (35")	800 mm (31,5")
Peso:	11,5 kg (25,3 lb)	10,3 kg (22,7 lb)
Materiale celle:	Poliuretano	
Materiale della base:	nylon rivestito di poliuretano	
Materiale della fodera:	tessuto rivestito in poliuretano o tessuto Advantex o eVENT	
<b><i>Nimbus Professional</i></b>	<b>Larghezza standard</b>	<b>Larghezza vers. stretta</b>
Rivestimento standard	651001DAR	651201DAR
Rivestimento in Advantex®	651001ADV	651201ADV
Rivestimento in tessuto eVENT®	651001EVE	651201EVE
Lunghezza	2085 mm (82")	
Altezza:	215 mm (8,5")	
Larghezza:	890 mm (35")	800 mm (31,5")
Peso:	15,5 kg (34,1 lb)	14,3 kg (31,5 lb)
Materiale celle:	Poliuretano	
Materiale della base:	nylon rivestito di poliuretano	
Materiale della fodera:	tessuto rivestito in poliuretano o tessuto Advantex o eVENT	

<b>SPECIFICHE DEL RIVESTIMENTO</b>			
<b>Caratteristica</b>	<b>Rivestimento standard (Dartex)<sup>®</sup></b>	<b>Advantex<sup>®</sup></b>	<b>Tessuto eVENT<sup>®(a)</sup></b>
<b>Rivestimento rimovibile</b>	Si	Si	Si
<b>Permeabilità al vapore</b>	Si	Si	12 volte superiore
<b>Traspirabilità</b>	No	No	Si
<b>Basso attrito</b>	Si	inferiore del 18%	inferiore del 20%
<b>Impermeabilità/Idrorepellenza</b>	Si	Si	Si
<b>Prevenzione Comando</b>	Il materiale del rivestimento è antimicrobico	Il materiale del rivestimento è antimicrobico	MATERIALE INERTE non consente la crescita dei batteri
<b>Ignifugicità del rivestimento</b>	BS 7175: 0,1 & 5	BS 7175: 0,1 & 5	SOLO BS EN ISO 12952-1
<b>Elasticità bidirezionale</b>	Si	Parziale	No
<b>Istruzioni di lavaggio</b>	MAX 95 °C (203 °F) <sup>(a)</sup>	MAX 95 °C (203 °F) <sup>(a)</sup>	71°C per 3 minuti o 65°C per 10 minuti
<b>Istruzioni per l'asciugatura</b>	In asciugatrice fino a 130 °C (266 °F) o lasciar asciugare all'aria aperta <sup>(b)</sup>	Asciugare in asciugatrice SOLO a 80-85 °C (176 °F-185 °F) <sup>(c)</sup>	In asciugatrice fino a 130 °C (266 °F) o lasciar asciugare all'aria aperta <sup>(b)</sup>
<b>Vita utile</b>	50 cicli di lavaggio (minimo)	50 cicli di lavaggio (minimo)	15 cicli di lavaggio

- Il rivestimento superiore è lavabile. La temperatura del ciclo di lavaggio può raggiungere al massimo i 95 °C (203 °F); si consiglia tuttavia di verificare le procedure locali vigenti per determinare il rapporto tempo/temperatura necessario per ottenere la disinfezione termica.
- Il rivestimento superiore può essere asciugato in asciugatrice a oppure all'aria. La temperatura del ciclo di asciugatura può raggiungere al massimo i 130 °C (266 °F); si consiglia tuttavia di verificare le procedure locali vigenti per determinare il rapporto tempo/temperatura necessario.
- Il rivestimento superiore può essere asciugato in asciugatrice solo a una temperatura di 80-85 °C (176-185 °F); si consiglia tuttavia di verificare le procedure locali vigenti per determinare il rapporto tempo/temperatura necessario.

### Raccomandazioni e dichiarazione del produttore - emissioni elettromagnetiche

La pompa è pensata per l'utilizzo negli ambienti elettromagnetici indicati di seguito. Il cliente o l'utente della pompa deve accertarsi di utilizzarla in tali ambienti.

