

4, Technische Daten

Typ.....	PRIMUS3 / TR2
.....	Firmware 3.4.0 oder höher
Schutzart / Klasse.....	IP 54 / II
Netzspannung / Frequenz.....	230V / 50 Hz
Heizungskontakt	potentialfreier Wechsler, max. 5A
Alarmkontakt.....	potentialfreier Öffner, max. 5A
Temperaturfühler.....	2KΩ bei 25°C, eingegossen
Temperaturfühler Meßbereich.....	-9 ... +40 °C
Temperaturgenauigkeit.....	+/- 1 K, Auflösung 0.1K
Solltemperatur.....	0 ... 35°C, Auflösung 0.1 °K
Mindestluftabschaltung Hysterese.....	0.6 K
Analogausgangssignal.....	0 ... 10V DC
Analogausgang Genauigkeit.....	+/- 0.3 V
Abmessungen B-H-T	220 x 170 x 86 mm
Zulässige Betriebstemperatur.....	0 ... +40°C
Primus3 Phasenanschnitt	230V / 50 Hz / maximal 10A
Primus3 Geräteabsicherung	16A FF (6 x 32 mm)
Hergestellt für.....	anderhalden ag
.....	6056 Kägiswil/OW
.....	Tel 041 660 85 85
.....	www.anderhalden.ch

5, Elektro-Installationshinweise und Montage

- Die sachgerechte Montage, Installation und Leitungsverlegung der Geräte muß von kundigem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Sämtliche Arbeiten sind stromlos durchzuführen.
- Die einschlägigen VDE-Vorschriften und örtlichen EVU-Bestimmungen sind zu beachten.
- **Die Montage** muss mit den als Zubehörteilen (Primus3) beigelegten *Abstandshaltern zur Wand erfolgen*. Die Lüftungsrippen zwischen Gerät und Wand müssen frei von Staub- und Dreckablagerungen sein, Kühlluft muss zwischen Wand und Kühlrippen durchströmen können.
Die Kühlmöglichkeit muss regelmäßig (monatlich) geprüft werden.
Das Gerät darf *keinesfalls* in Mauernischen oder wärmedämmenden Übergehäusen montiert werden.
- Die Montage des Gerätes *neben oder über wärmeerzeugenden Geräten* ist ebenso wie die direkte Sonnenbestrahlung nicht zulässig.
- Die Kabeleinführungen müssen luftdicht abgedichtet werden.
- Die Fühler- und Signalleitungen müssen abgeschirmt sein und einen Mindestdurchmesser von 0.5mm haben. Die Schirmung muß möglichst bis an die Klemmen herangeführt werden und an die Klemme S angeschlossen werden.
- Es muss auf eine strikte Trennung zwischen Niederspannungs- und Netzspannungsleitungen geachtet werden.

Gerätebeschreibung PRIMUS3 / TR2



1, Gerätebeschreibung

PRIMUS3 / TR2 ist ein mikroprozessor-gesteuertes Regelgerät für die wesentlichen Funktionen zur Regelung und Überwachung eines Stallklimas.

Leistungsmerkmale:

- Digitale Anzeige der Stalltemperatur
- Digitale Anzeige und Änderung der Parameter
- Einfaches Bedienen
- Automatische Umschaltung zur Anzeige der Stalltemperatur (Position 0) wenn länger als 3 Minuten keine Bedienung erfolgt
- Alarmüberwachung auf Unter- und Übertemperatur
- Heizung Ein/Aus und stufenlos (stetig regelnd)
- Analogausgang 0-10V parallel zur Ventilation oder stufenlose (stetige) Heizung

2, Gebrauchshinweise

- Das Gerät darf nur für seinen bestimmten Einsatzzweck eingesetzt werden.
- Das Gerät darf nur in einwandfreiem Zustand betrieben werden.
- Das Gerät darf nur in geschlossenem Zustand betrieben werden.

3, Bedienungshinweise

Das Display besteht aus einer **1-stelligen Positionsanzeige** und einer **3-stelligen Wertanzeige**. Die Positionsanzeige kennzeichnet den aktuell dargestellten Wert.
Position: 0 = Stalltemperatur.

Weitere Positionen:

Position		Position		Position	
1	Solltemperatur 0..35°C	4	Min.-Ventilation 1..50%	7	Ausschalt.Heizung +1..+10K
2	Regelbereich +1..+10K	5	Max.-Ventilation 50..100%	8	Untertemp.Alarm -1..-9,8K
3	Abschalt.Ventilation -1..-9,8K	6	Einschalt.Heizung -5..+5K	9	Übertemp.Alarm +1..+10K

Soll ein Regelparameter angezeigt werden, so muß mit dem Drehschalter die gewünschte Positionsnummer ausgewählt werden.

Soll der aktuell angezeigte Parameter verändert werden, so muß der Drehschalter gedrückt werden. Der Wert blinkt nun und kann mit dem Drehschalter verändert werden. Zur Bestätigung muß erneut der Drehschalter gedrückt werden.

Erfolgt länger als 3 Minuten keine Bedienung am Gerät, so wird eine evtl. gestartete Eingabe abgebrochen (der alte Wert bleibt erhalten) und zur Position 0 (Stalltemperatur) umgeschaltet.

