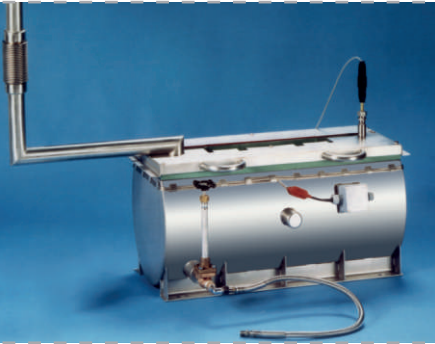


Kühlbäder

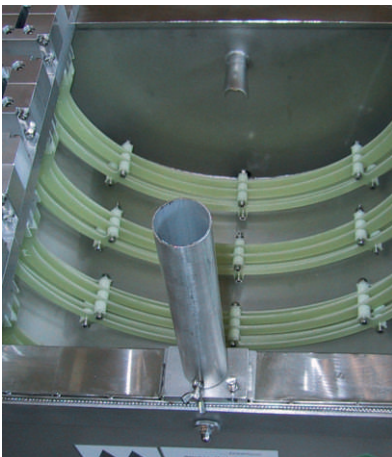
Perfekte Passungen in der Metall-
verarbeitung mit Stickstoff-flüssig



Schrumpfen mit Cryo-Kälte ...



... für höchste Qualität!



Führungsbahnen

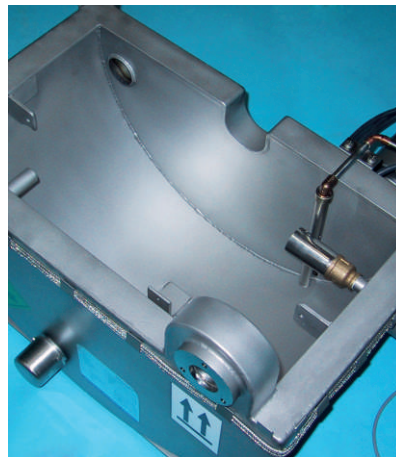
Kühlbäder: Schrumpfen mit Cryo-Kälte verbessert die Qualität und macht Nacharbeit überflüssig

Durch Kühlen mit flüssigem Stickstoff lassen sich in der Metallbearbeitung Bauteile schnell und formschlüssig miteinander verbinden. Die Qualität der Bauteile bleibt erhalten, Nacharbeiten fallen nicht an.

Cryotherm, der Cryotechnik-Spezialist, bietet dazu entsprechende:

- Dewars (vakuum-superisolierte Behälter)
- kundenspezifische Kühlbäder und Sonder-Dewars
- Lager- und Transportbehälter
- Phasentrennerstationen
- Leitungssysteme
- elektronische Steuerung

Cryotherm kooperiert mit Unternehmen des Maschinenbaus, die namhafte Automobilhersteller im In- und Ausland zu ihren Kunden zählen, und fertigt Kühlbäder mit unterschiedlichsten Geometrien, Ausrüstungsteilen und Transportsystemen.



Kühlbad ohne Einbauten

Kühlung der Teile

Die Teile durchlaufen das Kühlbad in den sogenannten Führungsbahnen oder liegen auf der Takradplatte und werden von Roboter- oder Portalsystemen be- und entladen. Die Roboter und deren Beistellung und Verkettung erfolgt durch den Maschinenbauer.

Die Führungsbahnen, die Badform, die Welle bzw. der Deckel werden in Absprache mit dem Kunden optimiert, so dass die Verweilzeiten der Teile im Bad auf die optimalen Montagetakzeiten treffen.

Anwendungen

- Metallbearbeitung
- Restaustenit-Umwandlung
- automatisch arbeitende Anlagen
 - Montage von Ventilsitzringen
 - Montage von Ventilfehrungen
 - Fertigung von Getrieben

Ausführungen

- horizontale Taktradsysteme
- vertikale Taktradsysteme
- Führungsschienen
- Register zum „Picken“

Vorteile, die überzeugen:

- Horizontale oder vertikale Ausführung
- Übersichtliche Anlagenkonzeption
- Kundenspezifische Komplettlösungen
- Reproduzierbare Qualität
- Automatische Nachfüllregelung
- Elektronische Steuerung
- Wartungsarm
- Automatisierbar
- Einfache Bedienung
- Geringe Investitions- und Betriebskosten
- Hohe Schrumpfwirkung
- Alles aus einer Hand



Kühlbad-System

Dewar Bauform

- geringe Verdampfungsrate
- variable Teile-Durchmesser
- horizontales Taktrad, Bohrungen nach Kundenvorgabe
- getrennter Zulauf und Ablauf
- beheizbarer Deckel
- Kondensatwanne
- Füllstandssonde

STELLA®

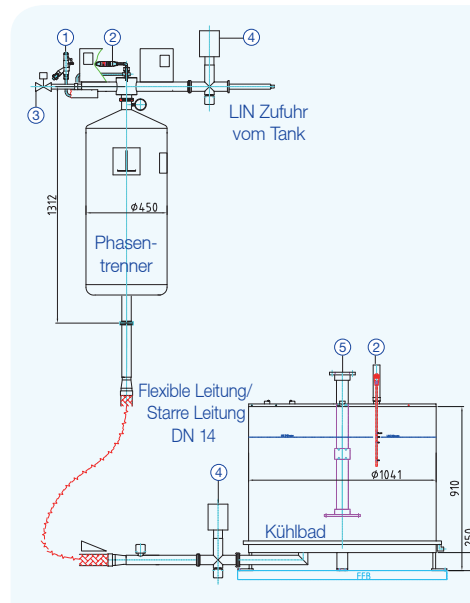


... die einfache, flexible und robuste Standardausführung eines Kühlbades für den manuellen Betrieb.