Test delle emissioni	Conformità	Ambiente elettromagnetico - raccomandazioni
Emissioni RF CISPR - 11	Gruppo 1	La pompa utilizza energia RF solo per il suo funzionamento interno. Di conseguenza, le sue emissioni RF sono molto basse e non tali da causare alcuna interferenza nelle apparecchiature elettroniche che si trovano nelle vicinanze.
Emissioni RF CISPR - 11	Classe B	La pompa è adatta all'uso in qualsiasi struttura, compreso l'ambiente domestico e quelli direttamente collegati alla rete elettrica pubblica a bassa tensione che alimenta gli edifici per usi domestici.
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Classe A	
Fluttuazioni di tensione/ emissioni flicker IEC 61000-3-3	Conforme	

### Distanza di sicurezza consigliata tra le apparecchiature di comunicazione in RF portatili e mobili e la pompa

La pompa è destinata all'utilizzo in ambienti elettromagnetici in cui i disturbi RF radiati vengono controllati. Il cliente o l'utente della pompa può contribuire a evitare le interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima tra le apparecchiature di comunicazione in RF portatili e mobili (trasmettitori) e la pompa, nel rispetto delle raccomandazioni riportate di seguito e in conformità alla potenza massima di uscita delle apparecchiature di comunicazione.

Potenza nominale massima di uscita del trasmettitore W	Distanza di sicurezza in base alla frequenza del trasmettitore m		
	Da 150 kHz a 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	Da 80 MHz a 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	Da 800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	2,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Per i trasmettitori con potenza nominale massima di uscita non presente nell'elenco precedente, è possibile calcolare la distanza di sicurezza consigliata  $d$ , in metri (m), utilizzando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove  $P$  rappresenta la potenza nominale massima di uscita del trasmettitore in watt (W), in base alle indicazioni del produttore.

**Nota:** A 80 MHz e 800 MHz si applica la distanza di sicurezza per l'intervallo di frequenza più elevato.

**Nota:** Le presenti linee guida non si applicano a tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione delle strutture, degli oggetti e delle persone.

## Raccomandazioni e dichiarazione del produttore - immunità elettromagnetica

La pompa è pensata per l'utilizzo negli ambienti elettromagnetici indicati di seguito. Il cliente o l'utente della pompa deve accertarsi di utilizzarla in tali ambienti.

Test di immunità	Livello di test IEC 60601	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - raccomandazioni
RF condotta IEC 61000-4-6	3 V <sub>rm</sub> Da 150 kHz a 80 MHz	3 V	Utilizzare le apparecchiature di comunicazione in RF portatili e mobili a una distanza dai componenti della pompa, inclusi i cavi, non inferiore alla distanza consigliata, calcolata in base all'equazione valida per la frequenza del trasmettitore.  <b>Distanza di sicurezza consigliata</b>  $d = 1,2 \sqrt{P}$  $d = 1,2 \sqrt{P}$ da 80 MHz a 800 MHz  $d = 2,3 \sqrt{P}$ da 800 MHz a 2,5 GHz
RF radiata IEC 61000-4-3	3 V/m Da 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	$d = 2,3 \sqrt{P}$ da 800 MHz a 2,5 GHz  dove $P$ è la potenza nominale massima di uscita del trasmettitore in watt (W), secondo le indicazioni del produttore, e $d$ rappresenta la distanza di sicurezza consigliata in metri (m).  Le intensità di campo provenienti dai trasmettitori a radiofrequenza fissi, in base a quanto stabilito da un sopralluogo sul sito elettromagnetico <sup>a</sup> , devono essere inferiori al livello di conformità di ogni intervallo di frequenza. <sup>b</sup>  Potrebbero verificarsi interferenze in prossimità di apparecchiature contrassegnate con il simbolo seguente.  

**Nota:** A 80 MHz e 800 MHz si applica la distanza di sicurezza per l'intervallo di frequenza più elevato.

**Nota:** Le presenti linee guida non si applicano a tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione delle strutture, degli oggetti e delle persone.

