AMARC
INDUSTRIAL HEATING SYSTEMS

Camere Calde per Fusti e Cisterne & Forni Industriali

Presentazione

AMARC srl - via Artigiani 37 - 23874 Montevecchia (LC) - Italy - Tel. +39 039 57805.1 - mail@amarc.com - www.amarc.com

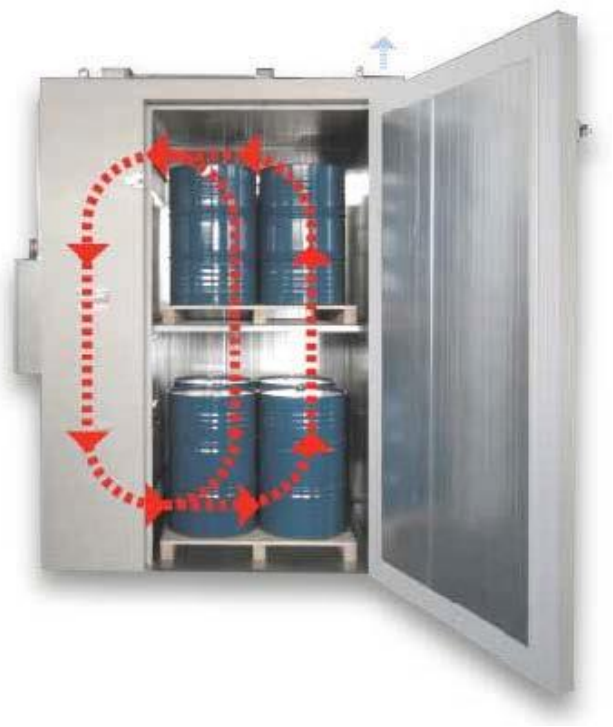
Indice dei contenuti

1. Camere Calde AMARC
2. Funzionamento delle Camere Calde
3. Caratteristiche delle Camere Calde
4. Capacità Fusti / Cisterne IBC
5. Range di Temperatura e Metodi di Riscaldamento
6. Optional
   A. Basamento Standard
   B. Struttura con Piedini d'appoggio
   C. Vasca di Raccolta
   D. Vasca di Raccolta + Struttura con Piedini d'appoggio
   E. Installazione per Aree a rischio
   F. Kit di Installazione Esterna
   G. Costruzione in Inox
   H. Controlli
   I. Sistema di espulsione dei fumi
7. Certificazioni
8. Gallery Camere Calde
9. Forni Industriali AMARC
10. Gallery Forni Industriali
11. Principali Referenze

1. Camere Calde AMARC

- **AMARC** ha una lunga esperienza nella progettazione e produzione di sistemi per il **Riscaldamento di Fusti**
- **Le Camere Calde per Fusti** risolvono problemi di riscaldamento di sostanze contenute in fusti e impiegate nei processi industriali in modo pulito, sicuro, affidabile ed economico.
- Quando materiali come catrame, resine, grassi, olii ed altre sostanze viscose devono essere mantenuti a temperatura costante o riscaldati per cambiarne la viscosità prima dell'utilizzo, le nostre **Camere Calde** risolvono esattamente queste problematiche.

