



Procedura Scarico Dati

INTRODUZIONE

Ogni volta che il DAE Lifepak 500 (LP500) viene acceso e collegato ad un paziente o ad un simulatore inizia una registrazione digitale di dati relativi all'evento. Tali dati, immagazzinati e custoditi dal DAE secondo modalità prestabilite dal costruttore, devono essere trasmessi ad un computer sito presso la COEU 118 di Milano che ha funzioni di archivio ed analisi dei casi. Le modalità di trasmissione dati e le relative procedure operative verranno illustrate di seguito in un apposito capitolo del presente documento. E' importante sottolineare come la registrazione dati inizi solo dopo il collegamento al DAE del cavo paziente; la sola accensione del DAE, ad esempio per necessità di trasmissione dati, non comporta una nuova registrazione di

memoria. In ogni caso il DAE deve essere acceso solo in caso di effettiva necessità – intervento su paziente, trasmissione dati – in quanto ogni accensione, che comporta l'esecuzione automatica dell'autodiagnosi, determina un inutile consumo della batteria con conseguente riduzione funzionale della stessa.

Le informazioni memorizzate dal DAE in seguito all'accensione ed al collegamento al paziente sono raggruppabili in 4 categorie:

1. Dati di registro eventi,
2. Dati di Code Summary
3. Dati di ECG in continuo
4. Registrazione audio

DATI REGISTRO EVENTI

Rappresenta la registrazione cronologica di tutti gli eventi relativi ad un caso/paziente, intesi come azioni specifiche compiute in automatico dal DAE o compiute dall'operatore. Possono essere memorizzati al massimo 300 eventi e la tipologia risulta dall'elenco che segue:

- ✓ Accensione
- ✓ Collegamento paziente
- ✓ Analisi
- ✓ Shock
- ✓ Avviso RCP
- ✓ Controllare il paziente
- ✓ Carica rimossa
- ✓ Batteria rimossa
- ✓ Batteria sostituita
- ✓ Rilevato movimento
- ✓ Analisi terminata
- ✓ Memoria eventi esaurita
- ✓ Memoria ECG esaurita
- ✓ Memoria audio scena esaurita
- ✓ Spento

Sommario Registro Eventi

- ✓ Prima analisi
- ✓ Primo shock
- ✓ Numero di shock erogati

DATI DI CODE SUMMARY

Rappresenta un riepilogo di eventi critici e dei segmenti di ritmo ECG associati a questi eventi.

DATI ECG CONTINUI

Rappresenta la registrazione di 20 minuti di ECG del paziente: dall'accensione allo spegnimento ovvero dall'accensione per un massimo 20 minuti. La registrazione si interrompe automaticamente quando si raggiunge il periodo massimo di registrazione senza compromettere la funzionalità del DAE.

REGISTRAZIONE AUDIO

Rappresenta la memorizzazione di 20 minuti di dati audio registrati sulla scena dell'evento come commenti dell'operatore, segnali vocali del DAE, ecc. La registrazione si interrompe automaticamente quando si raggiunge il periodo massimo di registrazione senza compromissione della funzionalità del DAE.

Il DAE LP 500 è in grado di memorizzare al massimo due serie di dati paziente:

1. *Paziente Corrente*, rappresenta la serie di dati del paziente più recente
2. *Paziente Precedente*, rappresenta la serie di dati del paziente prima del Paziente Corrente

I dati memorizzabili dal DAE per i due pazienti sono:

1. Paz. Corrente, dati registro eventi
 dati di Code Summary
 dati ECG continui
 registrazione audio
2. Paz. Precedente, dati registro eventi
 dati di Code Summary

I dati relativi all'ECG in continuo ed alla Registrazione Audio riferiti al Paziente

Precedente vengono automaticamente eliminati per far posto alla registrazione dati del Paziente Corrente.

Risulta quindi di estrema importanza attuare la procedura di scarico dati (invio alla COEU 118) al più presto possibile, al termine di un evento, onde evitare che un intervento successivo determini la parziale perdita di dati del Paziente Precedente.

Nel caso di un terzo evento paziente, tutti i casi del Paziente Precedente vengono persi ed il Paziente Corrente passa automaticamente nella posizione di Paziente Precedente con le limitazioni di memoria proprie di questo status. Il terzo paziente viene mantenuto in memoria come Paziente Corrente.

