

Frigoemoteche e congelatori per la conservazione di sangue e plasma
Serie Emobank, Plasmabank ed Emoplasmabank



Il nostro impegno

nel mondo della conservazione di sangue e suoi derivati



➤ ANGELANTONI LIFE SCIENCE dispone di un'ampia gamma di frigoemoteche intelligenti (Hemosafe 2.0), abbattitori per il plasma (Plasmafrost ITEM 3, 4) e congelatori destinati a soddisfare le richieste di piccoli, medi e grandi Centri Trasfusionali, Ospedali, Case di Cura e Laboratori di Analisi.

In questo catalogo presentiamo una linea di frigoemoteche a +4°C, congelatori a -30°C e una loro combinazione con un vano a +4°C e un vano a -20°C, impiegati per la conservazione di sangue, plasma, emoderivati e plasmaderivati.

Tutte le apparecchiature sono certificate secondo la direttiva per Dispositivi Medici 93/42/CEE, come dimostrazione del grande impegno dell'azienda nella realizzazione di prodotti di alta qualità e affidabilità, in grado di garantire la massima sicurezza nello stoccaggio di liquidi biologici.



Con le nostre frigoemoteche e congelatori, Il vostro prodotto è conservato secondo alti standard di qualità. Conosciamo perfettamente l'intera filiera del prodotto "sangue".

La procedura inizia con la fase della **RACCOLTA**, seguita dalla **PREPARAZIONE** e in fine dalla **CONSERVAZIONE**. Ogni step, deve rispondere a requisiti di qualità stabiliti dalle norme vigenti.

La qualità degli emocomponenti deve essere garantita attraverso l'esecuzione di specifici controlli, pianificati per quantità e frequenza sulla base di adeguate valutazioni statistiche (controllo statistico di processo), al fine di ottenere dati statisticamente rappresentativi rispetto al volume complessivo della produzione dei singoli emocomponenti.

Per il sangue intero e per gli emocomponenti eritrocitari la durata del periodo di conservazione è ricavata dal rapporto soluzione campione/soluzione additiva.

Se la preparazione del prodotto ha comportato l'apertura del sistema, il prodotto stesso deve essere trasfuso nel più breve tempo possibile e comunque non oltre le 24 ore, garantendone la conservazione a 4°C.

Di seguito vengono specificate le modalità di conservazione:

	GLOBULI ROSSI Temperatura 2 - 6°C Durata massima 42 giorni		GLOBULI BIANCHI Temperatura 20 - 22°C Durata massima 24 ore		PIASTRINE Temperatura 20 - 22°C Durata massima 5 giorni		PLASMA Temperatura inferiore a -25°C Durata massima 24 mesi
--	---	--	--	--	--	--	--

A. Sangue intero

Parametro	Specifiche
Volume	450 mL (al netto dell'anticoagulante)
Conservazione	4 °C ± 2 (22°C ± 2 per produzione piastrine)

B. Emazie concentrate

Parametro	Specifiche
Conservazione 2-6°C per 35 giorni	> 185 mL
Congelamento -80°C (40% di glicerolo) Criocconservazione -150°C (15-20% di glicerolo)	-60 °C ± 2

C. Concentrato piastrinico

Può essere conservato a -80°C fino ad un anno, o in vapori d'azoto liquido fino a 10 anni. In caso di breve periodo di conservazione viene mantenuto a +22°C.



D. Leucociti

Parametro	Specifiche
Conservazione 2-6°C per 35 giorni	400 mL
Congelamento -80°C (40% di glicerolo) Criocconservazione -150°C (15-20% di glicerolo)	22 °C ± 2

E. Plasma

Il plasma da sangue intero deve essere separato e avviato al congelamento entro sei ore dalla raccolta. Deve essere congelato utilizzando una apposita apparecchiatura, che consenta il completo congelamento ad una temperatura a valori inferiori a -30°C entro un'ora. Il nostro range di produzione vanta la presenza di un congelatore rapido per plasma con certificazione del corretto processo di congelamento (Plasmafrost ITEM) per maggiori informazioni consultare il nostro sito internet http://www.angelantonilifescience.it/Producti/Prodotto?id_fam=178&id_prod=331.