Die Leuchtanzeigen auf der rechten Seite zeigen den aktuellen Status an:

- Alarm: Über- oder Untertemperaturalarm hat ausgelöst
- Leistung: 0..19%, 20..39%, 40..59%, 60..79%, 80..100%
- Funktion: Heizung Ein / Aus hat eingeschaltet
(Achtung: Die stufenlose (stetige) Heizung kann mit Heizleistung < 100% aktiv sein, obwohl diese Anzeige aus ist!)

3.1, Lüftungsregelung

Erreicht die Stalltemperatur die Solltemperatur, so läuft die Leistung mit **Min.-Ventilation**.

Überschreitet die Stalltemperatur die **Solltemperatur**, so wird die Ventilation erhöht.

Erreicht oder überschreitet die Stalltemperatur den Wert **Solltemperatur** + **Regelbereich**, so läuft die Lüftung mit dem bei **Max.-Ventilation** eingestellten Wert.

Unterschreitet die Stalltemperatur den Wert **Solltemperatur** + **Abschalt.Ventilation**, so wird die Lüftung ausgeschaltet.

3.2, Heizungsfunktion

Ein- / Aus-Heizung: Unterschreitet die Stalltemperatur den Wert **Solltemperatur** + **Einschalt.Heizung**, so wird die Heizung eingeschaltet.

Steigt die Stalltemperatur um den Wert **Ausschalt.Heizung** über den Einschaltpunkt, so wird die Heizung wieder ausgeschaltet.

Stufenlose (stetige) Heizung: Unterschreitet die Stalltemperatur den Wert **Solltemperatur** + **Einschalt** + **t.Heizung**, so läuft die stufenlose (stetige) Heizung mit maximaler Leistung (Analogausgang=10V).

Überschreitet die Stalltemperatur den Wert **Solltemperatur** + **Einschalt.Heizung** + **Ausschalt.Heizung**, so ist die stufenlose (stetige) Heizung ausgeschaltet (Analogausgang=0V).

Dazwischen ändert sich die Heizleistung stetig.

3.3, Alarmfunktion

Unterschreitet die Stalltemperatur den Wert **Solltemperatur** + **Untertemp.Alarm** oder **überschreitet** die Stalltemperatur den Wert **Solltemperatur** + **Übertemp.Alarm**, so wird Alarm ausgelöst.

Überschreitet die Stalltemperatur 38.0°C (Einstellbar im Service-Menü, Position E, „Maximale Alarmobergrenze“), so wird auf jeden Fall Alarm ausgelöst!

3.4, Analogausgang 0..10V

Der Analogausgang kann die Funktion der stufenlosen Heizung oder der Ventilation ausgeben. Die Funktion kann im Service-Menü eingestellt werden.

3.5, Temperaturkorrektur

Die Temperaturanzeige kann im Service-Menü korrigiert werden.

Eine Temperaturanzeige von -8.8°C bedeutet meist Fühlerkurzschluß,
42.2°C bedeutet meist Fühlerunterbrechung.

3.6, PRIMUS3 / TR2 Aus- und Einschalten

Das Gerät kann wie folgt ausgeschaltet werden:

1. Anwählen der Position 0
2. Wertänderung starten durch Drücken des Drehschalters
3. Wert auf AUS stellen
4. Eingabe bestätigen durch Drücken des Drehschalters

!! Die Alarmfunktion ist deaktiviert !!
!! Es findet keine Temperaturüberwachung statt !!

Im ausgeschalteten Zustand ist:

- Im Display steht der Text AUS
- Heizung ist ausgeschaltet
- Ventilation ist ausgeschaltet
- Alarm: Es wird kein Alarm signalisiert
- Alle LED-Anzeigen sind ausgeschaltet.

Zum Wiedereinschalten wie folgt vorgehen:

1. Wertänderung starten durch Drücken des Drehschalters
2. Wert auf EIN stellen
3. Eingabe bestätigen durch Drücken des Drehschalters

3.7, Service-Menü

Im Service-Menü können erweiterte Einstellungen vorgenommen werden.

Aktivierung des Service-Menüs: Anwählen der Position 0 und Drücken der Taste Ändern/Bestätigen für 5 Sekunden.

A	Temperaturkorrektur	E	Maximale Alarmobergrenze
B	FH = Analogausgang als stufenlose Heizung FL = Analogausgang als Ventilation	N	AUT = Automatikbetrieb HAN = Handbetrieb
C	Analogausgang Minimalwert	F	Stellen auf JA setzt alle Parameter auf Werkseinstellungen zurück.
D	Analogausgang Maximalwert	H	Stellen auf AUS beendet Service-Menü

3.8, Handbetrieb

Im Handbetrieb kann die Ventilation, die Heizung, ggf. die stufenlose Heizung sowie der Alarmkontakt „per Hand“ geschaltet werden.

Wird das Gerät in den Handbetrieb geschaltet, so findet keine automatische Regelung und Überwachung mehr statt.

!! Die Alarmfunktion ist deaktiviert !!
!! Es findet keine Temperaturüberwachung statt !!

Die Positionen in der Hauptbedienebene haben eine neue Bedeutung:

	Position		Position		Position
4	Ventilation 0. .. 100%	6	Heizung Ein / Aus		
		7	Stufenlose Heizung 0..100%	8	Alarm Ein / Aus

- Ist der Handbetrieb aktiviert, so blinken die Status-LEDs rot
- Die Handbetriebsart und die dazu eingestellten Werte bleiben auch nach einem Stromausfall erhalten.