www.tecnogaz.com

TECNO-GAZ
industries

Progetto primo soccorso

TERAPIA DI EMERGENZA
E MONITORAGGIO PREVENTIVO

new

TECNO-GAZ industries

L'ARRESTO CARDIACO E LA MORTE BIOLOGICA E CELEBRALE

Morte biologica

Se una parte del nostro organismo rimane senza sangue la morte biologica insorge in tempi diversi.

- Per una gamba dopo **120 MIN.**
- Per il fegato **30 MIN.**
- Per il cervello **4 MIN.**

L'arresto cardiaco

Principale causa di morte nei maschi di età compresa tra i 20 ed i 60 anni

- 1-13 anni: 19%
- 14-13 anni: 30%
- 22-39 anni: 35%
- 40-69 anni: 75%

Rappresenta oltre il **50%** di tutti i decessi per malattie cardiovascolari

1 caso ogni 1000 abitanti ogni anno

U.S.A. **350.000** decessi/anno

ITALIA **50.000** decessi/anno

La sopravvivenza

dopo arresto cardiaco

- **2%** Senza interventi
- **20%** Con defibrillazione ritardata
- **80%** Con defibrillazione immediata (5 min.)

Il quadro clinico dell'arresto cardiaco

- **Perdita conoscenza per scarsa ossigenazione cerebrale**
  Perdita dei riflessi nervosi
  Perdita del tono muscolare
  Alterazione del respiro
- **Assenza di respirazione**
  stato d'ansia, dispnea, cianosi, tachicardia
- **Convulsioni, contratture muscolari, tetraplegia flaccida**
- **Assenza di polso**
- **Cianosi pallida**
- **Midriasi pupillare**

La fibrillazione ventricolare e la 100 tachicardia ventricolare senza polso sono le aritmie riscontrabili in circa l'85% dei casi di arrestocardiaco.

TECNO-GAZ industries

la soluzione è a portata di mano con TECNOHEART plus

4 MIN.

Ridurre il tempo di erogazione del primo shock

L'obiettivo è quello di erogare il **primo shock entro 4 minuti. TecnoHeart Plus** e le sue caratteristiche, garantiscono una straordinaria prontezza operativa.

Una straordinaria prontezza operativa

La massima espressione di duttilità sono i defibrillatori DAE automatici. Questi modelli gestiscono tutte le operazioni autonomamente, informando il soccorritore delle attività che il dispositivo esegue. Anche l'azionamento delle scariche avviene in modo autonomo,previo avviso verbale, senza intervento dell'operatore. Questo evita ritardi, esitazioni ed ogni attività esclude il coinvolgimento umano.

Collocazione strategica del dispositivo

Collocare i defibrillatori in modo che possano essere facilmente visibili accessibili è il primo passo verso un intervento efficace e tempestivo.

