

MONITOR ZOLL-X SERIES-

A cura di Inf. Mattevi Denise

MONITOR ZOLL X SERIES



La nostra associazione, negli ultimi tempi ha investito nell'acquisto dei nuovi monitor Zoll-X Series- per garantire a noi soccorritori e al paziente alta tecnologia e maggior sicurezza.

Estremamente piccolo, leggero e versatile. Compatto e ben equipaggiato.

Bifunzionale:

- da una parte l'importantissima funzione di defibrillatore per adulto e pediatrico;
- dall'altra la funzione di monitor completo, utilizzabile su pazienti di qualsiasi età.

COMPONENTI MONITOR



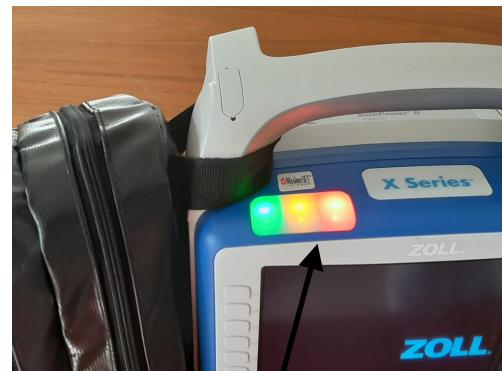
TASCA PARAMETRI

TASCA DAE

Nella parte superiore del monitor troviamo colorato in verde il tasto di accensione. Accanto una parte dedicata alle luci di allarme che si accendono in caso di alterazione dei parametri del paziente, di cavo staccato o di disfunzione di qualche componente del monitor.
Fate sempre attenzione alle luci che si accendono, capite il motivo!

