

Labor Kühlschranks mit Umluft

TC 1010-ex

Innenraum frei von elektrischen Zündquellen - ex-geschützt -



Außenabmessungen:
B = 750 mm
T = 700 mm
H = 2100 mm

Innenabmessungen:
B = 600 mm
T = 580 mm
H = 1270 mm

Brutto-Inhalt: 600 l

Temperaturbereich: 2°C bis 20°C

Außengehäuse (Hochformat)

aus Stahlblech verzinkt, weiß pulverbeschichtet, antibakteriell beschichtet. Mit 4 Stellfüßen, höhenverstellbar.

Optional: aus **Edelstahl** (W.Nr. 1.4301) (Rückwand sowie Geräteober-/unterseite aus Stahlblech verzinkt)

Rollensatz mit 4 Rollen, davon 2 feststellbar

Innenraum

aus Stahlblech verzinkt, weiß pulverbeschichtet, antibakteriell beschichtet. Reinigungsfreundlich durch abgerundete Ecken, glatte Oberfläche im Innenraum, entspricht höchsten Hygieneanforderungen.

Optional: aus **Edelstahl** (W.Nr. 1.4301)

Wärmedämmung

Geschäumter PU-Schaum mit einer Stärke von 75 mm. FCKW-frei

Umluftkühlung

für schnelle, gleichmäßige Temperierung, reduziert das Temperaturgefälle auf ein Minimum. Beim "Öffnen" der Tür wird der Umluftventilator automatisch über Mikroschalter abgeschaltet, um das Ansaugen warmer Umgebungsluft zu verhindern.

Innenliegender Umluftventilator. Atex-Kennzeichnung: II 3G Ex nA IIA T4 Gc (-30° ≤ TA ≤ +35°)X, ITS14ATEX47658X

Innenraum frei von elektrischen Zündquellen.

Optional: Umluftventilatormotor außerhalb des Innenraumes.

Tür

Tür einflügelig, serienmäßig mit Rechtsanschlag, ohne Mehrpreis auch mit Linksanschlag lieferbar.

Magnetdichtrahmen fettbeständig.

Optional: - Glastür

- Türschloss

Innenausstattung

4 St. Drahtgitter-Einschubroste, (Abm: 530 x 550 mm) weiß beschichtet (max.13 Einschubroste möglich)

Optional:

Edelstahl-Einschubroste, oder

Edelstahl-Schubfach mit 3 Längsteiler (max. 13 Schubfächer möglich)

Schubfach-Abmessung: 500x475x77 mm, Nutzbare Breite zwischen den

Längsteilern:108,5 mm (Längsteiler leicht demontierbar). Auf Rollen gelagert, Teleskopführung mit Arretierung

tritec®

Gesellschaft für Labortechnik
 und Umweltsimulation mbH
 Hüttenstraße 9
 D-30165 Hannover

Homepage

E-mail

Phone

Fax

technische Änderungen vorbehalten

www.tritec-klima.com

info@tritec-klima.de

++49-511/3523508

++49-511/3521715



Labor Kühltank mit Umluft

TC 1010-ex

Innenraum frei von elektrischen Zündquellen - ex-geschützt -

Regeleinrichtung oberhalb der Tür angeordnet

Touchscreen Temperaturregler, TC 2015



Benutzerfreundlich, intuitiv bedienbar

Arbeitsbereich von 2°C bis 20°C

(vorausgesetzt die Umgebungstemperatur liegt um ca. 4° C über dem eingestellten Sollwert).

Temperaturgenauigkeit +/- 1,8°C nach Stabilisierung (b. 50% Befüllung)

- **Touchscreen Display, Größe 12,5 cm (5“)**
- **PT1000-Temperaturfühler, für eine bessere Genauigkeit der Temperaturregelung**
- **Digitale Temperatur Einstellung und Anzeige mit einer Genauigkeit von 0,1 ° C**
- **Passwort geschützt, um Manipulationen zu vermeiden**
- **Datenex-/import über USB oder Ethernet**

• **Alarmmeldung**

- Auffällige optische Alarmmeldung durch rot/blau blinkenden Bildschirm
- akustischer Alarm
- Stummschaltung für die akustischen Alarme, mit durchgehender Warnanzeige auf dem Display und automatischer Rückkehr nach 3 Minuten, wenn die Alarmsituation besteht
- Alarmquittierung mit Passwortschutz

Angezeigte Alarmmeldungen:

- Über- und Untertemperatur (variabel einstellbar)
- Tür offen – Alarm, (variabel einstellbar)
- Stromausfall
- Temperaturfühler Ausfall
- Abtauzeitüberschreitung (variabel einstellbar)
- Optional: Kühlmaschinen Überwachung mit Überhitzungsschutz

• **Alarmspeicher**

Speicherung von max. 100 Alarmbedingungen, mit der Möglichkeit der Überprüfung im Display und Export über USB oder Ethernet. Speicher nicht löschbar.

