

## Congelatori Automatizzati Serie Smartfreezer®

Bassissima temperatura, altissima sicurezza.

→ I campioni biologici sono utili soltanto se identificati e conservati con cura, protetti da deterioramento e da qualunque tipo di danno fisico, sia casuale che intenzionale.



AS

Automazioni da laboratorio e apparecchiature biomedicali per stoccaggio a basse temperature (+4°C/-180°C) e camere per test di stabilità.

IG

Impianti frigoriferi per processi industriali.

acotec

Progettazione e realizzazione di ambienti a contaminazione controllata.

STERIL

Apparecchiature a flusso laminare per laboratori e sistemi a contaminazione controllata per processi industriali.

Angelantoni Life Science S.r.l.  
Località Cimacolle, 464 - 06056 Massa Martana (PG) Italy  
Tel. (+39) 075.89551 (a.r.) - fax (+39) 075.8955312  
biomedical@angelantoni.it  
[www.angelantonilifescience.it](http://www.angelantonilifescience.it)



Copyright © 2009 Angelantoni Industrie SpA / Rev. 00 - 07/02/2013 - Illustrazioni, descrizioni e dati tecnici possono essere modificati senza preavviso.



AS



Congelatori Automatizzati  
Serie Smartfreezer®



## Congelatori automatizzati Serie Smartfreezer®



Sistema di conservazione e recupero di provette a bassissime temperature completamente automatizzato.

→ Elimina gli errori umani e salvaguarda il valore del biorepository attraverso l'uso del più avanzato sistema robotico per la conservazione e il recupero di campioni biologici ad una temperatura di -180 °C in azoto liquido (fase vapore) oppure a -80 °C tramite compressori meccanici.



- Linea Professionale
- Temperatura nominale di lavoro per i modelli con compressori meccanici: -80 °C
- Temperatura nominale di lavoro per i modelli LN2 in fase vapore: -180 °C

### Caratteristiche tecniche

#### Recupero campioni completamente automatizzato

- Recupero robotizzato della provetta desiderata in meno di 20 secondi.
- Il prelievo di un singolo campione non provoca il riscaldamento delle restanti provette, prevenendone così il deterioramento.
- Modelli disponibili per provette da 1.0 ml e 2.0 ml.
- Capacità: più di 17.000 provette da 1.0 ml e più di 10.000 provette da 2.0 ml.

#### Controllo della temperatura

- Due modelli disponibili: LN2 in fase vapore, oppure a -80 °C con sistema meccanico. Tank in acciaio INOX per il modello LN2; vasca in acciaio INOX per il modello a -80°C.
- I campioni non sono immersi in azoto liquido, eliminando così ogni rischio di contaminazione incrociata o di rottura delle provette a temperatura ambiente.
- Quantità di azoto liquido sotto controllo, entro soglie configurabili, per garantire il mantenimento della temperatura ottimale (per i modelli LN2).
- Mini-Rack opzionale per carico e scarico di 5 provette evitando lo scongelamento dei campioni.

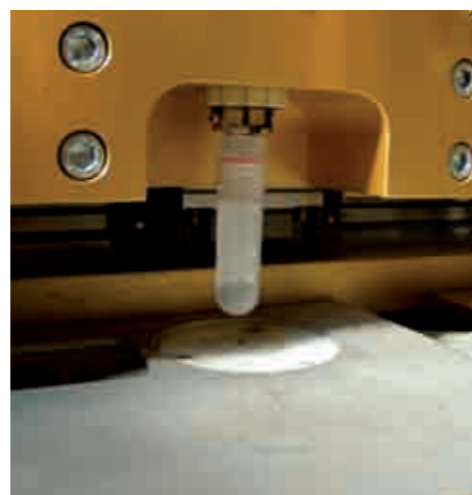
#### Previene la formazione di ghiaccio

Il braccio meccanico inserisce e preleva i campioni in un ambiente sigillato, con un livello di umidità mantenuto sotto controllo, per prevenire la formazione di ghiaccio sulla superficie delle provette.

#### Controllo degli accessi

- Le provette possono essere inserite e prelevate solo da personale autorizzato.
- Gli accessi ai campioni sono sempre tracciati.

01 02 03



### Specifiche tecniche

Modello	SMARTFREEZER®			
	V 80.20	V 180.20	V 80.10	V 180.10
Capacità di stoccaggio (n°)	10.092	8.410	17.364	14.470
Tipo di provette (ml)	2		1	
Riconoscimento provette	Bar Code		Dot Code	
Velocità di carico e scarico (s/provetta)	10			
Dimensioni esterne (mm)*	1400x890x1960			
Temperatura di esercizio (°C)	-80	-180	-80	-180
Essiccatore d'aria**	SI	Non necessario	SI	Non necessario
Impianto di refrigerazione	Due compressori	Azoto liquido	Due compressori	Azoto liquido
Alimentazione (V)*	230V +6% -10% / 1 / 50 Hz			
Potenza (W)	2800	1500	2800	1500
Assorbimento elettrico (W)	1400	800	1400	800
Sistema di backup della temperatura	CO <sub>2</sub> /LN <sub>2</sub>	Auto-backup***	CO <sub>2</sub> /LN <sub>2</sub>	Auto-backup***
Gruppi di continuità	SI			
Allarme remoto****	SI			
Porte	Ethernet - Modem - USB			

- Illustrazioni, descrizioni e dati tecnici possono essere modificati senza preavviso.  
 (\*) Altezza ad installazione ultimata: 2.740 mm, inclusa copertura della parte superiore dell'automazione.  
 (\*\*) OPTIONAL. È un dispositivo che produce aria secca con un punto di rugiada pari a -40 / -50 °C da iniettare all'interno della stanza dall'area di stoccaggio. Il sistema non richiede cicli di scongelamento poiché è scongiurata la formazione di ghiaccio. Questo dispositivo non è richiesto se il cliente fornisce azoto allo stato gassoso.  
 (\*\*\*) La temperatura può essere mantenuta per una durata di 36 ore senza bisogno di rifornimento di azoto liquido.  
 (\*\*\*\*) ON/OFF.

04 05

01. Pinza robotica – il sistema automatico preleva la provetta in meno di 20 secondi.
02. Cassetto di carico e scarico.
03. Rack termico – permette di mantenere i campioni alla temperatura ottimale durante le fasi di carico e scarico.
04. Codici 2D o lineari permettono di identificare e rintracciare i campioni.
05. Dischi di stoccaggio – ogni campione è conservato in locazioni individuali.