2. Funzionamento delle Camere Calde



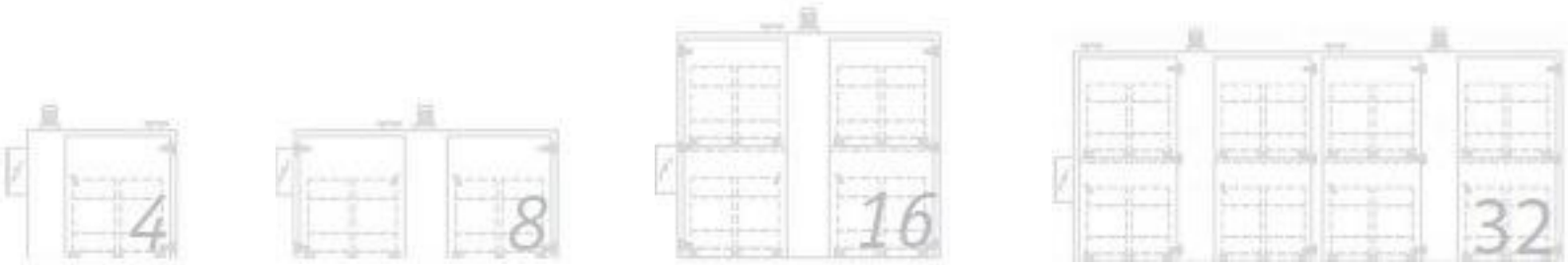
- Una buona isolazione e una elevata potenza dell'aria sono alla base di un processo efficace di **trasferimento del calore.**
- Il riscaldamento avviene attraverso un **processo di ventilazione** forzata e continua che insiste su una resistenza.
- L'aria all'interno della Camera viene risucchiata verso l'alto da un ventilatore, convogliata all'interno di un canale e spinta sul set di resistenze elettriche.
- La **temperatura** viene controllata da un termoregolatore collocato sul quadro elettrico di controllo con un sensore di temperatura posto all'interno della Camera.

3. Caratteristiche delle Camere Calde

- **AMARC** progetta e produce un ampio range di **Camere Calde** standard.
- Per far fronte alle necessità di ciascun cliente le camere calde possono variare in base a:
  - Capacità Fusti/Cisterne
  - Range di Temperatura
  - Metodo di Riscaldamento
  - Materiali
  - Installazione in zona classificata o a rischio (ATEX)
  - Installazione Interna o Esterna
- E' disponibile un'ampia gamma di optional.

4. Capacità Fusti/Cisterne

» Capacità delle Camere Calde Standard: da 1 a 12 compartimenti. Sotto alcuni schemi di configurazione parte del nostro range più ampio come esempi:



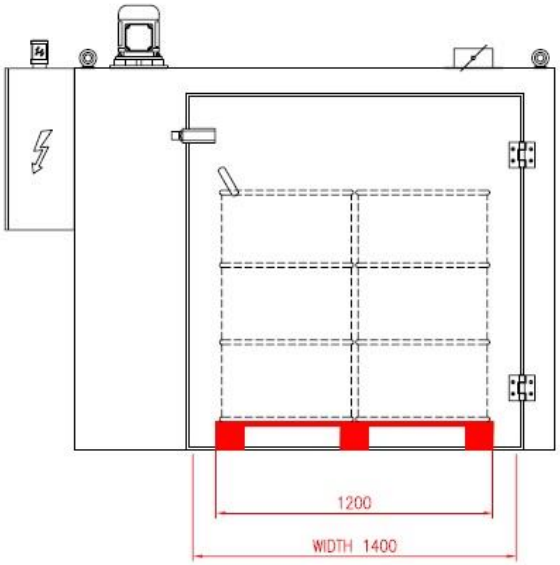
» Capacità del **Compartimento Standard**: 1400mm (L) x 1400 (P) x 1350 (A), adatto a 4 fusti su un chemie pallet (1200 mm x 1200 mm) o 1 cisterna IBC da 1000L (1000 x 1200 x 1200).

» **Capacità del Compartimento Eur**: 1900mm (L) x 1400 (P) x 1350 (A), adatto a 2x euro pallet (800mm x 1200 mm) o 1 cisterna IBC da 1000L IBC (1000 x 1200 x 1200). *Disponibile su richiesta.*