• **Ereignisliste**

- In der Ereignisliste sind die alle Operationen des Reglers gespeichert, wie z.B.:
 - Türöffnungen
 - Parameteränderungen
 - Kühlmaschinenfunktion, etc
- Speicherung für ca. 4 Wochen, mit der Möglichkeit der Überprüfung im Display und Export über USB oder Ethernet.

Labor KÜhlschrank mit Umluft

TC 1010-ex

Innenraum frei von elektrischen Zündquellen - ex-geschützt -

- **Graphische Darstellung des Temperaturverlaufs im Display**

Darstellung des Istwertes und ggf. des Produktfühlers im Display und Export über USB oder Ethernet. Ansichtszeitraum frei wählbar.

- **Netzwerkanschluss**

Am TC2015 stehen 2 Ethernetanschlüsse mit 10/100 MBit zur Verfügung. Über diese Schnittstelle kann direkt auf die Protokoll Daten des Reglers zugegriffen werden, um diese in die Software einzulesen

- **Anschluss für externe Störmeldung, potentialfrei.**

Alarmmeldung erfolgt zeitversetzt (variabel einstellbar)

- **Sprachen:** Deutsch/Englisch weitere Sprachen auf Anfrage möglich

- **Wartungsmeldung:** Mitteilung, dass eine Wartung durchgeführt werden sollte.

- **Test Einrichtungen** für Alarmgrenzen und Batterieladezustand

- Im Gehäuse der Regler befinden sich alle relevanten Bauteile zum Betreiben des Schrankes. Dieses "Boxsystem", ermöglicht bei Bedarf einen **servicefreundlichen Austausch**.

- **Optional**

- Batterie Modul

Bei Netzstromausfall netzunabhängige Versorgung des Temperaturreglers durch eine leistungsstarke Batterie. Alle Kontrollfunktionen bleiben ca. 72 Std. erhalten.

- 4...20 mA Ausgang

- WLAN-Modul

- Schnittstelle, RS 485 (galvanisch getrennt)

- Fernwartung

- Software

ermöglicht eine übersichtliche Messwertüberwachung, auch von mehreren Geräten. Die Software ist benutzerfreundlich und ist intuitiv bedienbar.

- Alarmsystem

- unabhängiger Produktfühler für Referenzmessung

- Produktschutz gegen Untertemperaturen. Bei Unterschreiten des eingestellten Grenzwertes wird die Kühlung abgeschaltet.

- Batterie-Module standardmäßig

Sicherheitsbarriere (EN 50014 und EN 50020) für Temperaturfühler. (nach Atex Richtlinien)

Kühlaggregat

vollhermetisch, zwangsbelüftet auf Schwingungsdämpfern montiert (Umgebungstemperatur 32°C, a. A. 50°C), geräuscharmer (50dBa/1m), energie-sparsamer Verdichter mit hochwertigem Verdampfungssystem. Kältemittel: R452A oder gleichwertig.

Abtauung

automatisch, mit zeitlicher Überwachung.

Tauwasserschale (manuelle Entleerung) unter dem KÜhlschrankboden angeordnet.

Elektrische Daten

Netzanschluss	230 V/50 Hz a.A. 60 Hz / 1phasig
Leistungsaufnahme	0,39 kW
Energieverbrauch	2,6 kWh/24 h
Absicherung	16 A
Anschlussleitung	1,5 m mit Schuko Stecker

Verpackung (auf Palette)

Abmessung:	ca. 85x98x224 cm
Nettogewicht:	155 kg
Bruttogewicht:	175 kg

Labor Kühltisch mit Umluft

TC 1010-ex

Innenraum frei von elektrischen Zündquellen - ex-geschützt -

TECHNISCHER HINWEIS:

- Innenraum frei von elektrischen Zündquellen (Gem. Richtlinien für **Laboratorien DGUV Information 213-850 (bisher BGI/GUV-I 850-0)**, herausgegeben vom Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften. Zentralstelle für Unfallverhütung und Arbeitsmedizin). **Gerät entspricht der ATEX – Richtlinie: 2014/34/EU**

Sonderausstattung und Zubehör:



GSM Modul

Anschluss an den potentialfreien Ausgang, Bei Alarm wird automatisch eine SMS (von 25 bis zu 160 Zeichen) oder ein Anruf (aufgezeichnete Nachricht von 6 bis 20 Sekunden) verschickt. Speichern von bis zu 1000 Telefonnummern möglich. Das GSM-Modul ist mit einem Akku ausgestattet. Automatische Warnmeldung per SMS, wenn das Guthaben auf der Sim-Karte verbraucht ist. Pro Modul können 6 Geräte angeschlossen werden. Die SIM-Karte ist nicht im Lieferumfang enthalten