CONDIZIONI PER LA CREAZIONE AUTOMATICA DI UNA NUOVA SERIE DI DATI PAZIENTE

Il DAE inizia la registrazione automatica di una nuova serie di dati paziente se:

- viene spento per almeno 60 secondi e poi riacceso collegato al paziente
- viene acceso e vengono collegati gli elettrodi

Il DAE può essere spento per periodi inferiori ai 60 secondi – ad esempio per operazioni di cambio della batteria – senza che sia compromessa la registrazione dati del Paziente Corrente. Se l'alimentazione viene ripristinata entro i 60 secondi riprende la memorizzazione dei dati del Paziente Corrente senza la creazione di un nuovo paziente.

A condizione che gli elettrodi non vengano collegati, il DAE può essere acceso senza che venga registrato in memoria un nuovo evento e che vengano compromessi i dati di memoria (Paziente Corrente e/o Paziente Precedente). Il DAE automaticamente inizia una registrazione eventi che in assenza del collegamento del cavo paziente termina automaticamente dopo 3 minuti. Se entro tale periodo non viene collegato il cavo paziente la registrazione

viene cancellata senza influire sui dati presenti in memoria. Questa funzione consente ad esempio l'accensione del DAE per la trasmissione dati.

Se però viene collegato il cavo paziente anche dopo i 3 minuti di accensione, riprende la registrazione e viene creato un nuovo paziente con le ripercussioni sulla capacità di memoria già evidenziate.

Registro Test

Il DAE effettua ad ogni accensione ed automaticamente ogni giorno alle 03:00 una procedura di auto test a scopo diagnostico. Tale procedura è preconfigurata dalla casa costruttrice e non può essere modificata dall'operatore. In caso di necessità di utilizzo del DAE durante la procedura di auto test, questa viene interrotta ed il DAE funziona normalmente senza alcun intervento particolare da parte dell'operatore. Il DAE tiene un registro di memoria delle procedure di auto test che verranno scaricate, ossia inviate alla COEU 118 al pari dei dati relativi ad un paziente, a cura del Referente Tecnico dell'Associazione con cadenza mensile.

PROCEDURA DI SCARICO DEI DATI DI MEMORIA DAE LIFEPAK 500

Il recupero dei dati dal DAE LP 500, configurato per il Progetto di Defibrillazione Precoce del S.S.U.Em. 118 di Milano, può avvenire secondo tre modalità:

1. scarico diretto su PC presso la COEU 118
2. scarico via modem e linea analogica
3. scarico diretto su PC presso la propria sede ed invio via @mail

E' in analisi la possibilità di utilizzo della trasmissione attraverso la rete di telefonia mobile GSM o GPRS

Tutti i dati presenti nella memoria digitale del DAE possono essere scaricati utilizzando indifferentemente una delle due modalità sopra descritte.

Sul piano operativo le modalità esecutive sono:

1. *presentarsi con il DAE direttamente in COEU 118* in caso di trasporto del paziente presso il PS di Niguarda ovvero di intervento nelle vicinanze della COEU non esitato con il trasporto del paziente. Il personale della Consolle Sanitaria – Medico o Infermiere – provvederà allo scarico dei dati.

2. *raggiungere la propria sede ed effettuare lo scarico dei dati direttamente su PC* per il successivo inoltramento via posta elettronica all'indirizzo miledy@118milano.it ovvero effettuare la trasmissione via modem e connessione telefonica.
3. *raggiungere la sede di una delle Associazioni di Soccorso aderenti alla fase sperimentale del Progetto Miledy ed effettuare lo scarico dei dati direttamente su PC* per il successivo inoltramento via posta elettronica all'indirizzo miledy@118milano.it ovvero effettuare la trasmissione via modem e connessione telefonica.

Le Associazioni coinvolte sono:

*Croce Bianca Sez. Centro, Via Vettabbia,
Croce Rossa Italiana, Via Marcello Pucci, 7
Croce Rosa Celeste, Via Castelvetro, 28
Rho Soccorso, Rho, Via Legnano 29*

La scelta della sede e della modalità di trasmissione dipende dalla vicinanza: l'obiettivo è scaricare i dati prima possibile onde evitare che un successivo utilizzo (creazione del registro dati Paziente Corrente) determini la parziale perdita dei dati dell'intervento precedente (modifica di status di memoria da Paziente Corrente a Paziente Precedente con perdita dei relativi dati Audio ed ECG in continuo).