Il plasma fresco congelato (PFC), se mantenuto costantemente a temperatura inferiore a -25°C può essere conservato fino a ventiquattro mesi, se a temperatura compresa tra -18 e -25°C fino a tre mesi. Lo scongelamento del PFC deve avvenire in condizioni controllate a temperatura compresa tra 30°C e 37°C in bagno termostatico con agitazione; dopo lo scongelamento deve essere usato il più presto possibile e comunque non oltre ventiquattro ore se conservato a +4°C (± 2)°C.



Notified body No. :
2460

Le frigoemoteche



Emobank 700 completa di accessori (serie e opzionali)

Caratteristiche dei prodotti stoccabili nelle Emobank.

Tipo di sacca	Sacca di sangue	
Volume	450 ml.	
Dimensioni	105 x 105 ± 5mm	

Caratteristiche dei prodotti stoccabili nelle Emoplasmabank.

Vano di stoccaggio	Frigorifero (+4°C)	
Tipo di sacca	Sacca di sangue	
Volume	450 ml.	
Dimensioni	105 x 105 ± 5mm	

Vano di stoccaggio	Congelatore (-30°C)	
Tipo di sacca	Sacca di plasma	
Volume	200 ml.	
Dimensioni	90 x 85 ± 5mm	

Le frigoemoteche **EMOBANK** e i congelatori **PLASMABANK** ed **EMOPLASMABANK** sono armadi monoblocco, destinati alla conservazione di sacche di sangue e derivati oltre che di farmaci diagnostici, materiale biologico, sieri, vaccini e relativi emoderivati dei piccoli, medi e grandi centri trasfusionali ospedalieri, laboratori di analisi, centri di ricerca, università. Il loro uso non è previsto in zone con la presenza stabile di pazienti.

Equipaggiate di un raffinato sistema di allarme, garantiscono massima affidabilità attraverso il costante monitoraggio delle prestazioni.

Cosa conservano?

- **Sacche di sangue**
- **Plasma**
- **Fattori di coagulazione del plasma**

LA MASSIMA SICUREZZA DELLE VOSTRE SACCHE

Allo scopo di garantire la **totale incolumità** dell'operatore e del prodotto stoccato, le frigoemoteche e i congelatori sono dotati di una serie di dispositivi di sicurezza e controllo, in grado di impedire l'accesso a personale non autorizzato.

	Posizione	Descrizione	Azione
1	CHIAVE DI BLOCCAGGIO PORTA	Assicura che la macchina non venga aperta accidentalmente, o volutamente, da personale non autorizzato. La macchina può trovarsi a temperature molto basse.	Chiudere la porta, estrarre la chiave e verificare che la porta non possa aprirsi.
2	CHIUSURA ELETTROMAGNETICA SISTEMA BIOGUARD®	Assicura che la macchina non venga aperta accidentalmente, o volutamente, da personale non autorizzato. La camera può trovarsi a temperature molto basse.	Chiudere la porta, e verificare che la porta non possa aprirsi.
3	MICROINTERRUTTORE "PORTA APERTA"	All'apertura della porta il microinterruttore abilita l'allarme porta aperta: nel pannello utente compare il simbolo "porta aperta".	Chiudere la porta e verificare che nel pannello utente non sia più presente il simbolo "porta aperta".



EMOBANK: Caratteristiche del prodotto



Massima protezione

La vasca interna in acciaio inox AISI 304 combinata ad una struttura portante in acciaio zincato a caldo e rivestita da film in PVC garantiscono massima protezione dalla corrosione e lunga durata nel tempo.



Ottimizzazione degli spazi interni

Ogni modello è corredato da un sistema di ripiani regolabili in altezza (cassetti opzionali) che consente una efficiente organizzazione degli spazi interni ed un adeguato posizionamento del materiale.



Uniformità di raffreddamento

Il vano interno è raffreddato con sistema di ventilazione che garantisce elevata uniformità di temperatura. I ventilatori vengono disattivati all'apertura della porta proteggendo sia l'operatore dall'esposizione alle basse temperature sia riducendo la dispersione termica.



