

## Laborregler NOLDEN Ergolab



Abb.: Front NOLDEN Ergolab



Rückseite NOLDEN Ergolab

- **Elektronischer Kompakt-Temperaturregler für den Laboreinsatz**
- **Digitale Soll- und Istwertanzeige**
- **Präziser, mikroprozessor-basierter PID-Regler mit Autotuning**
- **Sicherheits-Lastabschaltung bei Alarm, deaktivierbar**
- **Integriertes Lastschaltteil 230V/16A**
- **2 Alarme programmierbar, externer Sammelalarm**

### Anwendung :

Handlicher, präziser Temperaturregler speziell für den Laboreinsatz konzipiert, insbesondere für elektrisch beheizte Flüssigkeitsbäder, Heizplatten oder Wärmeöfen u.s.w. bis zu 3,6kW Anschlußleistung.

### Aufbau :

Regelelektronik und Halbleiter-Schaltelemente vereint in einem kompakten, stabilen Kunststoffgehäuse mit praktischem Schwenkgriff, der auch als Standfuß für den Einsatz auf dem Labortisch dient.

Anschlußfertig mit Schuko-Netzstecker, die zu regelnde Heizlast kann direkt in eine Schuko-Steckdose auf der Geräte-Frontseite eingesteckt werden. Der Anschluss für Pt-100 Temperaturfühler ist ebenfalls an der Frontseite leicht zugänglich.

Die Sicherheits-Lastabschaltung schaltet die Schuko-Steckdose bei Ansprechen des Alarms ab, diese Funktion kann mit einem Wahlschalter bei Bedarf deaktiviert werden.

An der Rückseite außen angebrachte Lastsicherungen ermöglichen unkomplizierten Sicherungswechsel im Fehlerfall ohne Öffnen des Gerätes.

### Funktion : Regelung

Präziser Mikroprozessor-PID-Regler mit automatischer Regelstrecken Anpassung für optimale Regelqualität an Heizlasten unterschiedlichster Charakteristik.

Es stehen zwei wählbare PID-Regelkurven zur Verfügung: „Autotuning“ (Überschwingen wird zugelassen, schneller und genauer) sowie „Selftuning“ (kein Überschwingen, langsamer).

Weiterhin kann der Regler als reiner 2-Punktregler oder auch als manueller Steller eingestellt werden.

### Temperaturanzeige

Das helle, übersichtliche LED-Display zeigt im Normalbetrieb im oberen Teil die IST-Temperatur, im unteren Teil den Temperatur-Sollwert des Regelkreises an.

Auf Tastendruck wechselt die Anzeige zu weiteren Betriebsparametern, z.B. Stellgrad, Alarmgrenzwerte, Konfigurationsparameter etc. .

### SOLL-Temperatureingabe

Mit der Eingabetaste zunächst die gewünschte Dezimalstelle anwählen (große Sollwertänderungen sind so schnell möglich). Mit den

## Laborregler NOLDEN Ergolab

---

AUF/AB-Tasten erfolgt dann die Einstellung des Temperatur-Sollwertes. Übernahme des neuen Wertes kann manuell oder automatisch erfolgen.

### Softstart

Zum Begrenzen der Leistung beim Anfahren empfindlicher Heizbäder kann ein Softstart gewählt werden, Softstartdauer und –stellgrad sind dabei frei einstellbar.

### Fühlerüberwachung

Fühlerbruch wird automatisch detektiert und als Fehlermeldung im Display angezeigt.

### Alarmkontakt

Serienmäßig steht ein programmierbarer Alarm zur Verfügung, der als Über- oder Untertemperaturalarm bzw. kombinierter Über- und

Untertemperaturalarm eingestellt werden kann. Der Alarm aktiviert zum einen die Sicherheits-Lastabschaltung (s.u.) und schaltet weiterhin einen potentialfreien Relaiskontakt, der auf eine Sammelalambuchse auf der Geräte-Rückseite verkabelt ist, so dass externe Signalisierungen angeschlossen werden können.

### Sicherheits-Lastabschaltung

Bei Ansprechen des Alarms wird die Laststeckdose auf der Geräte-Frontseite abgeschaltet. Diese Funktion kann mit einem Wahlschalter neben der Steckdose bei Bedarf deaktiviert werden, z.B. wenn nur der externe Sammelalarm genutzt werden soll oder der Alarm als Untertemperatur-Alarm konfiguriert ist.

### Technische Daten :

#### Betriebsspannung

230V~ ±10%, 50/60Hz

#### Nennleistung/Nennstrom Heizlast

Regler 3.600W / 16A

#### Sicherungen

Heizung : 16A FF, 6,3x32mm  
Regler : 500mA MT, 5x20mm

#### Leistungsregelung

Impulsgruppensteuerung,  
nullspannungssynchron

#### Softstart

Softstartdauer (min) und –stellgrad (0...100%) frei wählbar.

#### Display

7-Segment LED-Anzeigen 8mm grün (Istwert) und rot (Sollwert), Signal-LED rot für Stellausgang und Alarm

#### Regelgenauigkeit

0,5% FS

#### Temperatur-Bereich

Pt 100 (2- oder 3-Leiter) : -200...500°C (3-stellig mit oder 4-stellig ohne Nachkommastelle)Fe-CuNi (J) oder NiCr/Ni (K) auf Anfrage erhältlich

#### Alarmausgang

Relais, potentialfrei, max. 250V~, 5A.  
Als Sammelalarm verkabelt auf 2-pol. Alambuchse auf der Geräterückseite.

Alarmsignalisierung: LED rot

#### Umgebungstemperaturbereich

0 ... 55°C

#### Isolationsspannung

2,5kV Netz/Elektronik

#### Fühler- und Alarmanschlüsse

4-pol. Fühlersteckdose (LEMOSA) sowie 2-pol. (Hirschmann STAKEI) für Alarmkontakt

#### Abmessungen (B x H x T)

205 x 140 x 75mm  
(ohne Schwenkgriff)

#### Ausführung

Gerät für Einzelaufstellung mit Schwenkgriff  
Kunststoffgehäuse ABS RAL 9002 grauweiß  
Schutzart IP40

#### Gewicht

1,5 kg

Bezeichnung	Art.-Nr.
NOLDEN ERGOLAB	85 235.100