

Bedienanleitung LNC2 Pegelstandsdetektor BIGMAC zum CANBERRA-Detektor (TYP BFS 2008)

Einleitung

Die Nachfülleinrichtung arbeitet mit GaPh - Sensoren realisiert durch meist grün leuchtende LED's . Selbige werden von einem Konstantstrom gespeist. Die Flußspannung erreicht bei Eintauchen in den Flüssigstickstoff eine Spannung von mehreren Volt. Dies kann zur Pegeldetktion herangezogen werden und ergibt ein hervorragendes Verhalten zum erkennen des Unterschiedes von Flüssig- und Gasphase im Dewargefäß. Realisiert wird dies im vorliegenden Gerät durch den im Gerät eingebauten Schaltmodul NC200. (siehe Bedienanleitung NC200) Aktiviert wird der LNC2-Füllvorgang durch die im Gerät vorhandene Schaltuhr, er dauert an bis der Sensor am Austrittsrohr(Entlüftungsrohr) flüssigen Stickstoff erhält und den Füllvorgang abschaltet. Das Magnetventil ist eine Ausführung von 230 Volt AC bei etwa 20VA elektrischer Leistung.

Schaltungs- und Funktionsbeschreibung

Zur Schaltungs und Funktionsbeschreibung gehört die entsprechende sowie der Übersichtschaltplan (Grundgerät und Sensor), die Beschreibung der im Gerät eingebauten Schaltuhr sowie die des NC200.

Die 230 VAC Netzspannung wird über die beiden Sicherungen (F1, F2 je 315mA) an den Netzschalter (Frontseite) ganz links im Gerät geführt und verteilt sich von dort zum Netztrafo, der über die Sicherung F3 (630mA) den NC200-Modul mit 24 V AC speist und auf den Magnetventilausgang zur Speisung des 230 V AC Magnetventiles. Alle diese Schalter schalten die Netzspannung zweipolig ein und aus. Die Sicherungen des Gerätes sind auf der Unterseite angebracht. Der Schaltvorgang läßt sich mit dem Taster FILL HAND auch von Hand auslösen unter der Voraussetzung, dass kein Alarmstatus am Gerät gemeldet ist. Seitlich am Gerät wird der Pegelstandssensor angeschlossen. Ist der Sensor nicht angeschlossen wird die Alarmvorrichtung in Betrieb gesetzt. Sie signalisiert Kurzschluss und Sensorbruch und setzt den Füllvorgang sofort ausser Funktion. Zusätzlich leuchtet auf der Frontseite des Gerätes eine rote Signallampe und ein Warnton

ertönt, wenn der Tastenschalter ALARM nicht auf der AUS Stellung(Beep off) steht.

Die grüne Lampe auf der Frontseite zeigt POWER ON an , die orangefarbige Lampe leuchtet, wenn gefüllt wird. Die Lampen haben eine Nennspannung von 28 Volt und werden mit 24 V AC betrieben, dies garantiert eine lange Lebensdauer.

An der Geräteunterseite ist noch eine Buchse eingebaut. Dort lässt sich eine 24 V AC (belastbar ≤ 50 mA)Spannung an den Punkten 1 und 2 abgreifen für den Fall des ordnungsgemässen Gerätestatus (kein Alarm) und zu einer Überwachungsstation führen. Aus EMV Gründen ist es zweckmässig in unmittelbarer Gerätenähe ein Trennrelais zwischen Gerät und Überwachungseinheit zu schalten. Es ist sicherzustellen , daß keine Fremdspannung an diesem Punkt eingespeist werden kann, dies führt unter Umständen zur Zerstörung des Gerätes.Tritt der Alarmfall ein , fehlt diese 24 Volt AC Spannung !

Hinweis zur Uhrprogrammierung

Die Uhrprogrammierung erfolgt anhand der beiliegenden Beschreibung zur Schaltuhr.

Programmieren Sie die Uhr so, dass zum gewünschten Schaltzeitpunkt ein kurzer Impuls am Uhrschaltkontakt entsteht(1 sec), das Fillrelais bleibt dann eingeschaltet bis der Sensor mit Stickstoff benetzt ist. Ein Handfüllen ist möglich via Tastendruck der Betätigungsklappe des Eltako- Relais. **Alternativ kann dieser Vorgang auch mittels Hnadsteuerung an der Uhr ausgelöst werden. Dabei ist insbesondere darauf zu achten, dass der Tastendruck zweimal , je einmal für ein, je einmal für aus vorgenommen wird, ansonsten besteht die Gefahr,dass der Uhrkontakt ständig geschlossen bleibt und die Uhrprogrammierung wirkungslos ist.**

Schutzvorschriften

Es sind die einschlägigen Sicherheitsvorschriften für den Umgang mit LNC2 zu beachten. Insbesondere sind die zulässigen Konzentrationen von O2 und N2 in der Atemluft zubeachten, da sonst unter Umständen Lebensgefahr besteht

Service und Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei. **Bei Störungen sind keine eigenmächtigen Reparaturversuche vorzunehmen ausser Sicherrungswechsel. Dabei ist das Gerät vom Netz zu trennen.**

Ist der Fehler nicht zu beheben ist das Gerät an den Hersteller zu senden bzw der Service zu verständigen.

Technische Kurzdaten

Betriebsspannung 230 VAC

Leistungsaufnahme ≤ 40 VA, mit Magnetventil in Betrieb

funkenstört nach VDE 0551,

Schutzklasse 1, Schutzmassnahme: Schutzleiter

Einsatzklasse: Laborräume

Einsatztemperatur: 0..40 °C

Lagertemperatur: -20..+50°C