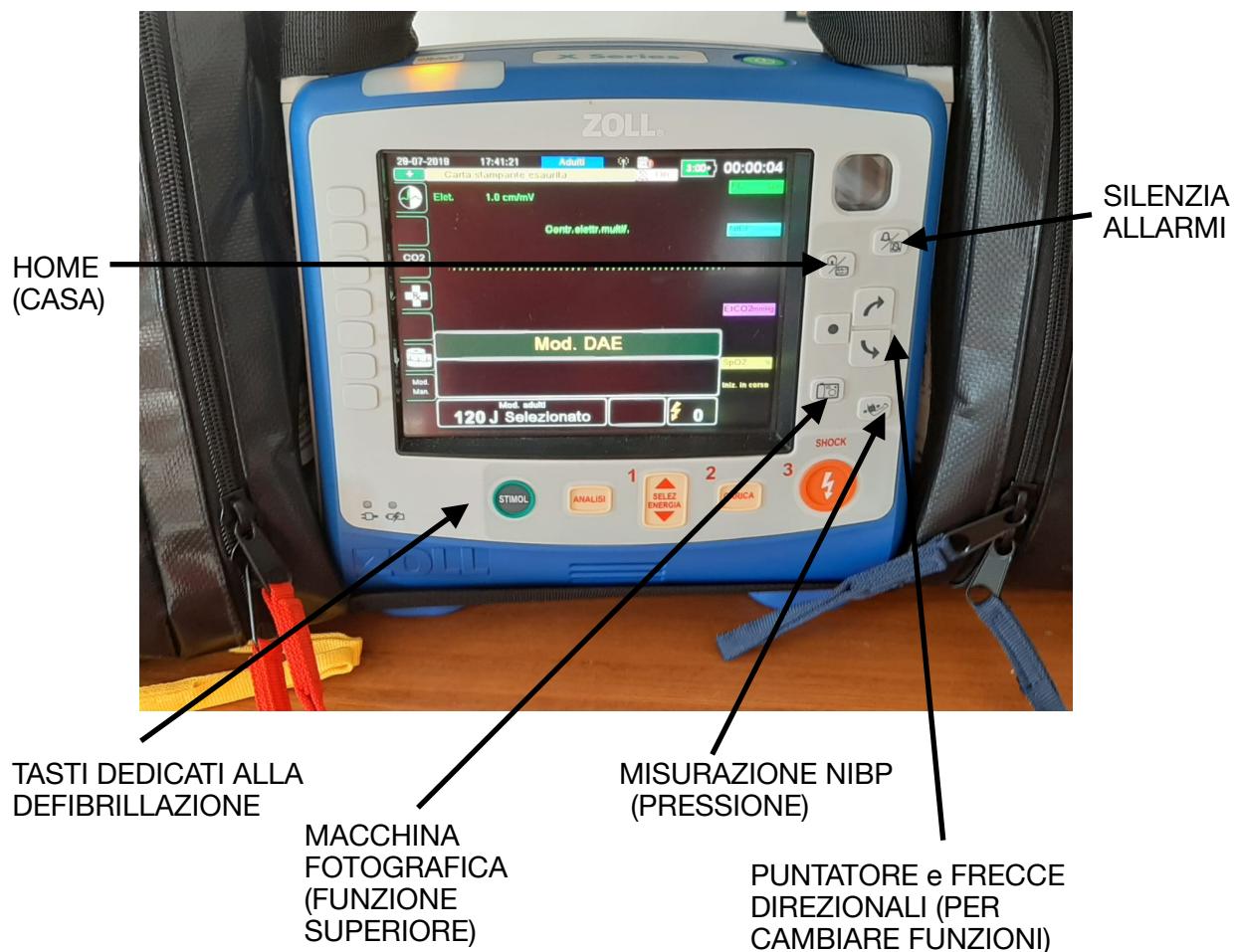


TASTO ACCENSIONE



LUCI ALLARME

Al centro il monitor è caratterizzato da uno schermo con colori ad alto contrasto e da una serie di tasti con precise funzionalità.



Ai lati del monitor le tasche. ~~Ogni tasca è contrassegnata da una cerniera di colore diverso e contiene diverse componenti:~~

- GIALLA:

- 1) cavo con bracciale pressione formato standard e formato pediatrico;
- 2) cavo per misurazione saturazione con sensore per adulto e sensore pediatrico;

- ROSSA:

1. derivazioni ECG periferiche (GI-RO-NE-VE/SEMAFORO);
2. cavi per esecuzione ECG a 12 derivazioni;

- BLU: cavo con connettore placche per defibrillazione + test load, rotolino carta di stampa;

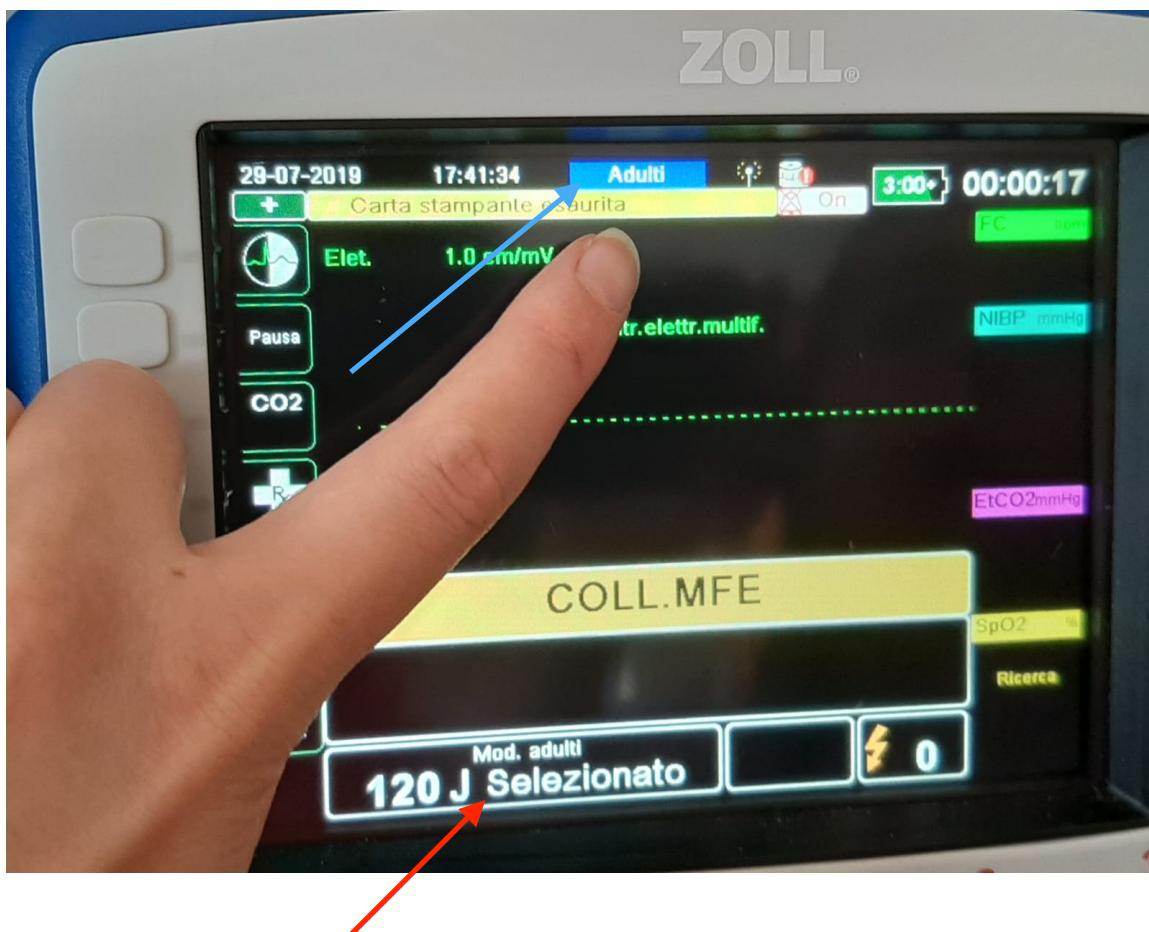
- NERA:

1. busta con placche per adulto;

2. busta con placche pediatriche;
3. busta con elettrodi cerotti adesivi.

Nella parte posteriore la batteria molto facile da estrarre e reinserire grazie ad una apposita leva e la porta per estrazione e reinserimento di rotolo della carta di stampa.

Al momento dell'accensione, il segnale di divieto nel quadrato dell'angolo in alto a destra sullo schermo scompare. Il monitor è pronto per le sue funzioni. Il monitor è programmato per accendersi sempre sulla modalità **DAE ADULTO**.



In alto al centro dello schermo compare la scritta adulti. Confermato in basso a sinistra dalla scritta **Modalità adulti 120 J Selezionato**. Nella colonna di funzionalità a sinistra ritroviamo il termine “Pausa”.

DEFIBRILLAZIONE ADULTI

Determinata la condizione clinica del paziente di arresto cardiocircolatorio come da protocollo clinico (perdita di coscienza, assenza di respiro, assenza di polso), iniziare con ciclo compressioni toraciche/ventilazione con rapporto 30:2. Nel frattempo preparare il paziente per eventuale defibrillazione. Scoprire il torace da indumenti, asciugare se bagnato e radere gli eventuali peli che renderebbero difficile un'ottimale adesione delle placche.

Accendere il monitor con il tasto verde situato nella parte superiore. Al momento dell'accensione il monitor inizierà a parlarci, come i nostri simulatori.

Ricorda di applicare le placche sul torace (posizione standard sottoclavare destra e media ascellare sinistra, antero-posteriore o latero-laterale). Le placche per adulto si trovano nella tasca ~~con cerniera nera~~ e sono contrassegnate dal colore rosso.

CURIOSITÀ: le placche per adulto sono dotate di sensore di RCP (ciabatta) da posizionare al centro dello sterno. Il sensore è stato studiato per valutare la precisione della profondità e frequenza delle compressioni durante la RCP. Zoll offre aiuto con un suono ripetitivo e ritmico e una scritta che riporta

“massaggio adeguato” o “maggiore compressione”. Nello schermo saranno riportate inoltre frequenza di compressioni al minuto, profondità, livello di rilascio. Inoltre, un rombo che sintetizza la validità del massaggio quando completamente colorato all'interno. Più in basso un conto alla rovescia dei 2 minuti di RCP e un “contatore” delle scariche erogate.

Successivamente collegare il cavo delle placche al connettore del defibrillatore situato nella tasca ~~con cerniera blu~~. Il defibrillatore eseguirà un'analisi del ritmo ECG ed inviterà ad allontanarsi dal paziente. Assicuratevi che qualsiasi persona presente o fonti di ossigeno siano lontane dal paziente osservando accuratamente l'ambiente e pronunciando a voce alta la formula “VIA IO, VIA VOI, VIA TUTTI!”. Eseguita l'analisi il monitor indicherà se lo SHOCK INDICATO con feedback uditivo e visivo. Il defibrillatore raccomanderà di premere il tasto “SHOCK” l'inconfondibile tasto arancione con disegno di una scarica, che si illuminerà. Riprendere subito con RCP. Anche lo SHOCK NON INDICATO,



cavo delle placche al connettore del defibrillatore situato nella tasca ~~con cerniera blu~~. Il defibrillatore eseguirà un'analisi del ritmo ECG ed inviterà ad allontanarsi dal paziente. Assicuratevi che qualsiasi persona presente o fonti di ossigeno siano lontane dal paziente osservando accuratamente l'ambiente e pronunciando a voce alta la formula “VIA IO, VIA VOI, VIA TUTTI!”. Eseguita l'analisi il monitor indicherà se lo SHOCK INDICATO con feedback uditivo e visivo. Il defibrillatore raccomanderà di premere il tasto “SHOCK” l'inconfondibile tasto arancione con disegno di una scarica, che si illuminerà. Riprendere subito con RCP. Anche lo SHOCK NON INDICATO,

verrà precisato tramite feedback uditivo e visivo. In questo caso continuare con la RCP. Continuare come da protocollo con BLSD.