efficienza
sicurezza
performance

la soluzione TECNOHEART plus

Defibrillatore universale

Selettore adulti e bambini senza la necessità di cambiare piastre

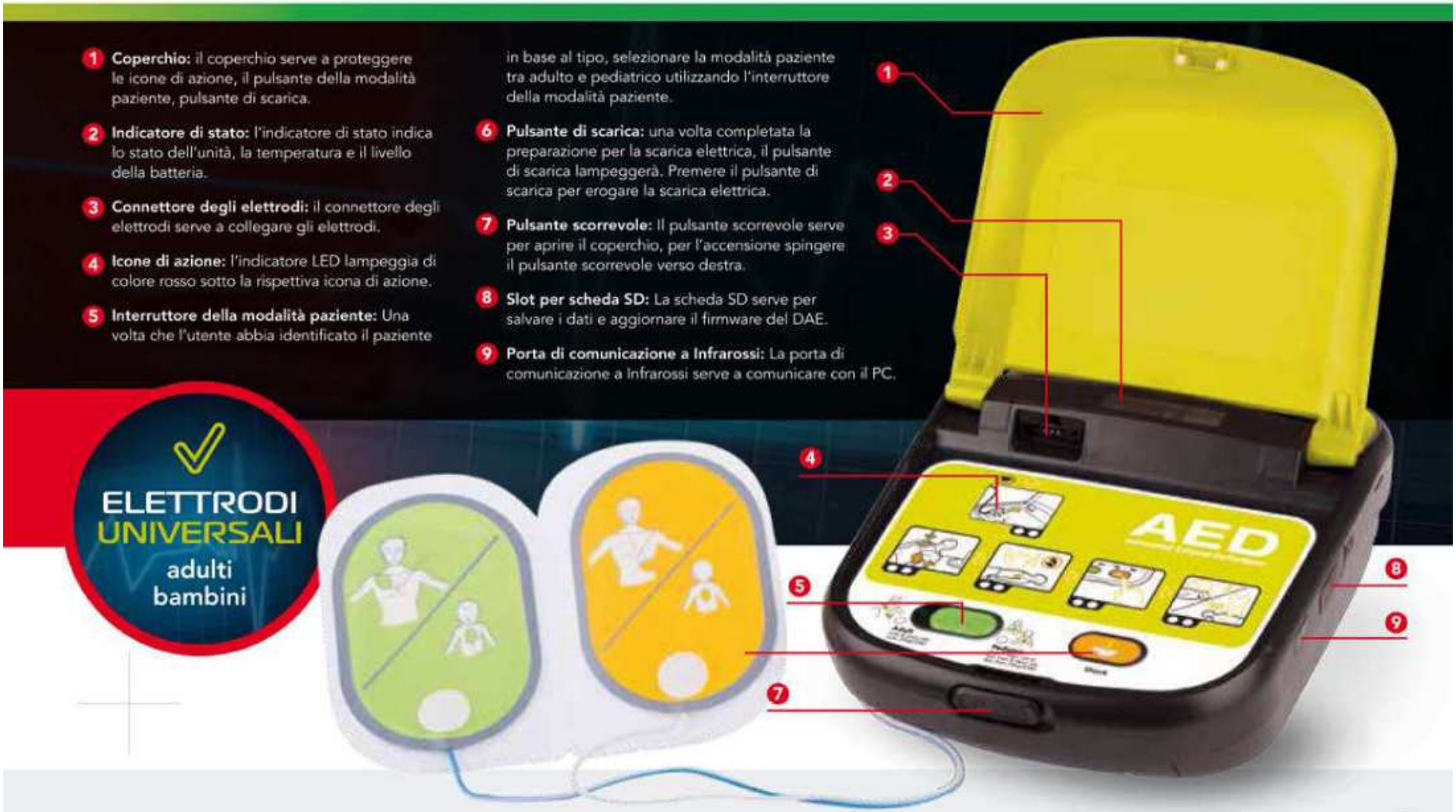
Defibrillatore progettato per funzionare in conformità con la versione 2010 delle linee guida stabilite da AHA/ERC in merito alla Rianimazione Cardiopolmonare (CPR) e Trattamento dell'Emergenza Cardiovascolare (ECC).

Procedure vocali d'intervento guidate

Una voce Vi guida durante tutto l'intervento.

TECNO-GAZ industries

1. **Coperchio:** il coperchio serve a proteggere le icone di azione, il pulsante della modalità paziente, pulsante di scarica.
2. **Indicatore di stato:** l'indicatore di stato indica lo stato dell'unità, la temperatura e il livello della batteria.
3. **Connettore degli elettrodi:** il connettore degli elettrodi serve a collegare gli elettrodi.
4. **Icone di azione:** l'indicatore LED lampeggia di colore rosso sotto la rispettiva icona di azione.
5. **Interruttore della modalità paziente:** Una volta che l'utente abbia identificato il paziente in base al tipo, selezionare la modalità paziente tra adulto e pediatrico utilizzando l'interruttore della modalità paziente.
6. **Pulsante di scarica:** una volta completata la preparazione per la scarica elettrica, il pulsante di scarica lampeggerà. Premere il pulsante di scarica per erogare la scarica elettrica.
7. **Pulsante scorrevole:** Il pulsante scorrevole serve per aprire il coperchio, per l'accensione spingere il pulsante scorrevole verso destra.
8. **Slot per scheda SD:** La scheda SD serve per salvare i dati e aggiornare il firmware del DAE.
9. **Porta di comunicazione a Infrarossi:** La porta di comunicazione a Infrarossi serve a comunicare con il PC.



ELETTRODI UNIVERSALI
adulti
bambini

TECNOHEART
IL DISPOSITIVO SALVAVITA

Caratteristiche uniche

Selettore adulto bambino: permette di trattare pazienti pediatrici attraverso una semplice selezione sul dispositivo (non necessità di doppie piastre, adattatori, chiavi etc). questa soluzione esclusiva garantisce un'operatività immediata in ogni situazione, assicura successo, riduce drasticamente i costi.