Apertura facile e leggera

Maniglia di nuovo design ergonomico che consente una presa facilitata anche con una sola mano. Chiusura a chiave standard o tramite sistema Bioguard® (accessorio).



Comunicazione con l'esterno

Previsto come accessorio un foro passante da 19, 23 o 50 mm per inserimento cavi, sonde o altro genere di servizi.



Rispettosi dell'ambiente

Da sempre ci consideriamo "amici dell'ambiente" e proprio per questo in tutti i nostri prodotti utilizziamo gas naturali o a bassissimo impatto ambientale.



Pulizia a portata di mano

La struttura della vasca interna in acciaio AISI 304 è progettata in modo tale da minimizzare la presenza di spigoli; la totale sigillatura delle giunzioni favorisce l'impossibilità della formazione di punti di proliferazione batterica, permettendo al tempo stesso una facile pulizia.



Bassi livelli di rumorosità

La struttura ed il sistema di raffreddamento della linea Emobank, Plasmabank ed Emoplasmabank sono studiati in modo da ridurre al minimo il rumore. Le macchine possono essere installate nei laboratori senza disturbare le persone che vi lavorano.



Maggiore sicurezza negli accessi

La sicurezza dei campioni può essere aumentata con il sistema BIOGUARD® (opzionale) che garantisce un completo controllo degli accessi. Con questo accessorio la porta è dotata di una elettroserratura che consente l'apertura per mezzo di carte autorizzate assicurando una totale tracciabilità degli accessi.



Visibilità del prodotto stoccato

Modelli dotati di porta a vetro ed illuminazione led all'interno per una perfetta visibilità del prodotto anche a porta chiusa.



Movimentazione facilitata

Tutti i prodotti della famiglia sono dotati di sfere, ruote e rulli che agevolano il loro spostamento e di piedini regolabili per la stabilizzazione.



Massima connettività

La gestione è affidata ad un controllore elettronico di ultima generazione che ottimizza il rendimento, le funzionalità e conferisce la possibilità all'utente di poter regolare e monitorare il frigorifero a distanza con estrema semplicità.



Serie Emobank da 100 a 1500 litri



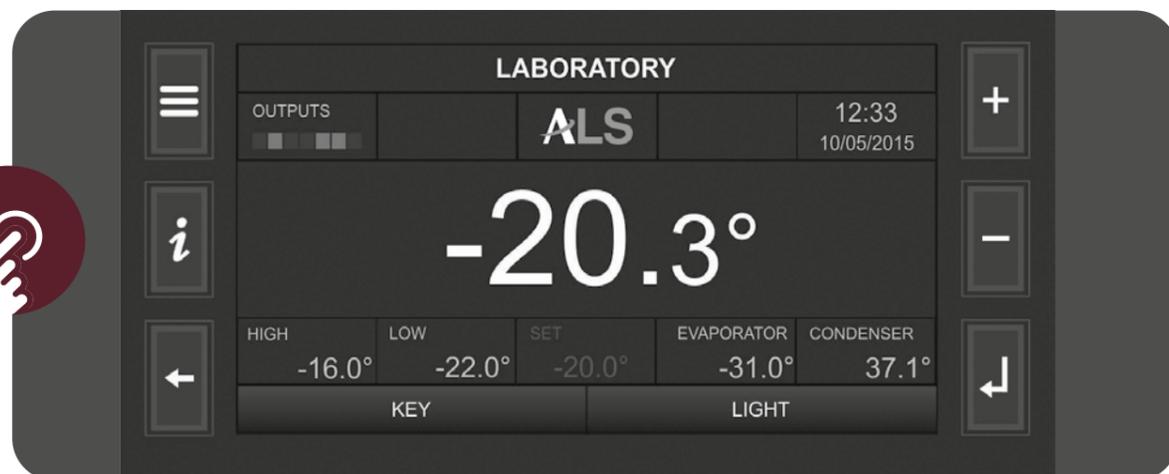
Serie Plasmabank da 700 a 900 litri

Serie Emoplasmabank da 300 a 1500 litri

Il controllore di ultima generazione

ACP7: CONTROLLO TOTALE IN UN COLPO D'OCCHIO

TOUCH SCREEN



Le gamme **EMOBANK**, **PLASMABANK** ed **EMOPLASMABANK** dispongono di un controllore grafico con display da 7 pollici.