4. Capacità Fusti/Cisterne

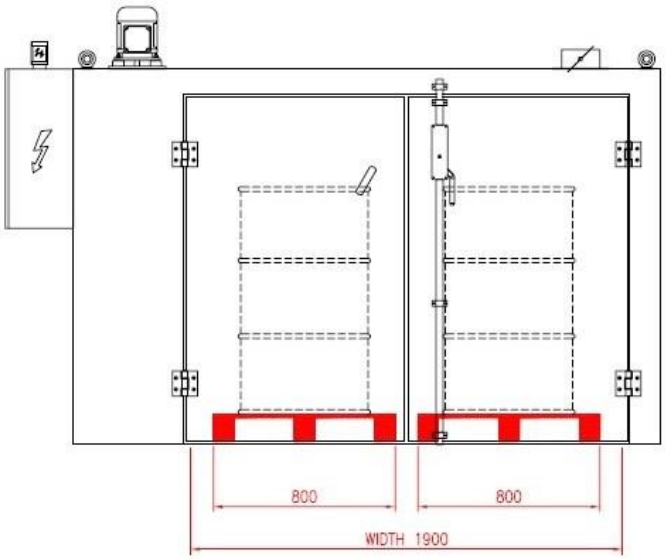
Camera Calda 4x Fusti

Compartimento Standard



Camera Calda 4x Fusti

Compartimento Eur



5. Range di Temperatura & Metodo di Riscaldamento

» Range di Temperatura

Amarc produce due serie di Camere Calde Standard

- **Temperatura di Funzionamento:** fino a 100°C
- **Temperatura di Funzionamento:** fino a 150°C

» Metodo di Riscaldamento

Le Camere Calde per Fusti sono caratterizzate da diversi metodi di riscaldamento:

- **Elettrico**
- **Vapore**
- **Olio Diatermico**
- **Acqua Calda**
- **Gas**

6. Optional

6.A – Basamento (standard):

Basamento standard: lamiera da 3,0 mm. Consente le operazioni di carico tramite transpallet

(1/2) Camera Calda 2x Fusti, fino a 150°C, funzionamento elettrico, costruzione in acciaio inox AISI304, con **basamento standard** durante operazioni di carico.

(2/2) Camera Calda 2x Fusti, fino a 150°C, funzionamento elettrico, costruzione in acciaio inox AISI304, con **basamento standard** durante operazioni di carico.

6. Optional

6.B – Basamento (Struttura portante in tubolare)

Struttura portante in tubolare, consente le operazioni di carico tramite un elevatore manuale.

Camera Calda 4x Fusti fino a 150°C, funzionamento elettrico, con **struttura portante in tubolare**

Elevatori manuali

6. Optional

6.C – Basamento (Vasca di Raccolta con griglia):

Previene possibili versamenti in caso di perdite o rotture dei Fusti/Cisterne a tutela della sicurezza ambientale.

Capacità: 1/3 dell'intero volume riscaldato. Una capacità maggiore è disponibile su richiesta.

(1/2) Camera Calda 4x Fusti, fino a 150°C, funzionamento a vapore, classificata ATEX , con **vasca di raccolta**, costruzione in acciaio inox AISI304.

(2/2) Camera Calda 4x Fusti, fino a 150°C, funzionamento a vapore, classificata ATEX , con **vasca di raccolta**, costruzione in acciaio inox AISI304.

6. Optional

6.D – Basamento (Struttura portante in tubolare+ Vasca di raccolta):

La Vasca di Raccolta con griglia e la Struttura portante in tubolare possono essere fornite insieme.

(1/2) Camera Calda 8x Fusti, Compartimenti EUR, fino a 100°C, funzionamento ad acqua calda, classificata ATEX, con **struttura portante in tubolare + vasca di raccolta**, costruzione in acciaio inox AISI304, sistema di espulsione dei fumi connesso con l'apertura porte.

(2/2) Camera Calda 8x Fusti, Compartimenti EUR, fino a 100°C, funzionamento ad acqua calda, classificata ATEX, con **struttura portante in tubolare + vasca di raccolta**, costruzione in acciaio inox AISI304, sistema di espulsione dei fumi connesso con l'apertura porte.