DEFIBRILLAZIONE PEDIATRICA

Bambino viene considerato il soggetto che va dall'anno di età fino alla pubertà (dai 10 ai 25 Kg circa). Il limite tra l'età pediatrica e quella adulta viene considerato l'inizio della pubertà. Non è un limite netto, sarà il soccorritore che valuterà, sulla base dell'osservazione, se applicare le manovre dedicate al soggetto adulto o pediatrico.

Eseguita anticipazione e valutazione della scena, una volta valutata la perdita di coscienza allineare il corpo, scoprire il torace e garantire la pervietà delle vie aeree. Eseguire il GAS per 10 s. Nel caso in cui il bambino non respiri normalmente informare la C.O.P ed effettuare le 5 ventilazioni di soccorso (nei bambini è più frequente l'arresto cardiaco secondario, causato da una patologia sottostante -> conseguenza di un'ipossia progressiva e ingravescente; il tempestivo intervento può evitare scompenso, arresto respiratorio o circolatorio). Successivamente valutare il MO-TO-RE (movimenti, tosse, respiro). Se i segni di vita sono assenti ~~ocogliere 5 cicli di RCP con rapporto compressioni/ventilazioni 15:/2. Successivamente collegare il DAE.~~

Accendere il monitor con il tasto verde situato nella parte superiore. Il monitor si accenderà in modalità DAE ADULTO.

In questo preciso caso ci troviamo di fronte ad un paziente pediatrico quindi andiamo a scegliere la modalità DAE PEDIATRICA. Clicchiamo su puntatore (pallino). In alto si presenterà un menù a tendina che ci offre una gamma di possibilità (adulto, pediatrico, neonatale), andiamo a selezionare con frecce direzionali "pediatrico" e poi confermiamo con puntatore (pallino).

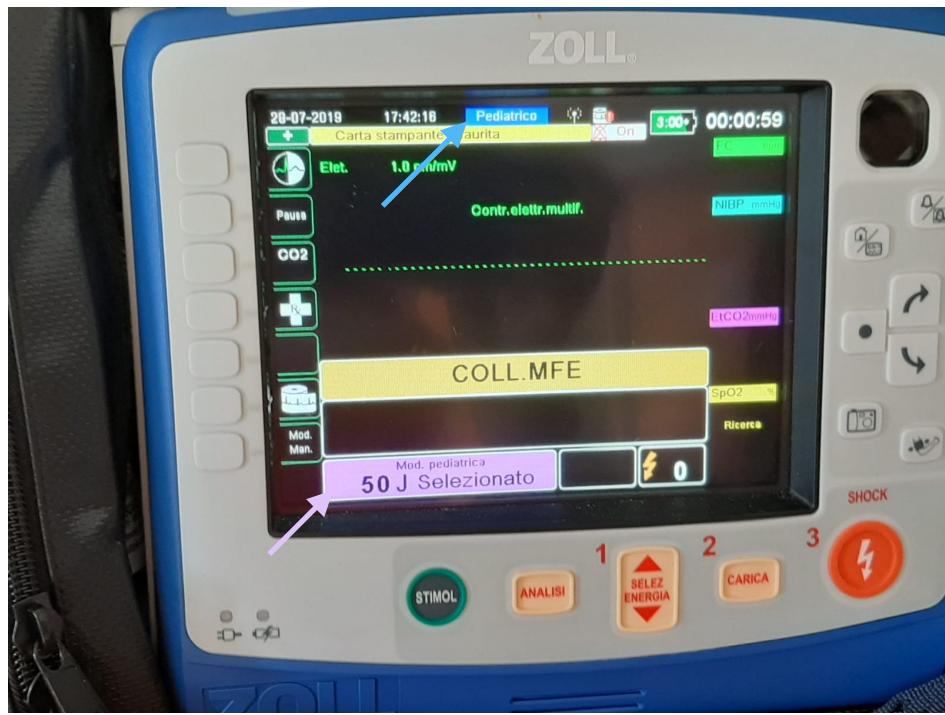
PALLINO PER APRIRE



FRECCE PER SELEZIONARE



PALLINO PER CONFERMARE



In alto al centro ritroviamo quindi la scritta pediatrico. In basso a sinistra la scritta **Modalità pediatrica 50 J Selezionato**.