Modalità 1: scarico diretto su PC presso la COEU 118

Risorse necessarie:

- Cavo PC per uso con il DAE LP 500 (in COEU 118)
- PC dotato di apposito software (CODE-STAT Suite)
- DAE LP 500

Procedura:

Dopo la consegna del paziente in PS Niguarda, ovvero dopo aver terminato

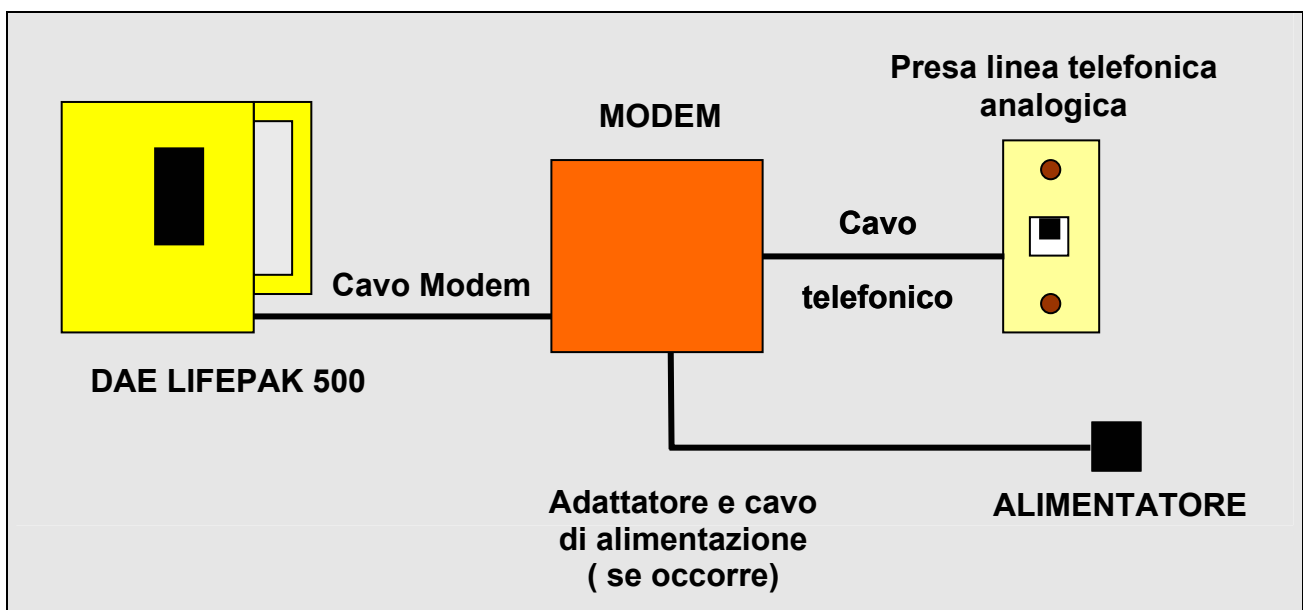
l'intervento se non esitato con il trasporto del paziente in zona Niguarda, presentarsi presso la COEU 118 sita all'interno dell'Azienda Ospedaliera Ospedale Niguarda Ca' Granda. Il Medico o l'Infermiere della COEU provvederà allo scarico dei dati ed a riconsegnarvi il DAE nel giro di pochi minuti. La procedura è a totale carico del personale sanitario della COEU.

Modalità 2: scarico via modem e linea analogica

Può essere effettuata indifferentemente dalla propria sede o dalla sede di una delle Associazioni di Soccorso già menzionate. La scelta dipende sempre dalla disponibilità in termini di maggiore vicinanza: l'obiettivo è scaricare il più presto possibile i dati. In caso di rientro dal PS, o dal domicilio se non viene trasportato il paziente, non operativi per reintegro materiali lo scarico dei dati avverrà di norma direttamente dalla propria sede onde evitare allungamenti del tempo di non operatività del mezzo di soccorso.

Risorse necessarie:

- Cavo modem per uso con il DAE LP 500 (presso le sedi delle Associazioni coinvolte nel progetto)
- Modem: modello consigliato *Botticelli web – digicom modem fax 56.000* (presso le sedi delle Associazioni coinvolte nel progetto)
- Alimentatore per il modem
- Cavo telefonico (con connettore RJ11)
- Linea telefonica analogica
- DAE LP 500



Procedura:

Le impostazioni di trasmissione del DAE sono preconfigurate e non modificabili dall'operatore.