Il controllore di ultima generazione **ACP7**, sviluppato in anni di esperienza e con il supporto delle ultime tecnologie, è in grado di garantire alte prestazioni, massima sicurezza e facilità d'utilizzo. L'elettronica di controllo ha tre processori separati: uno dedicato al sistema di controllo, uno per la sezione degli allarmi ed uno per la comunicazione dei dati rilevati. L'accesso ai parametri è protetto da password con 3 livelli di privilegi: utenti, service, amministratore.

Il **display da 7 pollici** visualizza tutti i dati fondamentali in un'unica schermata, permettendo così una valutazione in tempo reale dello stato di funzionamento.

Il **controllore ACP7** dispone di funzioni innovative che permettono un'ottimizzazione dei consumi ed un monitoraggio continuo dei parametri grazie ai 3 microprocessori separati relativi alla: **REGOLAZIONE**, **ALLARME** e **CONNETTIVITÀ**.

La funzione **REAL-TIME** permette la visualizzazione a display con rappresentazione giornaliera delle temperature. La funzionalità viene completata dalle liste eventi, dalla registrazione delle temperature e dalle variabili di funzionamento campionate ogni 30 sec. per **10 anni**. Tutti i valori sono memorizzati ed i file log degli eventi possono essere scaricati su PC locale tramite **porta USB integrata** nel controllore.

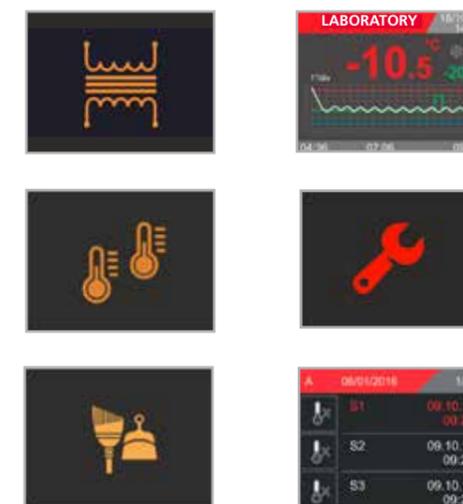
La funzione **ECOMODE** abilita la macchina ad una modalità di funzionamento a risparmio energetico. È possibile regolare l'accesso al controllore ed abilitare le funzioni di modifica dei parametri utente attraverso l'utilizzo di **PASSWORD PERSONALE**.



La serie **EMOPLASMABANK** è dotata di due compressori separati, uno per ciascun vano. Ogni compressore è controllato da un controllore a microprocessore dedicato. Per alcuni modelli, per ragioni di spazio, non è possibile installare i due display touch da 7". Su tali modelli è presente un solo display da 7", che però è in grado di pilotare separatamente i due compressori in maniera indipendente.

Il tasto comandi gestisce diverse funzioni in relazione allo stato dell'apparecchio:

- 1) Tutte le apparecchiature sono certificate secondo la direttiva per Dispositivi Medici 93/42/CEE a dimostrazione del grande impegno dell'azienda nella realizzazione di prodotti di alta qualità e affidabilità e in grado di garantire la massima sicurezza nello stoccaggio di liquidi biologici;
- 2) La macchina sta segnalando una situazione di allerta, normalmente risolvibile con l'intervento di un operatore;
- 3) Condizione critica, è richiesto un immediato intervento dell'utilizzatore o dell'assistenza tecnica.