Ora siamo in modalità defibrillazione pediatrica. A questo punto troverete nella tasca nera le placche pediatriche di colore lilla. Queste non sono dotate di sensore. Applicate le placche in posizione antero-posteriore. Collegate le placche al connettore contenuto nella tasca ~~con cerniera blu~~.

Il defibrillatore eseguirà un'analisi del ritmo ECG ed inviterà ad allontanarsi dal paziente. Assicuratevi che qualsiasi persona presente o fonti di ossigeno siano lontane dal paziente osservando accuratamente l'ambiente e pronunciando a voce alta la formula "VIA IO, VIA VOI, VIA TUTTI!". Eseguita l'analisi il monitor indicherà se lo shock è indicato o no. Se SHOCK INDICATO con feedback uditivo e visivo il defibrillatore raccomanderà di premere il tasto "SHOCK" l'inconfondibile tasto arancione con disegno di una scarica. Successivamente riprendere con RCP. Anche lo SHOCK NON INDICATO, verrà segnalato tramite feedback uditivo e visivo. In questo caso continuare con la RCP. Continuare come da protocollo con PBLSD.

DEFIBRILLAZIONE IN MODALITÀ MANUALE

La modalità manuale può essere utilizzata esclusivamente da personale medico, perché richiede una preparazione specifica da parte di chi lo utilizza. Noi volontari dobbiamo essere in grado di aiutare il medico. Accendere il monitor con tasto verde situato nella parte superiore. Il monitor si accenderà in modalità DAE ADULTO. Cliccare il tasto **Mod. Man**, situato in basso nella fila di tasti che si ritrovano a sinistra.



TASTO MODALITÀ
MANUALE



SCHERMATA VERDE
PALLINO-FRECCIA-PALLINO

Sulla schermata uscirà una finestra in verde con la scritta: “**Uscita dalla modalità DAE e passaggio a modalità man. Continuare?**”. Con le frecce direzionali selezionare **Si** e confermare con puntatore (pallino).

NB: è possibile uscire dalla modalità manuale solo spegnendo completamente il monitor. Attendere 30 s prima di riaccenderlo nuovamente.



MONITORAGGIO MULTIPARAMETRICO

Accendere il monitor con il tasto verde situato nella parte superiore. Il monitor si accende in modalità DAE ADULTO. Cliccare il tasto “**Pausa**”, situato a sinistra. Il monitor si troverà ora in modalità misurazione parametri vitali.

La presenza del simbolo **12** conferma la modalità parametri.

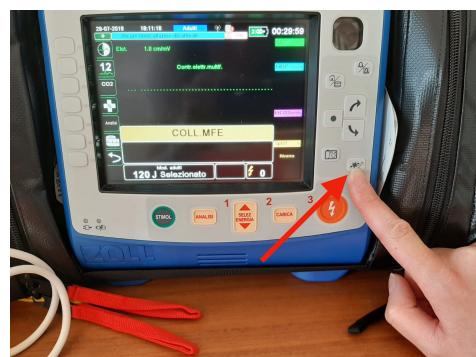
Selezzionate successivamente il tipo di paziente adulto o pediatrico. Cliccate sul puntatore, si aprirà il menù a tendina. Selezionate il paziente con le frecce direzionali. Cliccate nuovamente sul puntatore (pallino) per confermare.

Per tornare in modalità DAE? Cliccate su “**Analisi**” posto sul monitor in basso.

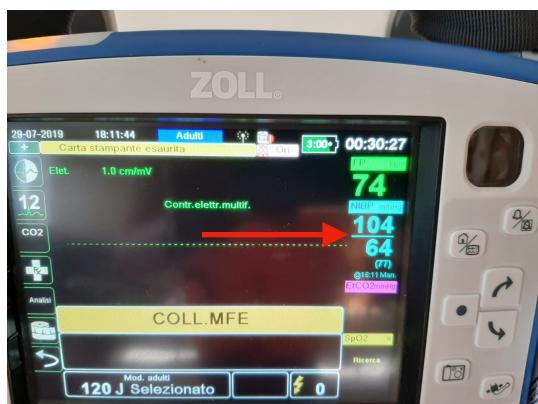
PRESSIONE ARTERIOSA: selezzionate il bracciale più adatto al paziente che vi trovate di fronte. Nella tasca ~~con cerniera gialla~~ ritroviamo cavo per la misurazione di PA a cui agganciare il bracciale più adatto (standard o pediatrico). L'adattamento è facile grazie ad una apposita molletta posta sul bracciale (trattare con cura). Posizionate il bracciale sul braccio del paziente 2-3 cm al di sopra della piega del gomito, ben aderente alla circonferenza del braccio. Assicuratevi che tra braccio e manicotto ci passi un dito. Sul bracciale è disegnata una linea, la quale va posizionata in corrispondenza dell'arteria brachiale. Braccio posto all'altezza del cuore. Cliccare il tasto dedicato alla misurazione NIBP situato in basso a destra. A destra in azzurro il valore di PA (pressione) diastolica, sistolica e media.