1. Accertarsi che il DAE ed il modem siano spenti da almeno 60 secondi
2. Collegare i dispositivi nell'ordine seguente:
 - collegare il cavo modem al DAE e al modem
 - collegare il cavo telefonico al modem ed alla presa telefonica analogica
 - collegare l'alimentazione del modem
3. Accendere il modem
4. Accendere il DAE. Viene visualizzato:
 - Messaggio di *stato BATTERIA*
 - Messaggio di *AUTOTEST*
5. Dopo alcuni secondi appare il messaggio: *PER INVIO PREMI* ►
 - Premere ► per trasmettere i dati relativi al Paziente Corrente
 - Premere ▲ per trasmettere i dati relativi al Paziente Precedente
 - Premere sia ► che ▲ per trasmettere entrambi i pazienti
6. Appare il messaggio: *IMMETTERE ID CORRENTE (O PRECEDENTE)*
 - Premere il pulsante *MENU* vuoto per rispondere *SI*
7. Appare il messaggio *ID INCIDENTE xxxxxxxx*
 - Premere ► per elencare i caratteri alfanumerici disponibili e selezionare quelli desiderati
 - Premere ▲ per passare al campo successivo

- Ripetere quanto indicato fino a che non si è immesso l'intero ID incidente
L'ID incidente da inserire è quello della scheda missione
- Premere il pulsante *MENÙ* vuoto per accettare l'ID incidente immesso

Nota: il sistema visualizza sempre l'ultimo ID incidente immesso

8. Verificare l'ID incidente immesso.

Appare il messaggio: *ID INCIDENTE xxxxxxxx – INVIARE?*

- Premere il pulsante *MENÙ* vuoto per accettare ed inviare l'ID incidente
- Premere ▲ per selezionare *NO*
- Premere il pulsante *MENÙ* vuoto per tornare allo schermo dell'ID incidente
- Seguire quando già indicato al punto 7 per modificare l'ID incidente

9. Dopo aver premuto il pulsante *MENÙ* vuoto, il DAE procede al trasferimento dei dati del paziente. Appare il messaggio:

*INVIO IN CORSO
XX% COMPLETATO*

10. Al termine dell'invio compare il messaggio:

INVIO COMPLETATO

11. Accertarsi che non sia visualizzato l'indicatore di batteria bassa

12. Spegner il DAE e predisporlo per un successivo uso sul paziente

Nota: se il DAE non viene sorvegliato durante l'invio dei dati, si spegne automaticamente dopo 15 minuti di inattività al termine della procedura di invio.

In questo caso verificare l'effettivo trasferimento dei dati:

1. Lasciare il cavo dati collegato al DAE e al modem
2. Accendere il DAE e controllare che sia presente il messaggio: *INVIO COMPLETATO*

Se si procedere dal punto 11 in poi

Se compare il messaggio: *INVIO IMPOSSIBILE*, consultare la tabella che segue:

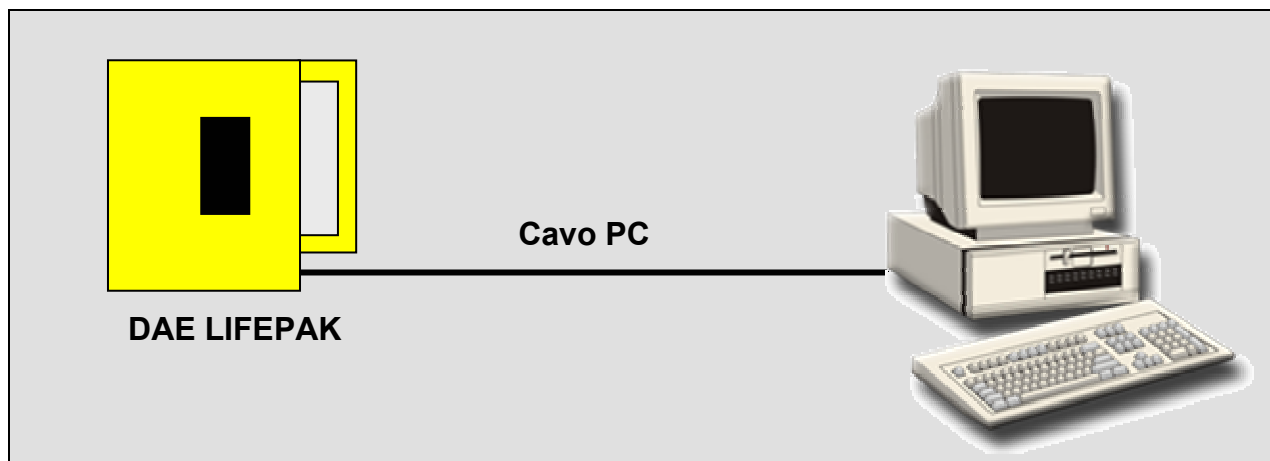
RISOLUZIONE DEI PROBLEMI DURANTE LA TRASMISSIONE DEI DATI

MESSAGGIO	POSSIBILE CAUSA	AZIONE CORRETTIVA
<ul style="list-style-type: none"> • Occupato • Chiamata ripetuta in xx secondi 	<i>Numero di destinazione occupato, il DAE si sta preparando per riprovare</i>	Attendere che il DAE riprovi il trasferimento dati Il DAE riprova al max 3 volte
<ul style="list-style-type: none"> • Riprovare, per invio premere... • Invio impossibile 	<i>Trasmissione non riuscita</i>	Il DAE riprova al max 3 volte
	<i>Cavo non collegato correttamente</i>	Verificare i collegamenti
	<i>Modem non collegato ad una linea telefonica analogica</i>	Verificare che la linea telefonica sia analogica
	<i>Collegamento non riuscito o occupato. Il DAE ha provato 3 volte a trasmettere i dati</i>	Ripetere la procedura di invio dati Contattare COEU
<ul style="list-style-type: none"> • Collegare elettrodi 	<i>Il DAE è stato acceso prima del modem</i>	Spegner l'alimentazione Spegner il DAE per 1 minuto Ripetere la procedura di invio
<ul style="list-style-type: none"> • Batteria bassa • Sostituire batteria 	<i>Batteria in via di esaurimento</i>	Rivolgersi alla COEU per la sostituzione della batteria e lo scarico dati diretto
<ul style="list-style-type: none"> • Qualsiasi altro messaggio • Impossibilità ad inviare i dati 	<i>Problemi di configurazione</i>	Rivolgersi alla COEU per la risoluzione del problema

Modalità 3: scarico diretto su PC

Risorse necessarie:

- Cavo PC per uso con il DAE LP 500
- PC con Microsoft Windows 95 © ed apposito software (QUICK-VIEW 500 ovvero CODE-STAT Suite)
- DAE LP 500



Procedura:

1. Accertarsi che il DAE sia spento da almeno 60 secondi
2. Collegare il cavo al DAE ed al PC
3. Verificare che il computer sia acceso e che il programma applicativo sia aperto
4. Accendere il DAE: viene visualizzato il messaggio *Collegare Elettrodi* che rimarrà acceso fino all'inizio del trasferimento dei dati. Il trasferimento dei dati è controllato dal PC, il DAE non visualizza messaggi di stato durante la procedura
5. Al termine della ricezione dei dati sul PC:
 - accertarsi che non sia visualizzato l'indicatore di *Batteria Bassa*
 - scollegare il cavo PC
6. Spegnerne il DAE e predisporlo per un successivo uso sul paziente
7. Inviare il file con i dati scaricati all'indirizzo e-mail miledy@118milano.it

A. *Disponibilità di un modem collegato al PC:* cliccare con il tasto destro del mouse sul file di dati che si vuole inviare, selezionare la voce esportazione file e quindi invio via modem (n° 02/64443361).

B. *Disponibilità di un client di posta elettronica predefinito sul personal*

Computer in uso: cliccare con il tasto destro del mouse sul file di dati che si vuole inviare, selezionare la voce esportazione e quindi invio via e-mail all'indirizzo (miledy@118milano.it). Se si utilizza un provider di servizi internet anche per la gestione della posta elettronica questo metodo **NON funziona**, deve pertanto sempre essere predefinito in locale un client di posta elettronica (es. outlook express).

C. *In assenza di un modem collegato al PC o di un client predefinito per la posta elettronica:* cliccare con il tasto destro del mouse sul file di dati che si vuole inviare, selezionare la voce esportazione e quindi scarico su floppy. Inviare il file scaricato su floppy via e-mail come allegato di un normale messaggio di posta elettronica all'indirizzo miledy@118milano.it

Nota: se il DAE non viene sorvegliato durante l'invio dei dati, si spegne automaticamente dopo 15 minuti di inattività al termine della procedura di invio.

In questo caso verificare l'effettivo trasferimento dei dati:

1. Verificare che la finestra di dialogo dell'applicazione software indichi che i dati relativi al paziente siano stati ricevuti. In caso negativo ripetere la procedura di scarico dei dati
2. Accendere il DAE e verificare che l'indicatore di *Batteria Bassa* NON sia visualizzato

3. Spegnerne il DAE e predisporlo per un successivo uso sul paziente

Risoluzione dei problemi durante il trasferimento dei dati

Se il trasferimento dei dati risulta impossibile, per ottenere informazioni sulla risoluzione dei problemi, consultare le istruzioni a video dell'applicativo utilizzato.