MAGGIORE SICUREZZA PER I TUOI CAMPIONI

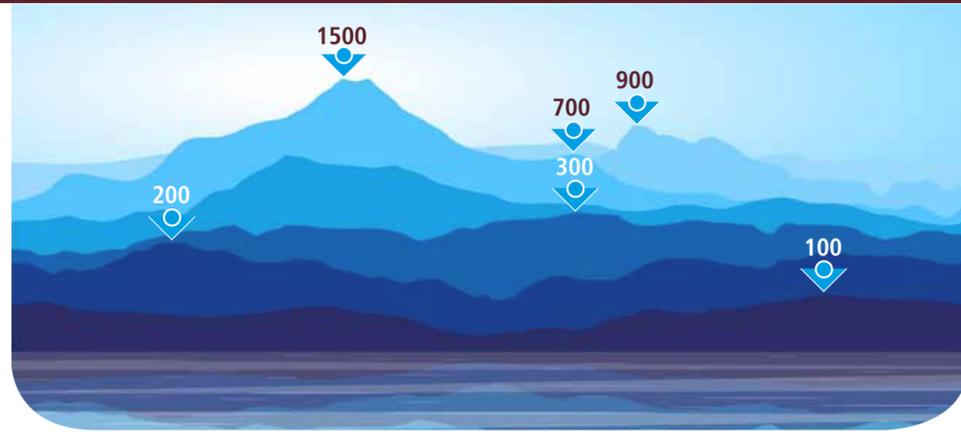
La funzione **SMART DIAGNOSTIC** garantisce il costante monitoraggio del grado di usura dei maggiori componenti. Raggiunta la soglia massima di usura pre-impostata un allarme ne suggerirà la sostituzione riducendo il rischio di fermo macchina.

La temperatura del vano tecnico è monitorata costantemente con avviso al raggiungimento della soglia di sicurezza.

È presente un circuito di ricarica in corrente della **BATTERIA DI BACK-UP** con test periodico, stato di carica e avviso di sostituzione. In assenza di rete è prevista un'autonomia di 30 ore.

SISTEMA DI CONTROLLO INTELLIGENTE e affidabile, in grado di mantenere la temperatura impostata anche in caso di avaria sonde.

Una gamma completa da 100 a 1500 litri



lo studio e la progettazione della gamma **Emobank**, **Plasmabank**, **Emoplasmabank**, hanno reso possibile la realizzazione di una linea quanto più possibile completa, in termini di volumetria ed elettronica di controllo.

La serie comprende macchine da 100 a 300 litri e da 700 a 1500 litri con temperatura di conservazione da +4°C a -30°C.

Completano la gamma le seguenti versioni, disponibili nei seguenti formati:

- 300 litri combinato, con vano + 4°C da 200 litri e uno a -23°C da 100 litri (mod. **Emoplasmabank 300**)
- 700 litri combinato, con due vani da 350 litri ciascuno, uno a +4°C e uno a -23°C (mod. **Emoplasmabank 700**)
- 1500 litri combinato, con due vani da 700 litri ciascuno, uno a +4°C e uno a -23°C (mod. **Emoplasmabank 1500**)

Accesso sotto controllo

Il sistema **BIOGUARD®** permette un'apertura keyless con ID card RFID personale. Ogni apparecchio equipaggiato con Bioguard® è fornito con 3 ID card. La chiusura **BIOGUARD®** aumenta la sicurezza dei prodotti stoccati. In caso di danneggiamento delle ID card, o di malfunzionamenti elettronici, è possibile aprire la porta manualmente con una speciale chiave d'emergenza.



Modelli e specifiche tecniche

MODELLI	EMOBANK									
	100/2	200/3	200/4	300/5	300/6	700/5	700/6	700/7	700/8	
DIMENSIONI										
Dim. Interne (LxPxH)	mm	480x500x450	480x500x815			480x500x1385		590x675x1500		
Dim. Esterne (LxPxH)	mm	600x615x850	600x500x815	600x615x1425	600x615x1995		740x815x1998			
Litri	l	95	176		303		600			
Peso	kg	480x500x450	100		115		170			
CARATTERISTICHE TECNICHE										
Range di temperatura	°C	0 ~ +15								
Classe climatica		I								
Tensione di alimentazione	V	230								
Livello di rumore	dB	<50								
Corrente max. assorbita	A	1,5	2					4		
Dissipazione termica	kcal/h	170	215					180		
Gas refrigerante		R 290		R 290				R290		
STRUTTURA										
Finiture esterne		Lamiera preverniciata zinco-plastificata – colore grigio RAL 9006								
Materiale interno		Acciaio INOX AISI 304								
Isolamento	mm	60					75			
Scaffali	Nc.	2	3	4	5	6	5	6	7	8
Carico massimo per ripiano	kg	30					40			
Capacità per cassetto/ripiano	Nc.	30 sacche (250ml), 16 sacche (450ml)					76 sacche (250ml), 44 sacche (450ml)			
Capacità max.	Nc.	60 sacche (250ml), 32 sacche (450ml)	90 sacche (250ml), 48 sacche (450ml)	120 sacche (250ml), 64 sacche (450ml)	150 sacche (250ml), 80 sacche (450ml)	180 sacche (250ml), 96 sacche (450ml)	380 sacche (250ml), 220 sacche (450ml)	456 sacche (250ml), 264 sacche (450ml)	532 sacche (250ml), 308 sacche (450ml)	608 sacche (250ml), 352 sacche (450ml)