POSIZIONE ARTERIA



TASTO NIBP PRESSIONE



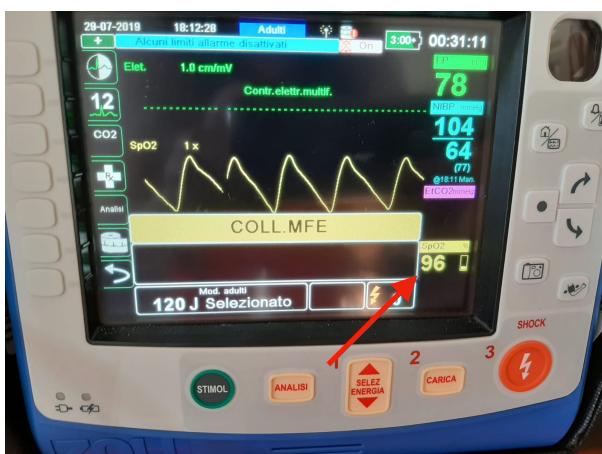
VALORI
PRESSIONE

SATURAZIONE PERIFERICA O₂: estraete dalla tasca ~~con cerniera gialla~~ il cavo per misurazione della SpO₂. A disposizione il sensore per adulti e quello pediatrico (con bambini disegnati) facilmente interscambiabili.

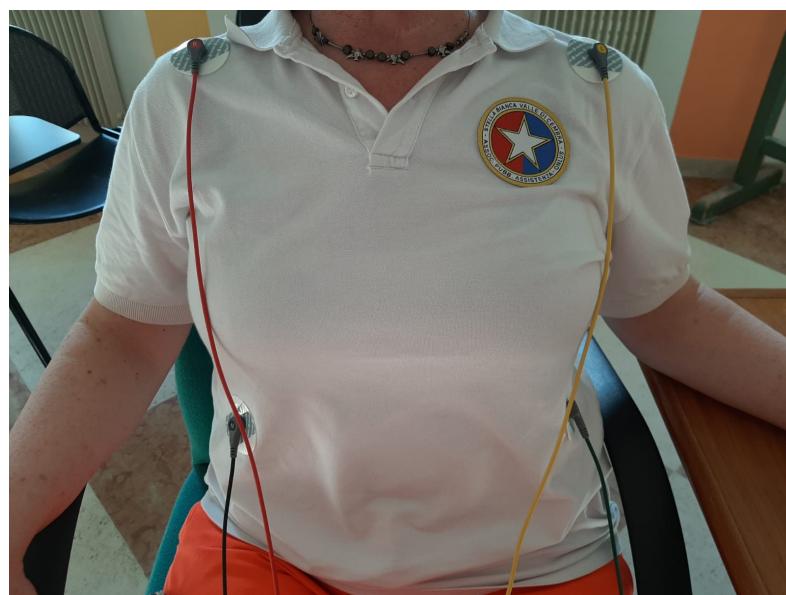
Ecco come si fa:

1. sollevare il coperchio protettivo di plastica trasparente dall'estremità femmina della prolunga;
2. quindi collegare il connettore maschio del cavo del sensore al connettore della prolunga – assicurandosi che il connettore maschio sia inserito completamente;
3. collegare tra loro i connettori;
4. abbassare il coperchio di plastica trasparente sul collegamento per fissarlo.

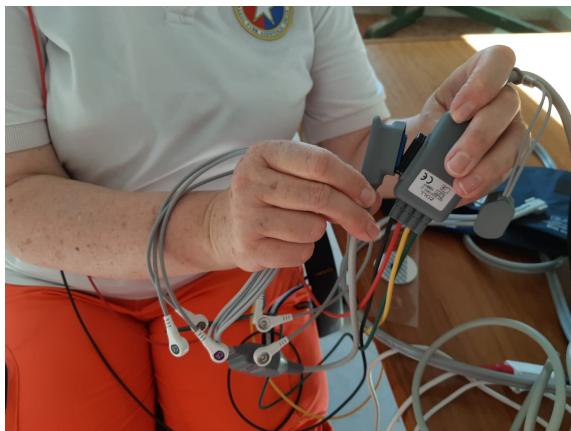
Posizionare il sensore con il **filo sempre al di sopra del dito!** Nella parte destra della schermata in giallo sarà riportato il valore di SpO₂, al centro l'onda di andamento della SpO₂.