Kreisblattschreiber

Für Temperatur fest im Regeltabelleau eingebaut. Mit standardmäßiger Stromversorgung für permanenten Betrieb durch Batterie (netzunabhängig). Die auswechselbaren Diagrammscheiben sind für 24 Std. oder für 7 Tage geeignet. Die Istwert-Temperatur wird mit einem schwarzen Faserschreiber auf die Diagrammscheibe geschrieben. Temperaturmessung im Innenraum. Messbereich: -10°C bis 40°C
100 Diagrammscheiben/Tag oder Woche gehören zum Lieferumfang



Türschloss inklusive 2 Schlüssel



Wanddurchbruch verrohrt mit Verschraubung und

PT 100 Temperaturfühler in ex-Ausführung (Eigens. N. EN6007911, ATEX)

Atex-Kennzeichnung: II 2 G EEx ia IIC T1...T6 80 K/W

Messumformer:
 progr. 4 .. 20mA
 MB 0 ..100 C
 Ausgang 4 ..20mH
 temperaturlinear
 Pos. Bruchsicherung
 Pos. Kurzschlussicher

Qualifizierungen



DQ (Design-Qualifizierung)

Definition: Dokumentierter Nachweis, dass die qualitätsrelevanten, GMP-bezogenen Anforderungen beim Design der Ausrüstungsgegenstände einschließlich Gebäude, Räumlichkeiten und Hilfseinrichtungen angemessen berücksichtigt wurden.

Die vom Anwender definierten Anforderungsprofile (Lastenhefte) werden durch uns dokumentiert und bestätigt. Auf Wunsch kann ein Pflichtenheft von uns erstellt werden.

IQ (Installations-Qualifizierung)

Definition: Dokumentierter Nachweis, dass kritische Ausrüstungsgegenstände und Systeme in Übereinstimmung mit den gestellten Anforderungen und gesetzlichen Vorschriften geliefert und installiert wurden.

Die Dokumentation der IQ wird von uns speziell für das gelieferte Gerät ausgearbeitet und Ihnen zur Verfügung gestellt. Die IQ ist vom Kunden selbst durchzuführen. Auf Wunsch kann die Qualifizierung vor Ort durchgeführt werden.

OQ (Funktions-Qualifizierung)

Definition: Dokumentierter Nachweis, dass kritische Ausrüstungsgegenstände und Systeme in Übereinstimmung mit den gestellten Anforderungen im gesamten Arbeitsbereich unter Einhaltung vorgegebener Grenzen wie beabsichtigt funktionieren

Die Dokumentation der OQ wird von uns speziell für das gelieferte Gerät ausgearbeitet und Ihnen zur Verfügung gestellt. Die OQ ist vom Kunden selbst durchzuführen. Auf Wunsch kann die Qualifizierung vor Ort durchgeführt werden.

CQ (Kalibrierung)

Definition: Dokumentierter Nachweis, dass kritische Messeinrichtungen im vorgesehenen Wertebereich unter Einhaltung vorgegebener Toleranzen unter aktuellen Betriebsbedingungen zuverlässig arbeiten

Überprüfen der Temperatur im Innenraum

1 Temperatur auf 3 verschiedenen Messstellen

(Messung erfolgt mit kalibrierten PT 1000 Fühler) gleichmäßig auf den Fachlagen verteilt. Prüfzeit 6 Stunden, danach Tür öffnen von 30 Sekunden. Die Temperatur im Innenraum des Kühlraumes muss sich innerhalb von 1 Stunde auf den Sollwert stabilisiert haben. Die Messung wird im leeren Zustand durchgeführt.

Die Temperaturmessungen werden in **unserem Hause** durchgeführt, graphisch dargestellt, und Ihnen zur Verfügung gestellt. Die Werte dürfen nicht die von uns angegebenen Toleranz über- bzw. unterschreiten.

(Zusätzliche Messstellen auf Anfrage möglich)

PQ (Leistungs-Qualifizierung)

Definition: Dokumentierter Nachweis, dass kritische Ausrüstungsgegenstände und Systeme in Übereinstimmung mit den gestellten Anforderungen im gesamten Arbeitsbereich unter aktuellen Arbeitsbedingungen (mit Produkt) die geforderten Leistungen erbringen.

Die oben beschriebene Kalibrierung wird unter realen Bedingungen vor Ort durchgeführt.

Die Temperaturmessungen werden graphisch dargestellt, und Ihnen zur Verfügung gestellt. Die Werte dürfen nicht die von uns angegebenen Toleranz über- bzw. unterschreiten.