

Für die Ausarbeitung dieser Spezifikation behalten wir uns alle Rechte nach DIN ISO 16016 vor. Die konstruktiven Darstellungen entsprechen dem aktuellen Stand der Technik. Bei Herausgabe einer Neuauflage verliert dieses Dokument umgehend seine Gültigkeit.

**Einsatzbereich** CryoControl ist eine Regel- und Steuereinheit für den sicheren Betrieb eines Gefrierbehälters, sowohl für das Lagern von Proben in Gashphase als auch in Flüssigstickstoff. Überwacht werden dabei die Temperatur im Behälter, der Füllstand und optional der Sauerstoffgehalt am Aufstellort.

**Aufbau**



CryoControl besteht aus der Steuereinheit für die Messsensorik und die dafür notwendigen Schaltelemente. Eine schematische Darstellung sowie die Bedienung des Systems wird auf einem Touchscreen mit grafischer Oberfläche realisiert.

- Funktionen**
- Vollautomatische Füllstandsregelung und Überwachung mit einer 6-Punkt-Sensorik
  - Temperaturüberwachung mit Hoch – und Tiefalarmgrenzwert
  - Integrierter Webserver für Visualisierung und Bedienung des Touchscreens über Internetbrowser
  - Temperaturkalibrierungsroutine direkt mittels Touchscreen
  - Vollautomatische Gasbypass-Steuerung
  - Entnebelungsfunktion bei geöffnetem Deckel
  - Vollautomatische Schnellkühlfunktion
  - Alarmer werden akustisch und rot blinkende Prozesswerte sowie Alarmtexte gut sichtbar dargestellt.
  - Passwortgeschützte Freigabe der Öffnung des Deckels, Protokollierung von unautorisiertem Öffnen des Deckels im Logbuch
  - Am Touchscreen einsehbares Logbuch mit Klartextmeldungen und Anzeige der Prozessdaten (Temperatur, Füllstand und optional Sauerstoffgehalt)



## CryoControl Regel- und Steuereinheit für Gefrierbehälter

2/2  
Rev. 08/19

- Funktionen
- Frei einstellbare Zeitperiode für zyklische Prozessdatenspeicherung im Logbuch
  - Übernahme der Logbuchdaten über Ethernet-Netzwerk direkt in jede Tabellenkalkulation oder zur Archivierung
  - Einstellbare Alarmlinien für Sammel- oder Einzelalarme zur Weiterleitung an externe Überwachungssysteme
  - Integrierte sequentielle und simultane Befüllautomatik bis zu 32 Behälter

- Optionen
- Sauerstoffüberwachung für den sicheren Betrieb des Gefrierbehälters.
  - Am Touchscreen bedienbares Einordnungssystem CryoFinder zum schnellen Finden der richtigen Proben im Behälter.
  - Netzwerkmonitor für die Fernüberwachung mehrerer Behälter.

Techn.  
Daten

CryoControl		
Breite	mm	300
Höhe	mm	120
Länge	mm	300
Versorgungsspannung	Volt DC	24 (über externes Netzteil)
Stromaufnahme	mA	4000
Gewicht	kg	ca. 6