6. Optional

6.E – Istallazione Zone a Rischio

Le Camere Calde AMARC possono essere progettate e costruite in base alla Direttiva ATEX 2014/34/UE, gruppo II, categoria 2G in conformità agli standard Europei EN 1127-1 / UNI CEI EN ISO 80079-36, utilizzate con sostanze classificate nel gruppo IIB, marcate

Atex CE Ex II 2G IIB T5-T1

Camera Calda 16x Fusti divisa in 2 zone indipendenti 8x Fusti, fino a 150°C, funzionamento ad olio, **classificata Atex.**

Camera Calda 48x Fusti, divisa in 3 zone indipendenti da 16 x Fusti, fino a 150°C, funzionamento a vapore, **classificata Atex**

6. Optional

6.F – Kit di Installazione Esterna

» Quando la Camera Calda deve essere installata all'esterno, tutti i giunti in lamiera di acciaio sono completamente sigillati in modo da contrastare la possibile penetrazione di umidità nell'isolamento termico.

» Una struttura aggiuntiva con tettoia in lamiera zincata ondulata viene fornita come protezione contro gli agenti atmosferici.

» Il quadro elettrico di controllo standard è fornito con doppio pannello per installazione esterna; Il quadro elettrico ATEX è classificato IP 66.

6. Optional

6.G – Costruzione in Acciaio Inox

» Le Camere Calde standard AMARC presentano pannelli interni in acciaio zincato non verniciato e pannelli esterni in acciaio zincato verniciato.

» La pannellatura in Acciaio Inox AISI 304 (o AISI 316) interna/esterna è disponibile su richiesta.

(1/2) FRONTE Camera Calda 16x Fusti, orizzontale, divisa in 2 zone indipendenti da 8x Fusti, fino a 150°C, funzionamento a vapore, classificata Atex, **costruzione in Acciaio Inox AISI304**

(2/2) RETRO Camera Calda 16x Fusti, orizzontale, divisa in 2 zone indipendenti da 8x Fusti, fino a 150°C, funzionamento a vapore, classificata Atex, **costruzione in Acciaio Inox AISI304**

6. Optional

6.H – Controlli

- **CONTROLLO PID**: per ottenere un controllo di temperatura più accurato
- **TIMER GIORNALIERO/SETTIMANALE**: per l'accensione e lo spegnimento della camera in automatico.
- **TIMER DI CICLO:** per programmare cicli di riscaldamento in tempi di lavoro prestabiliti ad una temperatura fissata
- **SOFTWARE GRAFICO:** programmatore di temperatura con schermo a colori touch screen LCD TFT (3.5" or 5.7"), estremamente semplice da utilizzare con le seguenti caratteristiche: **1)** Regolatore 4-loop, **2)** display con grafici di trend e a barre **3)** fino a 300 passaggi in 100 programmi **4)** acquisizione dei dati (tutti i dati registrati possono essere scaricati in formato CSV format attraverso un supporto USB) **5)** interconnessione con gli altri sistemi di controllo, via Ethernet, RS485, e porte USB . Protocolli disponibili: Modbus RTU (Master), Modbus TCP, Profibus DP.

6. Optional

6.I – Controllo dell'Aria

» **SISTEMA DI ESPULSIONE DEI FUMI:** un ventilatore di espulsione evita che l'operatore e l'area di lavoro vengano investiti da fumi indesiderati che possono fuoriuscire durante il ciclo di riscaldamento.

» **RILEVATORE DI GAS:** per controllare la concentrazione di gas indesiderati (esplosivi o tossici) all'interno della camera. Interconnesso con un sistema d'allarme.