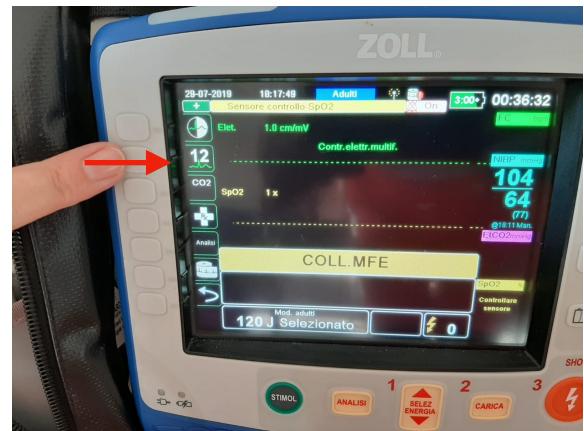
ELETROCARDIOGRAMMA CON DERIVAZIONI PERIFERICHE: estraete dalla tasca ~~con cerniera rossa~~ i cavi delle derivazioni periferiche. Applicateli secondo il sistema GI-RO-NE-VE/SEMAFORO. Al centro dello schermo comparirà tracciato ECG. A destra in verde la frequenza cardiaca.



ELETROCARDIOGRAMMA A 12 DERIVAZIONI: nella tasca ~~con cornicella rossa~~ sono contenuti i cavi per eseguire ECG a 12 derivazioni. Attaccate queste alle derivazioni periferiche nello spazio dedicato. Cliccate nella parte sinistra del monitor il tasto 12. Questo ulteriore monitoraggio darà possibilità al personale sanitario di individuare alterazioni importanti del ritmo. Per uscire dall'ECG a 12 derivazioni cliccare a sinistra Exit 12.



PRESA 12 DERIVAZIONI



TASTO 12 DERIVAZIONI



USCITA 12 DERIVAZIONI

ESECUZIONE TEST-LOAD (VERIFICA FUNZIONAMENTO)

Il defibrillatore è una tecnologia salvavita, tuttavia è una macchina ed è fondamentale accertarsi che sia sempre ben funzionante. Importante quindi è l'esecuzione del test load giornaliero cioè un test giornaliero del suo funzionamento tramite “simulazione di una scarica”.

Ecco come si esegue:

1. Accendere il monitor con il tasto verde situato nella parte superiore;
2. Estrarre dalla tasca ~~con cerniera blu~~ il connettore per le placche. Premere il tasto nero al di sopra del connettore e nel medesimo tempo sfilare il cavo multifunzione;
3. Impostare il monitor su “Modalità manuale”;
4. Collegare il cavo multifunzione al connettore test, sullo schermo apparirà “Rilevato corto elettrodi, Selez. 30J per test” ;
5. Premere la freccia “Selez. Energia”, impostare su 30 J;
6. Premere il pulsante “Carica” sul pannello frontale. Verificare che venga emesso un segnale acustico periodico mentre il defibrillatore è in carica;
7. Al termine del ciclo di carica il segnale acustico è continuo. A questo punto premere il pulsante “Shock”, che si è illuminato;
8. Verificare che il defibrillatore esegua una scarica e che venga visualizzato il messaggio: “ Test corto defib. Superato”.





ISTRUZIONI IN SINTESI

MODALITÀ DAE ADULTO

- Premi il **PULSANTE D'ACCENSIONE VERDE** posto nella parte superiore del monitor;
- Posiziona le placche sul torace del paziente;
- Collega le placche al **CAVO CONNETTORE** posto nella tasca ~~con CERNIERA BLU~~;
- Inizio dell'analisi del ritmo ECG da parte del monitor;
- Allontanarsi dal paziente, verificare l'ambiente circostante, allontanare altre persone o fonti di O2. Pronunciare la formula: "VIA IO, VIA VOI, VIA TUTTI";
- Se **SHOCK INDICATO**, premere il pulsante SHOCK e riprendere subito il massaggio;
- Se **SHOCK NON INDICATO**, continuare subito con il massaggio;
- Continuare come da protocollo BLSD.