- **Voce guida:** per un utilizzo semplice ed assistito.
- **Scheda SD:** archiviazione attività per tutela giuridica.
- **Custodia morbida:** protezione da urti e graffi.
- **Batteria limno2 lunga durata:** 5 anni, 200 scariche.
- **Indicatore batteria:** consente di capire sempre il livello della batteria.
- **Autotest componenti critiche:** consentono il mantenimento efficiente delle funzionalità dell'apparecchiatura.
- **Calcolo impedenza:** verifica dell'integrità del contatto del DAE con il paziente.
- **Schermo display:** consente di leggere le istruzioni nel caso ci si trovi impossibilitati ad udire le voce guida.
- **Shock bifasico:** scarica elettrica che percorre il cuore prima in un senso e poi nell'altro.
- **Software heart on:** si usa per archiviare in modo organico i dati di utilizzo del dae oltre che consentire l'aggiornamento del firmware.
- **Elettrodi preconnessi:** riducono le tempistiche di intervento
- **Batteria:** 200 scariche elettriche
- **Porta comunicazione irda:** consente la comunicazione pc - defibrillatore
- **Energia variabile:** adulto (>25 kg) da 185 a 200j bambino (<25 kg) da 45 a 50j

ACCESSORI E CARATTERISTICHE TECNOHEART PLUS

TECNO-GAZ industries

In dotazione

Art.0212I0001 Manuale dell'operatore
Art.1Z12A0003 Elettrodi Adulti/Pediatrici
Art.1Z12A0002 Batteria non ricaricabile LiMnO2(15V, 4200mAh)
Art.1Z12A0004 Custodia morbida

Optional

Art.1Z12A0005
Scheda SD (2Gbyte)
Art.1Z12A0006
Software AED Event Review
Art.1Z12A0007
Software AED Event Review - Guida Utente
Art.1Z12A0008
Adattatore comunicazione Infrarossi

Scheda SD

La scheda SD deve essere inserita nello slot per la scheda SD sul pannello destro del DAE come descritto di seguito. La scheda SD serve a salvare lo storico prestazioni del DAE e per aggiornare il firmware del dispositivo. Lo storico prestazioni nella scheda SD può essere consultato attraverso il Software HeartOn AED Event Review. Se si vuole utilizzare la scheda SD per usare il Software HeartOn AED Event Review o per aggiornare il firmware del DAE, contattare il personale qualificato o il proprio fornitore locale.

Porta di comunicazione a Infrarossi

La porta di comunicazione a Infrarossi è dotata di comunicazione wireless DAE - PC attraverso il cavo per download dati a Infrarossi e un adattatore DC collegato al PC. Usare la comunicazione a Infrarossi per aggiornare il firmware, per trasferire le informazioni e per connettersi alla modalità di servizio. Se si vuole utilizzare la porta di comunicazione a Infrarossi,contattare il personale qualificato o il proprio fornitore locale.

TecnoHeart Plus
Art.AE001Z12

Lunghezza	240 mm
Altezza	294 mm
Profondità	95 mm
Peso	2,65 kg ca.
Lunghezza elettrodi	circa 1,8 m
Batteria	LiMnO2(15V, 4200mAh)
Durata batteria	10 ore monitoraggio / 200 scariche
Energia scarica elettrica	Adulto: Da 185 a 200J (±5%) Pediatrico: Da 45 a 50J (±5%)

Scarica elettrica di Defibrillazione

Forma d'onda	Forma d'onda Esponenziale Bifasica Troncata (BTE) (compensazione di impedenza)
Energia	Adulto: Da 185 a 200J (±5%) Pediatrico: Da 45 a 50J (±5%)
Modalità di funzionamento	Semi-Automatico

ECG

Derivazione	II (RA, LL)
Impedenza del paziente	Da 25 a 175 Ohm
Frequenza Cardiaca	Da 20 a 300 al minuto
Precisione	1 al minuto
Rilevamento	V/F maggiore o uguale a 200 µV V/T maggiore o uguale a 160 al min
Collegamento del connettore	Conferma della connessione ed emissione di messaggi vocali
Filtro	Da 0,5 a 30 Hz

Indicazioni

Comandi	
Standard	Pulsante a scorrimento, Pulsante di scarica, Pulsante della modalità paziente
Indicatori	
Visibile	Indicatore ICON, LCD Stato (Stato dell'unità, Stato della batteria, Stato della temperatura), LED (LED della modalità paziente)
Segnali acustici	Altoparlante (Messaggi vocali), Bip (Indicatore per la RCP)

Caratteristiche Fisiche

Dimensioni	240 × 294 × 95 (mm) (L×A×P)
Peso	Ca. 2,65 kg compresa la batteria, esclusi gli elettrodi