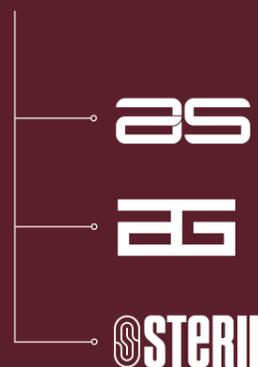
PLASMABANK	
700 LT	900 LT
590x675x1500	660x875x1510
740x815x1998	810x1010x1998
600	870
170	180
- 30 ~ - 10	
I	
230	
< 55	
6	
345	370
R452A	
Lamiera preverniciata zinco-plastificata – colore grigio RAL 9006	
Acciaio INOX AISI 304	
75	
7	9
40	
44 sacche (450ml)	55 sacche (450ml)
308 sacche (450ml)	495 sacche (450ml)

MODELLI	EMOBANK					
	700/B	900/8	900/9	900/B	1500/12	1500/14
DIMENSIONI						
Dim. Interne (LxPxH)	mm	590x675x1500	660x875x1510			1330x675x1500
Dim. Esterne (LxPxH)	mm	740x815x1998	810x1010x1998			1480x815x1998
Litri	l	600	870			1400
Peso	kg	170	180			230
CARATTERISTICHE TECNICHE						
Range di temperatura	°C	0 ~ +15				
Classe climatica		I				
Tensione di alimentazione	V	230				
Livello di rumore	dB	<50	<60			<50
Corrente max. assorbita	A	4				5
Dissipazione termica	kcal/h	180	140			260
Gas refrigerante		R290				
STRUTTURA						
Finiture esterne		Lamiera preverniciata zinco-plastificata – colore grigio RAL 9006				
Materiale interno		Acciaio INOX AISI 304				
Isolamento	mm	75				
Scaffali	Nc.	7	8	9	12	14
Carico massimo per ripiano	kg	40				
Capacità per cassetto/ripiano	Nc.	76 sacche (250ml), 44 sacche (450ml)	90 sacche (250ml), 55 sacche (450ml)			76 sacche (250ml), 44 sacche (450ml)
Capacità max.	Nc.	532 sacche (250ml), 308 sacche (450ml)	720 sacche (250ml), 440 sacche (450ml)	810 sacche (250ml), 495 sacche (450ml)	912 sacche (250ml), 528 sacche (450ml)	1064 sacche (250ml), 616 sacche (450ml)

EMOPLASMABANK					
300		700		1500	
1°VANO	2°VANO	1°VANO	2°VANO	1°VANO	2°VANO
480x500x845	480x500x495	590x675x675		590x675x675	
600x635x1995		740x815x1998		148x815x1998	
184	108	300	300	600	600
120		180		230	
0 ~ + 15	-23 ~ - 10	0 ~ + 15	-23 ~ - 10	0 ~ + 15	-23 ~ - 10
I					
230					
< 50		<60			
6		7		8	
700		370		430	
R290		R290			
Lamiera preverniciata zinco-plastificata – colore grigio RAL 9006					
Acciaio INOX AISI 304					
60		75			
3	2	2	2	5	7
30		40			
30 sacche (250ml), 16 sacche (450ml)		76 sacche (250ml), 44 sacche (450ml)			
150 sacche (250ml), 80 sacche (450ml)		304 sacche (250ml), 176 sacche (450ml)		912 sacche (250ml), 528 sacche (450ml)	