<sup>a</sup> È impossibile prevedere teoricamente con precisione le intensità di campo provenienti da trasmettitori fissi, quali stazioni base per radiotelefoni (cellulari/cordless) e radio mobili di terra, radio amatoriali, trasmissioni radio in AM e FM e trasmissioni TV. Per valutare l'ambiente elettromagnetico dovuto a trasmettitori RF fissi, è necessario considerare un rilevamento elettromagnetico in loco. Se l'intensità dei campi misurata nella posizione in cui viene utilizzata la pompa supera il livello di conformità RF applicabile, è necessario osservare la pompa per verificarne il corretto funzionamento. In caso di funzionamento anomalo potrebbe essere necessario adottare misure supplementari, ad esempio riorientare o riposizionare la pompa.

<sup>b</sup> Nell'intervallo di frequenze comprese tra 150 kHz e 80 MHz, l'intensità dei campi deve essere inferiore a 1 V/m.

**AUSTRALIA**

ArjoHuntleigh Pty Ltd  
78, Forsyth Street  
O'Connor  
AU-6163 Western Australia  
Tel: +61 89337 4111  
Free: +1 800 072 040  
Fax: + 61 89337 9077

**BELGIQUE / BELGIË**

ArjoHuntleigh NV/SA  
Evenbroekveld 16  
BE-9420 ERPE-MERE  
Tél/Tel: +32 (0) 53 60 73 80  
Fax: +32 (0) 53 60 73 81  
E-mail: info@arjohuntleigh.be

**BRASIL**

Maquet do Brasil  
Equipamentos Médicos Ltda  
Rua Tenente Alberto Spicciati, 200  
Barra Funda, 01140-130  
SÃO PAULO, SP - BRASIL  
Fone: +55 (11) 2608-7400  
Fax: +55 (11) 2608-7410

**CANADA**

ArjoHuntleigh  
90 Matheson Boulevard West  
Suite 300  
CA-MISSISSAUGA, ON, L5R 3R3  
Tel/Tél: +1 905 238 7880  
Free: +1 800 665 4831 Institutional  
Free: +1 800 868 0441 Home Care  
Fax: +1 905 238 7881  
E-mail: info.canada@arjohuntleigh.com

**ČESKÁ REPUBLIKA**

ArjoHuntleigh s.r.o.  
Hlinky 118  
CZ-603 00 BRNO  
Tel: +420 549 254 252  
Fax: +420 541 213 550

**DANMARK**

ArjoHuntleigh A/S  
Vassingerødvej 52  
DK-3540 LYNGE  
Tel: +45 49 13 84 86  
Fax: +45 49 13 84 87  
E-mail:  
dk\_kundeservice@arjohuntleigh.com

**DEUTSCHLAND**

ArjoHuntleigh GmbH  
Peter-Sander-Strasse 10  
DE-55252 MAINZ-KASTEL  
Tel: +49 (0) 6134 186 0  
Fax: +49 (0) 6134 186 160  
E-mail: info-de@arjohuntleigh.com

**ESPAÑA**

ArjoHuntleigh Ibérica S.L.  
Ctra. de Rubí, 88 1ª planta - A1  
08173 Sant Cugat del Vallés  
ES- BARCELONA 08173  
Tel: +34 93 583 11 20  
Fax: +34 93 583 11 22  
E-mail: info.es@arjohuntleigh.com

**FRANCE**

ArjoHuntleigh SAS  
2 Avenue Alcide de Gasperi  
CS 70133  
FR-59436 RONCQ CEDEX  
Tél: +33 (0) 3 20 28 13 13  
Fax: +33 (0) 3 20 28 13 14  
E-mail: info.france@arjohuntleigh.com

**HONG KONG**

ArjoHuntleigh (Hong Kong) Ltd  
1510-17, 15/F, Tower 2  
Kowloon Commerce Centre  
51 Kwai Cheong Road  
Kwai Chung  
HONG KONG  
Tel: +852 2207 6363  
Fax: +852 2207 6368

**INTERNATIONAL**

ArjoHuntleigh International Ltd  
ArjoHuntleigh House  
Houghton Hall Park  
Houghton Regis  
UK-DUNSTABLE LU5 5XF  
Tel: +44 (0) 1582 745 800  
Fax: +44 (0) 1582 745 866  
E-mail:  
international@arjohuntleigh.com

**ITALIA**

ArjoHuntleigh S.p.A.  
Via di Tor Vergata 432  
IT-00133 ROMA  
Tel: +39 (0) 6 87426211  
Fax: +39 (0) 6 87426222  
E-mail: Italy.promo@arjohuntleigh.com