Aufbau

In den meist modular aufgebauten Montagemaschinen sind mehrere Kühlbäder in Betrieb, die über einen gemeinsamen Vorratsbehälter – den Phasentrenner – mit Stickstoff-flüssig versorgt werden. Eine elektronische Steuerung regelt alle Behälterfüllstände automatisch und somit ohne Zutun der Bediener.

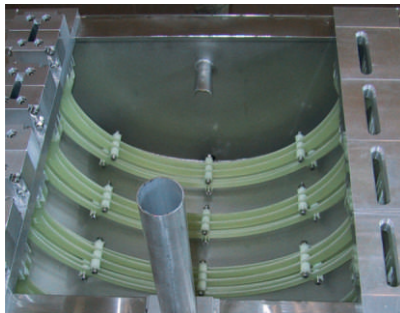
Der optimale Fülldruck des Phasentrenners beträgt 0,5 bis 0,8 bar und wird von der automatischen Füllstandsregulierung gesteuert.



Stickstoffversorgung

- erfolgt über einen Standtank
- bauseitige Anbindung des Phasentrenners an den Tank erfolgt mit starrer superisolierte Transferleitung und einem Steckschuh oder flexibel
- Verbindung vom Phasentrenner zum Kühlbad erfolgt gemäß Maschinenaufstellung (flexibel oder Steckschuh)

- ① Sicherheitsventil
- ② Sonde CRYO LC®, Steuergerät CRYO LC® zur Schaltschrankmontage 230 V AC
- ③ Abgas-Magnet-Ventil 24V DC oder 230 V AC
- ④ Magnet-Ventil 24 VDC oder 230 VAC
- ⑤ Flansch Antrieb; Steuerung und Halterung des Antriebs und des Taktrads



Führungsschienen



Horizontales Taktradsystem



Vertikales Taktradsystem

Cryo-Versorgungssysteme

Die vakuum-superisolierten Behälter von Cryotherm dienen zum Lagern und Transportieren der tiefkalten flüssigen Gase. Für Sie liefern wir die idealen Versorgungsbehälter für alle Einsatzbereiche in Forschung, Entwicklung, Medizin und Industrie - komplett ausgerüstet und sofort betriebsbereit. JUNO® LIN-Versorgungsbehälter (25 - 100 l) · APOLLO® LIN-Versorgungsbehälter (50 - 350 l) · SATURN® LIN-Transportbehälter (100 - 300 l) · MERKUR® Transporttank (500 - 2.000 l) · SIRIUS® LIN-Versorgungsbehälter (1.000 - 2.000 l) · HELIOS® LHe-Lagerbehälter (100 - 10.000 l) · STRATOS® LHe-Transportbehälter (100 - 1.000 l)

Cryo-Leitungssysteme

Um tiefkalte, flüssige Gase nahezu verlustfrei von A nach B zu transportieren, haben wir spezielle vakuum-superisolierte Transferleitungen entwickelt. Diese Transferleitungssysteme zeichnen sich durch ihre hohe thermische Qualität aus. Für: LIN/LOx/LAr/LHe/LH₂
Starre Transferleitungen (DN 14 - 100) · Flexible Transferleitungen (DN 20 - 32)
Steckkupplungen - Schweißkupplungen · Gasphasenabscheider (10 l) · Phasentrenner (50 - 200 l)

Cryo-Customizing/Cryo-Engineering

Sie haben ganz spezielle Forschungsaufgaben zu erfüllen. Haben Sie dazu den richtigen Partner? Ganz gleich, ob Sie sich mit Mikroelektronik, Analytik, Umweltschutz oder einem der vielen anderen Forschungsbereiche beschäftigen: Bei uns arbeiten Fachleute, die Ihre Branche kennen und Ihre Sprache sprechen.

Cryo-Lagersysteme

Heute sind Lagerzeiten von vielen Jahren gefordert. Nutzen Sie unsere Cryo-Lagersysteme zur Langzeitlagerung von biologischem, medizinischem und chemischem Material in Laboratorien und Cryobanken.

BIOSAFE® MD-Probenlagersystem (Medizinprodukt) (120 - 1.400 l)
BIOSAFE® SC-Probenlagersystem (120 - 1.400 l) · CHRONOS® Probenlagerbehälter (120 - 1.400 l)
STELLA® Arbeitsbehälter (0,5 - 63 l) · Einfriergeräte (3,3 - 16 l) · Trockenversender

Kühlung von Transportsystemen

Tiefkühl - Lebensmittel decken einen immer größeren Teil unseres täglichen Bedarfs ab. Für eine optimale Kühlqualität rüsten wir Ihre Kühlfahrzeuge, Anhänger, Sattelaufleger, Wechselaufbauten und Container mit transportablen Cryo-Systemen aus.

CRYOGEN®-Trans-System

After-Sales-Service

Installation/Montage, Inbetriebnahme, Ersatzservice, Instandhaltung/Wartung, Schulung/Einweisung, techn. Hotline +49 (0)2741 958575



Kontakt

Cryotherm GmbH & Co. KG
Euteneuen 4
D-57548 Kirchen
Fon: +49 2741 9585-0
Fax: +49 2741 6900
E-Mail: info@cryotherm.de
www.cryotherm.de



03.15