ACCESSORI E OPZIONI
Registratore grafico a diagramma settimanale
BIOGUARD, apertura porta con badge
User badge addizionale per sistema BIOGUARD (in combinazione con optional BIOGUARD)
Foro passante Ø19 mm dotato di tappo per chiusura per Emobank 100, 200, 300 e Emoplasmabank 300
Foro Passante Ø23 mm dotato di tappo per chiusura
Foro Passante Ø50 mm dotato di tappo per chiusura
Cassetto scorrevole ed estraibile in acciaio inox
Ripiano grigliato plastificato
Ripiano grigliato in acciaio INOX
Montaggio su ruote
Rivestimento esterno in acciaio INOX
Sonda supplementare PT 100 in classe A (completa di certificato di calibrazione)
Sonda supplementare PT 100 in classe A con convertitore di segnale 4-20mA (completa di certificato di calibrazione)
Sonda supplementare PT 100 in classe A calibrata su 3 specifiche temperature (completa di certificato di calibrazione)
Protocolli di qualifica IQ-OQ (standard ALS)
Esecuzione porta cieca
Set divisori per un cassetto
Imballo in gabbia/cassa di legno
Kit per registratore grafico

ACCESSORI E OPZIONI PER LA CONNETTIVITÀ
Combinatore telefonico GSM per segnalazione allarmi (scheda SIM non è inclusa)
Modulo Ethernet per monitoraggio con Cryolog (richiesto cavo di rete, Hub / switch + PC)
Modulo RS485 per monitoraggio con Cryolog (richiesto cavo seriale, Hub / switch + PC)
CRYOLOG software per il monitoraggio di 32 unità max. da PC remoto (in combinazione con modulo Ethernet o RS485)



Angelantoni Life Science (ALS), sub-holding interamente controllata da Angelantoni Industrie, è tra le aziende leader a livello internazionale nella fornitura di apparecchiature frigorifere e nella progettazione di soluzioni tecnologiche nel settore biomedicale, con un costante impegno nell'innovazione e nella sicurezza, sia biologica che ambientale.

Centri di ricerca, Ospedali, Laboratori, Università, Aziende industriali dei settori farmaceutico e chimico sono i Clienti destinatari della produzione ALS, che copre tutte le esigenze della refrigerazione, del controllo della contaminazione (Infection Control) e della sicurezza microbiologica mediante una vasta gamma di prodotti standard e speciali. Angelantoni Life Science, con agenti e distributori in oltre 40 Paesi, è il partner ideale per il settore sanitario e la ricerca scientifica.

La nostra forza viene dalla competenza degli ingegneri e dalla tramandata esperienza che hanno acquisito nella progettazione, dalla professionalità dei tecnici nella produzione e nel service, dal coordinamento di manager esperti che completano il nostro team. Ciascun membro del team apporta il proprio entusiasmo e le proprie conoscenze scientifiche ed industriali, in un ambiente di lavoro che stimola l'innovazione e lo sviluppo. Angelantoni Life Science investe oltre il 10% del suo fatturato in Ricerca e Sviluppo, in cui è impegnato un team multidisciplinare di tecnici e ricercatori.

Angelantoni Industrie, fondata nel 1932, è un gruppo industriale con 4 stabilimenti ed oltre 500 dipendenti. È fra le Aziende Leader mondiali nel settore delle camere di simulazione ambientale e spaziale (ATT Angelantoni Test Technologies), nelle applicazioni tecnologiche del freddo nella ricerca farmaceutica ed ospedaliera (ALS Angelantoni Life Science), nel settore dell'Efficienza Energetica (Cold Energy) e dell'Energia Solare Termodinamica (tubi ricevitori di Archimede Solar Energy).



Stabilimenti Angelantoni



Angelantoni Life Science S.r.l.
SEDE DI MASSA MARTANA
 Località Cimacolle, 464 - 06056 Massa Martana (PG)
 tel. 075.89551
SEDE DI MILANO
 viale Monza, 291 - 20126 Milano (MI)
 tel. 02.939701.1

biomedical@angelantoni.it

www.angelantonilifescience.it