**NEDERLAND**

ArjoHuntleigh Nederland BV  
Biezenwei 21  
4004 MB TIEL  
Postbus 6116  
4000 HC TIEL  
Tel: +31 (0) 344 64 08 00  
Fax: +31 (0) 344 64 08 85  
E-mail: info.nl@arjohuntleigh.com

**NEW ZEALAND**

ArjoHuntleigh Ltd  
41 Vestey Drive  
Mount Wellington  
NZ-AUCKLAND 1060  
Tel: +64 (0) 9 573 5344  
Free Call: 0800 000 151  
Fax: +64 (0) 9 573 5384  
E-mail: nz.info@ArjoHuntleigh.com

**NORGE**

ArjoHuntleigh Norway AS  
Olaf Helsets vei 5  
N-0694 OSLO  
Tel: +47 22 08 00 50  
Faks: +47 22 08 00 51  
E-mail:  
no.kundeservice@arjohuntleigh.com

**ÖSTERREICH**

ArjoHuntleigh GmbH  
Dörrstrasse 85  
AT-6020 INNSBRUCK  
Tel: +43 (0) 512 204 160 0  
Fax: +43 (0) 512 204 160 75

**POLSKA**

ArjoHuntleigh Polska Sp. z o.o.  
ul. Ks Piotra Wawrzyniaka 2  
PL-62-052 KOMORNIKI (Poznan)  
Tel: +48 61 662 15 50  
Fax: +48 61 662 15 90  
E-mail: arjo@arjohuntleigh.com

**PORTUGAL**

ArjoHuntleigh em Portugal  
MAQUET Portugal, Lda. (Distribuidor Exclusivo)  
Rua Poeta Bocage n.º 2 - 2G  
PT-1600-233 Lisboa  
Tel: +351 214 189 815  
Fax: +351 214 177 413  
E-mail: Portugal@arjohuntleigh.com

**SUISSE / SCHWEIZ**

ArjoHuntleigh AG  
Fabrikstrasse 8  
Postfach  
CH-4614 HÄGENDORF  
Tél/Tel: +41 (0) 61 337 97 77  
Fax: +41 (0) 61 311 97 42

**SUOMI**

Oy Vestek AB  
Martinkuja 4  
FI-02270 ESPOO  
Puh: +358 9 8870 120  
E-mail: info@vestek.fi

**SVERIGE**

ARJO Scandinavia AB  
Hans Michelsensgatan 10  
SE-211 20 MALMÖ  
Tel: +46 (0) 10 494 7760  
Fax: +46 (0) 10 494 7761  
E-mail: kundservice@arjohuntleigh.com

**UNITED KINGDOM**

ArjoHuntleigh UK  
ArjoHuntleigh House  
Houghton Hall Park  
Houghton Regis  
UK-DUNSTABLE LU5 5XF  
Tel: +44 (0) 1582 745 700  
Fax: +44 (0) 1582 745 745  
E-mail: sales.admin@arjohuntleigh.com

**USA**

ArjoHuntleigh Inc.  
2349 W Lake Street Suite 250  
US-Addison, IL 60101  
Tel: +1 630 307 2756  
Free: +1 800 323 1245 Institutional  
Free: +1 800 868 0441 Home Care  
Fax: +1 630 307 6195  
E-mail: us.info@arjohuntleigh.com

# ARJOHUNTLEIGH

GETINGE GROUP

[www.arjohuntleigh.com](http://www.arjohuntleigh.com)



ArjoHuntleigh AB  
Hans Michelsensgatan 10  
211 20 Malmö, Sweden

**GETINGE GROUP** is a leading global provider of products and systems that contribute to quality enhancement and cost efficiency within healthcare and life sciences. We operate under the three brands of **ArjoHuntleigh**, **GETINGE** and **MAQUET**. **ArjoHuntleigh** focuses on patient mobility and wound management solutions. **GETINGE** provides solutions for infection control within healthcare and contamination prevention within life sciences. **MAQUET** specializes in solutions, therapies and products for surgical interventions and intensive care.



649933IT\_02: 06/2014