7. Certificazioni

Tutte le Camere Calde **AMARC** sono marcate **CE**, in conformità a:

- direttiva macchina **2006/42/CE**
- direttiva bassa tensione **2014/35/UE**
- direttiva di compatibilità elettromagnetica **2014/30/UE**
- direttiva **ATEX** quando richiesta **2014/34/UE**
- direttiva per le apparecchiature in pressione **2014/68/UE**
- le vasche di raccolta sono sottoposte al test dei liquidi penetranti **UNI EN ISO 3452-1**

8. Gallery Camere Calde

Camera Calda 4x Fusti, fino a 150°C, funzionamento elettrico, classificata Atex, struttura portante in tubolare, sistema espulsione fumi.

Camera Calda 4x Fusti, compartimento EUR, fino a 150°C, funzionamento elettrico, con vasca di raccolta.

8. Gallery Camere Calde

Camera Calda 8x Fusti, orizzontale, fino a 100°C, funzionamento elettrico, con vasca di raccolta.

Camera Calda 8x Fusti, compartimenti EUR, divisa in 2 zone indipendenti da 4x Fusti, fino a 100°C, funzionamento elettrico, con vasca di raccolta e sistema di espulsione fumi.

8. Gallery Camere Calde

Camera Calda 8x Fusti, modello verticale, fino a 100°C, funzionamento elettrico.

Camera Calda 12x Fusti, modello orizzontale, fino a 100°C, funzionamento a vapore, con vasca di raccolta e sistema di espulsione fumi.

8. Gallery Camere Calde

Camera Calda 16x Fusti, fino a 150°C, funzionamento elettrico, classificata Atex.

Camera Calda 16x Fusti, divisa in 2 zone da 8x Fusti, fino a 150°C, funzionamento elettrico, con struttura portante in tubolare e vasca di raccolta, pannellatura interna in acciaio inox AISI304, sistema di espulsione dei fumi con interconnessione alle porte.

8. Gallery Camere Calde

Camera Calda 24x Fusti, fino a 80°C, funzionamento elettrico, con porte a serrande scorrevoli (comandate a distanza) e vasca di raccolta

Camera Calda 24x Fusti, divisa in 3 zone da 8 x Fusti, fino a 100°C, funzionamento a vapore, con vasca di raccolta.

8. Gallery Camere Calde

(1\2) FRONTE Camera Calda 32x Fusti, orizzontale, divisa in 2 zone indipendenti da 16 x Fusti, fino a 150°C, doppio funzionamento elettrico e a vapore, classificata Atex, con vasca di raccolta.

(2\2) RETRO Camera Calda 32x Fusti, orizzontale, divisa in 2 zone indipendenti da 16 x Fusti, fino a 150°C, doppio funzionamento elettrico e a vapore, classificata Atex, con vasca di raccolta

8. Gallery Camere Calde

Camera Calda 40x Fusti , fino a 90°C, funzionamento elettrico.

Camera Calda 48x Fusti, orizzontale, divisa in 3 zone indipendenti da 16 x Fusti, fino a 150°C, funzionamento ad olio, classificata Atex con kit di installazione esterna.

9. Forni Industriali

- La divisione realizza inoltre Forni Industriali in base alle specifiche del cliente, garantendo uniformità di temperatura fino a 250°C
- **Forni dinamici** per cicli di lavorazione in continuo

- **Forni per trattamenti termici industriali**

9. Forni Industriali

» Forni per **trattamenti di polimerizzazione ed essiccazione**

10. Gallery Forni Industriali

10. Gallery Forni Industriali

10. Gallery Forni Industriali

11. Principali Referenze

- 3M
- Abb
- Alfa Laval
- Alstom Power
- Ansaldo Energia
- Avon Cosmetics
- Basell
- Bayer
- Bp
- Clyde Bergemann
- Saipem
- Sanofi-Aventis
- Sika
- Teva
- Uop a Honeywell Company
- Danieli
- Edison
- Enel
- Eni Power
- Estee Lauder
- Exxon Chemical
- Idesa
- Linde Gas
- Mapei
- Neste Oil
- Procter & Gamble
- GE Renewables
- Henkel
- Total
- Sorin
- Sarong