MODALITÀ DAE PEDIATRICA

- Dopo le 5 ventilazioni di soccorso ~~c minuto di~~ ~~PCP~~ Premi il **PULSANTE D'ACCENSIONE VERDE** posto nella parte superiore del monitor;
- Posiziona le placche sul torace del paziente;
- Premi **PUNTATORE (PALLINO)**. Si aprirà menù a tendina. Con **FRECCE DIREZIONALI** seleziona **PEDIATRICA**;
- Ora il monitor è in
- modalità DAE PEDIATRICA;
- Collega le placche al **CAVO CONNETTORE** posto nella tasca ~~con CERNIERA BLU~~;
- Inizio dell'analisi del ritmo ECG da parte del monitor;
- Allontanarsi dal paziente, verificare l'ambiente circostante, allontanare altre persone o fonti di O2. Pronunciare la formula: "VIA IO, VIA VOI, VIA TUTTI";
- Se **SHOCK INDICATO**, premere il pulsante SHOCK e riprendere subito il massaggio;
- Se **SHOCK NON INDICATO**, continuare subito con massaggio;
- Continuare come da protocollo PBLSD.

MODALITÀ MANUALE

- Premi il **PULSANTE D'ACCENSIONE VERDE** posto nella parte superiore del monitor;
- Posiziona le placche sul torace del paziente;
- Clicca il pulsante **MOD. MAN**, posto nella fila di pulsanti funzionali in basso a sinistra;
- Sulla schermata uscirà una finestra in verde con la scritta: "**Uscita dalla modalità DAE e passaggio a modalità man. Continuare?**". Con le **FRECCE DIREZIONALI** selezionare **SI** e confermare con **PUNTATORE (PALLINO)**;
- Collega le placche al **CAVO CONNETTORE** posto nella tasca ~~con CERNIERA BLU~~,
- E' possibile uscire dalla modalità manuale solo spegnendo completamente il monitor. Attendere 30 s prima di riaccenderlo nuovamente.

MONITORAGGIO MULTIPARAMETRICO

- Premi il **PULSANTE D'ACCENSIONE VERDE** posto nella parte superiore del monitor;
- Premi il pulsante **PAUSA**, posto nella fila di pulsanti funzionali posizionati nella parte sinistra del monitor;
- **PRESSIONE ARTERIOSA**: posiziona il bracciale (standard o pediatrico) con linea disegnata in direzione arteria brachiale. Premi il **PULSANTE** per misurazione PA (disegno del braccio con bracciale). Visualizzazione in azzurro sul monitor di valore PA;
- **SATURAZIONE PERIFERICA DELL'O2**: posiziona il cavo con sensore (adulto o pediatrico) sul dito del paziente (cavo sopra a dito!). Visualizzazione in giallo del valore di SpO₂ e onda saturazione;
- **ECG**: posiziona le 4 derivazioni periferiche (GI-RO-NE-VE). Visualizzazione in verde di tracciato ECG e di FC;
- **ECG A 12 DERIVAZIONI**: premi il pulsante 12 posto nella fila di pulsanti funzionali posizionati nella parte sinistra del monitor. Collega i fili per ECG 12 derivazioni al cavo delle derivazioni periferiche nello spazio dedicato. Per uscire **EXIT 12**.

Sono su monitoraggio multiparametrico e se il paziente va in arresto cardiocircolatorio?

Clicca **ANALISI** posto in basso sul monitor, si ritornerà in modalità DAE ADULTO.

TEST LOAD

- Premi il **PULSANTE D'ACCENSIONE VERDE** posto nella parte superiore del monitor;
- Estrarre dalla tasca ~~con corniera blu~~ il **CONNETTORE PLACCHE**. Premere il tasto nero al di sopra del connettore e nel medesimo tempo **SFILARE il CAVO MULTIFUNZIONE**;
- Impostare il monitor su “**MODALITA’ MANUALE**”;
- Collegare il **CAVO MULTIFUNZIONE** al **CONNETTORE TEST**, sullo schermo apparirà “**Rilevato corto elettrodi, Selez. 30J per test**”;
- Premere la freccia “**SELEZ. ENERGIA**”, impostare su **30 J**;
- Premere il pulsante “**CARICA**” sul pannello frontale. Verificare che venga emesso un segnale acustico periodico mentre il defibrillatore è in carica;
- Al termine del ciclo di carica il segnale acustico è continuo. A questo punto premere il pulsante “**SHOCK**”, che si è illuminato;
- Verificare che il defibrillatore esegua una scarica e che venga visualizzato il messaggio: “**Test corto defib. Superato**”.