Scarica elettrica di Defibrillazione

Forma d'onda	Forma d'onda Esponenziale Bifasica Troncata (BTE) (compensazione di impedenza)
Energia	Adulto: Da 185 a 200J (±5%) Pediatrico: Da 45 a 50J (±5%)
Modalità di funzionamento	Semi-Automatico

ECG

Derivazione	II (RA, LL)
Impedenza del paziente	Da 25 a 175 Ohm
Frequenza Cardiaca	Da 20 a 300 al minuto
Precisione	1 al minuto
Rilevamento	V/F maggiore o uguale a 200 µV V/T maggiore o uguale a 160 al min
Collegamento del connettore	Conferma della connessione ed emissione di messaggi vocali
Filtro	Da 0,5 a 30 Hz

Indicazioni

Comandi	
Standard	Pulsante a scorrimento, Pulsante di scarica, Pulsante della modalità paziente
Indicatori	
Visibile	Indicatore ICON, LCD Stato (Stato dell'unità, Stato della batteria, Stato della temperatura), LED (LED della modalità paziente)
Segnali acustici	Altoparlante (Messaggi vocali), Bip (Indicatore per la RCP)

Caratteristiche Fisiche

Dimensioni	240 × 294 × 95 (mm) (L×A×P)
Peso	Ca. 2,65 kg compresa la batteria, esclusi gli elettrodi

Condizioni Ambientali

Funzionamento	
Temperatura	Da 0 a 43°C (Da 32 a 109,4°F)
Umidità Relativa	Da 5 a 95% U.R. (non-condensante)
Altitudine	Da 0 a 4,475 m
Scarica	Accelerazione: 100 G (+/- 10%) Tempo: 6 msec Numero di scariche: 3 volte/asse(6 assi (+/- X, Y, Z)
Vibrazione	Frequenza: Da 10Hz a 2000Hz Accelerazione : Da 10 Hz a 100 Hz: 5,0 $(m/s^2)^2$/Hz Da 100 Hz a 200 Hz: -7 dB per ottava Da 200 Hz a 2000 Hz: 1,0 $(m/s^2)^2$/Hz
Altezza di caduta	1m
Resistenza all'acqua e alla polvere	IP54 (IEC60529)
Conservazione (nella scatola di spedizione)	
Temperatura	Da -20 a 60°C (Da -4 a 10140°F)
Umidità Relativa	Da 5 a 95% U.R. (non condensante)
Altitudine	Da 0 a 12.192 m

Autotest

Ciclo	Ogni 24 ore, 1 settimana, 1 mese Autotest di accensione, Autotest di inserimento batteria
Risultati del test	L'indicatore di stato LCD indica "O"/ "X".

Backup e Comunicazione Dati

Standard	Scheda SD, Porta di comunicazione a Infrarossi

Specifiche degli Accessori

Elettrodi

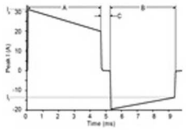
Elettrodi per Adulti/Pediatrici	
Durata in Standby	2 anni dalla data di produzione
Elettrodi	Elettrodi monouso
Posizionamento	Adulto: Anteriore-laterale Pediatrico: Anteriore-posteriore
Superficie minima di adesione del gel	80 cm^2 +/-5%
Lunghezza del cavo	Circa 1,8 m
Condizioni ambientali	
Temperatura	Funzionamento: Da 0 a 43°C (Da 32 a 109,4°F) Conservazione: Da 0 a 43°C (Da 32 a 109,4°F)
Umidità Relativa	Da 5 a 95% RH (Non-condensing)

Batteria

Batteria	
Tipo	$LiMnO_2$, Monouso, Cella Primaria a Lunga Durata
Voltaggio/Portata	15V, 4200 mAh
Data di Scadenza (nella confezione originale)	2 anni dalla data di produzione
Durata in standby (inserita nel DAE)	5 anni dalla data di produzione
Scarica	Minimo 200 scariche elettriche (escluso il periodo di RCP tra la terapia di defibrillazione) o 10 ore di funzionamento a 20°C.
Condizioni Ambientali	
Temperatura	Funzionamento: Da 0 a 43°C (Da 32 a 109,4°F) Conservazione: Da 0 a 43°C (Da 32 a 109,4°F)
Umidità Relativa	Da 5 a 95% U.R. (non condensante)

Forma d'onda di Defibrillazione

Forma d'onda di Defibrillazione	
Parametri della forma d'onda	I parametri della forma d'onda sono regolati automaticamente in base all'impedenza di defibrillazione del paziente. Nello schema a sinistra, A è l'ampiezza del battito 1 e B è l'ampiezza del battito 2 della forma d'onda, C l'intervallo dell' interbattito. I_P è la corrente di picco, e I_K la corrente finale. Il DAE eroga scariche elettriche per caricare impedenze da 25 a 175 ohm. La durata di ogni impulso della forma d'onda è regolato dinamicamente sulla base della carica erogata, per compensare le variazioni d'impedenza del paziente, come mostrato sotto:



Defibrillazione per Adulti

Carica Resistenza (Ω)	Ampiezza dell'impulso 1 (ms)	Ampiezza dell'ipulso2(s)	Energia Erogata (J)
25	3,3	3,1	195
50	4,7	4,1	190
75	6,7	4,7	185
100	8,3	5,9	195
125	9,7	6,7	190
150	11,3	7,9	185
175	11,7	8,7	180

Defibrillazione per pazienti pediatrici

Carica Resistenza (Ω)	Ampiezza del l'impulso 1 (ms)	Ampiezza del l'impulso 2 (ms)	Energia Erogata (J)
25	3,3	3,1	51
50	4,7	4,1	50
75	6,7	4,7	49
100	8,3	5,9	51
125	9,7	6,7	50
150	11,3	7,9	49
175	11,7	8,7	47

Controllo della carica	Controllato dal sistema di analisi del paziente per il funzionamento automatico.
Tempo di Carica	Normalmente < 12 secondi
Tempo di Analisi della Scarica	Normalmente < 13 secondi
Disarmo	l'AED dopo aver somministrato una scarica, continua a monitorare il ritmo ECG del paziente per un massimo di 20 secondi fino a quando non venga premuto il pulsante di shock. Se il ritmo ECG cambia ad un ritmo non defibrillabile, il DAE si disarma. Se il pulsante Scarica non viene premuto durante i 20 secondi, il DAE si disarma

Componenti del Pannello Superiore e Destro

Figura 1. TECNOHEART plus

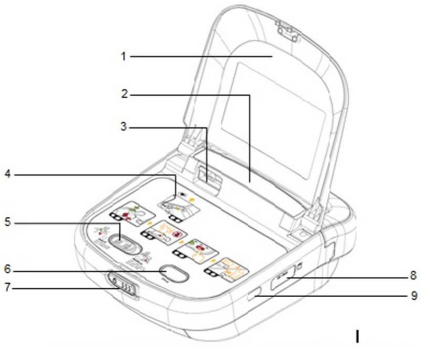


Figura 2. TECNOHEART plus: Componenti del Pannello Superiore e Destro

Tabella 1. Componenti del Pannello Superiore e Destro

1	Coperchio	Il coperchio serve a proteggere le icone di azione, il pulsante della modalità paziente, pulsante di scarica.
2	Indicatore di stato	L'indicatore di stato indica lo stato dell'unità, la temperatura e il livello della batteria.
3	Connettore degli elettrodi	Il connettore degli elettrodi serve a collegare gli elettrodi.
4	Icone di azione	L'indicatore LED lampeggia di colore rosso sotto la rispettiva icona di azione.
5	Interruttore della modalità paziente	Una volta che l'utente abbia identificato il paziente in base al tipo, selezionare la modalità paziente tra adulto e pediatrico utilizzando l'interruttore della modalità paziente.
6	Pulsante di Scarica	Una volta completata la preparazione per la scarica elettrica, il pulsante di scarica lampeggerà. Premere il pulsante di Scarica per erogare la scarica elettrica.
7	Pulsante scorrevole	Il pulsante scorrevole serve per aprire il coperchio, per l'accensione spingere il pulsante scorrevole verso destra.
8	Slot per scheda SD	La scheda SD serve per salvare i dati e aggiornare il firmware del DAE.
9	Porta di comunicazione a Infrarossi	La porta di comunicazione a Infrarossi serve a comunicare con il PC.
10	Impugnatura Batteria	Impugnatura e Batteria del DAE

Componenti del Pannello Posteriore

1. Impugnatura/Batteria
2. Pulsante per la rimozione della batteria

Figura 3. Componenti del Pannello Posteriore

www.tecnogaz.com

IT

PROGETTO PRIMO SOCCORSO

TERAPIA DI EMERGENZA E MONITORAGGIO PREVENTIVO

GraphoServiceParma MTGZD0040 - Rev. 00/10/2013

Defibrillatori Shop

Monaco Eufemia
Vico II Forno, 15
75014 Grassano (MT)
Tel.-Fax.: 0835-721313
P.I. 00130070774
C.F.: MNC FME 53B59 E147A
E-mail: info@defibrillatorishop.com
www.defibrillatorishop.com

MTGZD0040