

8 Specifiche tecniche

8.1 Defibtech LIFELINE AED

8.1.1 Caratteristiche fisiche

Categoria	Descrizione
Dimensioni	22 x 30 x 7 cm
Peso	Ca. 1,9 kg con pacco batteria DBP-1400 Ca. 2 kg con pacco batteria DBP-2800

8.1.2 Caratteristiche ambientali

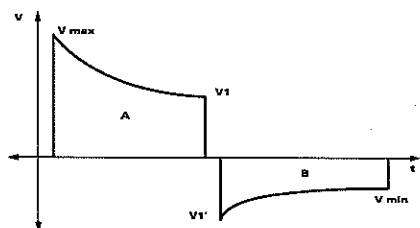
Categoria	Descrizione
Funzionamento/Manutenzione	Temperatura 0 – 50°C (32 – 122°F)
	Umidità 5% – 95% (senza condensa)
Standby/Conservazione	Temperatura 0 – 50°C (32 – 122°F)
	Umidità 5% – 95% (senza condensa)
Altitudine	da -150 a 4500 metri (da -500 a 15.000 piedi) MIL-STD-810F 500.4 Procedura II
Tolleranza agli urti/alle cadute	MIL-STD-810F 516.5 Procedura IV (1 metro, spigoli, angoli o superfici, in modalità standby)
Vibrazione	MIL-STD-810F 514.5 Categoria 20 RTCA/DO-160D, Sezione 8.8.2, Cat. R, Zona 2, Curva G (Elicottero) RTCA/DO-160D, Sezione 8, Cat. H, Zona 2, Curve B&R (Aerei a reazione)
Sistema di tenuta	IEC60529 classe IP54; anti-spruzzo, anti-polvere (pacco batteria installato)
ESD (scarica elettrostatica)	EN61000-4-2:1998 Livello di severità 4 (Scariche all'aria aperta fino a 8 kV o scariche con contatto diretto fino a 6 kV)
EMC (Emissioni)	EN60601-1-2 limiti (1993), metodo EN55011:1998 Gruppo 1 Livello B (Non superare 30 dB µV da 30 Hz a 230 MHz e non superare 37 dB µV da 230 a 1000 MHz)
EMC (Immunità)	EN60601-1-2 limiti (1993), metodo EN61000-4-3:1998 Livello 3 (Potenza campo: 10V/m; gamma di frequenze: da 26 MHz a 1 GHz; modulazione di ampiezza, indice 80%, a 3 frequenze: 1, 5 e 20 Hz)

8.1.3 Defibrillatore

Categoria		Descrizione
Forma d'onda		Bifasica esponenziale tronca
Energia		Adulti: Nominale 150 J con carichi da 50 ohm Bambini: 50 J nominale con un carico da 50 ohm
Controllo caricamento		Automatico tramite sistema di analisi del paziente
Tempo di caricamento dall'avviso di scarica		Di norma < 6 secondi con pacco batteria nuova DBP-2800 e < 9 secondi con pacco batteria nuova DBP-1400. Il tempo di caricamento può aumentare quando le batterie sono quasi scariche e con temperature inferiori ai 10°C.
Indicazione caricamento completato		<ul style="list-style-type: none"> • Il pulsante SCARICA lampeggia • Comando vocale "Premere pulsante scarica"
Erogazione scarica		La scarica viene erogata da un unico pulsante SCARICA
DISATTIVAZIONE	Automatica	<ul style="list-style-type: none"> • Se il sistema di analisi del paziente reputa che il ritmo non sia più defibrillabile, oppure • Se l'operatore non ha premuto il pulsante SCARICA entro 30 secondi dal completamento del caricamento, oppure • Se gli elettrodi defibrillanti sono stati rimossi dal paziente o disconnessi dall'unità.
	Manuale	<ul style="list-style-type: none"> • Se l'operatore preme il pulsante OFF/DISATTIVA in qualsiasi momento per disattivare o spegnere l'apparecchio.

8.1.4 Caratteristiche della forma d'onda

LIFELINE AED eroga al paziente una forma d'onda bifasica esponenziale tronca a 150J con impedenze tra 25 e 180 ohms.



La forma d'onda è regolata per compensare l'impedenza del paziente come segue:

Impedenza paziente (Ohms)	Fase A, Durata (msec*)	Fase B, Durata (msec*)	Energia erogata (Joules*)
25	2.83	2.83	150
50	4.09	4.09	150
100	8.95	5.97	150
125	12.0	8.0	150

* durata \pm 5% - energia \pm 12%

8.1.5 Sistema di analisi del paziente

Il sistema di analisi del paziente *LIFELINE AED* assicura che l'impedenza elettrodo/paziente rimanga entro gli opportuni intervalli e analizza il ritmo ECG del paziente per stabilire se la scarica è necessaria. In una prima fase di condizionamento del segnale ECG, vengono registrati i dati ECG e viene eseguita l'elaborazione digitale per rimuovere fruscii e rumori provocati dall'alta frequenza. La fase di elaborazione dei segnali dell'ECG rileva e rimuove gli artefatti dal segnale ECG del paziente (gli artefatti possono insorgere per una vasta gamma di motivi, quali: rumori, movimento del paziente, respirazione, contrazioni muscolari, pacemaker). Se il segnale ECG contiene eccessivi artefatti che impediscono al sistema di analisi del paziente del *LIFELINE AED* di rilevare accuratamente i dati ECG, il sistema di elaborazione del segnale ECG informa l'utilizzatore della presenza di interferenze e/o movimento. La fase di elaborazione del segnale ECG calcola anche lo spettro di potenza del segnale ECG.

I dati relativi al segnale ECG e allo spettro di potenza sono successivamente elaborati da specifici programmi di analisi. Questi programmi eseguono sia analisi spettrali che temporali per valutare la forma e il carattere dello spettro di potenza dell'ECG e per calcolare la frequenza cardiaca del paziente. Il processo di rilevamento delle aritmie stabilisce se erogare o meno la scossa al paziente: vengono infatti esaminati i risultati di queste analisi ogni secondo per 5/7 secondi. Il processo di rilevamento delle aritmie utilizza tutta una serie di parametri per stabilire se il ritmo è defibrillabile.

8.1.5.1 Criteri per stabilire se il ritmo è defibrillabile

Se utilizzato su un paziente che ha le caratteristiche elencate nei criteri di utilizzo, *LIFELINE AED* è progettato per consigliare una scarica defibrillante quando rileva la giusta impedenza elettrodi oppure al verificarsi delle situazioni che seguono:

Fibrillazione Ventricolare	Ampiezza picco-picco min. 200 μ Volts. ⚠ AVVERTENZA: alcuni ritmi con ampiezza molto bassa o FV a frequenze basse possono non essere interpretati come defibrillabili.
Tachicardia Ventricolare (inclusi flutter ventricolare e tachicardia ventricolare polimorfa)	Frequenza del ritmo cardiaco min. 180 bpm e ampiezza picco-picco min. 200 μ Volts. ⚠ AVVERTENZA: alcuni ritmi con ampiezza molto bassa o TV a frequenze basse possono non essere interpretati come defibrillabili.