

Die Ventilatoren VRR / ALM-EC wurden auf der Basis der bewährten Baureihe VRR / ALM entwickelt. Alle wesentlichen Konstruktions- und Anschlußmaße, alle Montage- und Einsatzbedingungen sind deshalb unverändert und es gelten auch alle Festlegungen und Hinweise in der Betriebsanleitung „Dachventilatoren VRR“.

### 0. Anschluß und Bedienelemente der Steuerung

Die gesamte Steuerung (EC-Controller) befindet sich in einem Gehäuse unter der Kunststoffhaube des Ventilators.

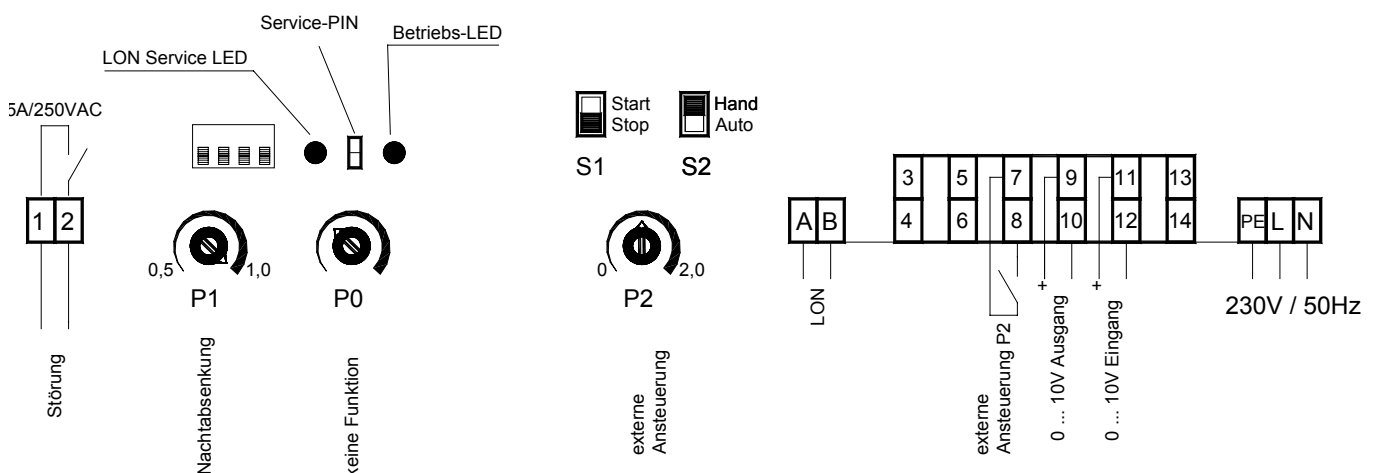
**Beim Abnehmen der Ventilatorhaube ist zu beachten, daß die Steuerung (Schutzgrad IP20) unbedingt vor Witterungseinflüssen wie Regen, Schnee usw. zu schützen ist.**

Ein äußerer Start/Stop-Schalter befindet sich auf dem Steuerungskasten. Er ist nach Abnahme der Ventilatorhaube zugänglich und wird für Reinigungs- und Wartungsarbeiten genutzt.

Das Potentiometer P0 zur Einstellung des Tagbetriebes befindet sich ebenfalls auf dem Steuerungskasten.

**Achtung! Es erfolgt keine galvanische Netztrennung durch den Start/Stop-Schalter!  
Deshalb wird empfohlen, bauseits einen Reparaturschalter vorzusehen!**

Alle weiteren Bedienelemente und die elektrischen Anschlüsse sind nach Öffnen der Steuerung zugänglich. Das interne Potentiometer P0 hat bei dieser Anwendung keine Funktion.



Die gelbe Betriebs-LED zeigt folgende Arbeitszustände an:

- kurzes Aufblinker -----> Ventilator in Bereitschaft
- ständiges Leuchten -----> Ventilator in Betrieb
- langes Aufblinker -----> Störungsmeldung

Der Ausgang 0 ... 10V (Klemmen 9 und 10) liefert eine Spannung  $U_a$  proportional der Ventilator Drehzahl  $n$  mit

$$\begin{aligned}
 U_a = 0V & \quad \text{----->} \quad n\text{-min} = 0 \text{ U/min} \\
 U_a = 10V & \quad \text{----->} \quad n\text{-max} = 1600 \text{ U/min für VRR 200 / ALM - EC} \\
 & \quad \quad \quad \quad n\text{-max} = 850 \text{ U/min für VRR 315 / ALM - EC}
 \end{aligned}$$

### 1. Einzelbetrieb des Ventilators (mit interner Nachtabsenkung)

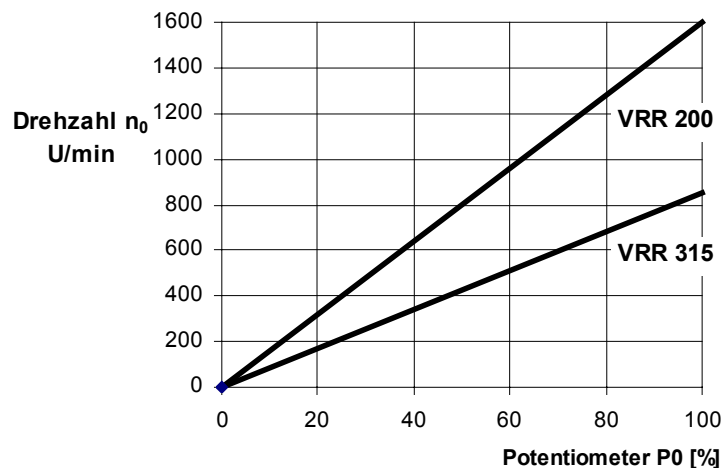
#### 1.0 Inbetriebnahme

- Äußerer Start/Stop-Schalter in Stellung Stop
- Öffnen der Anschlußseite der Steuerung
- Innerer Start/Stop-Schalter S1 in Stellung Stop (nach unten)
- Betriebsartenschalter S2 in Stellung Hand (nach oben)
- Anschluß der Stromversorgung 230V / 50Hz an die Klemmen PE, L und N.



#### 1.1 Betrieb ohne Nachtabsenkung-Drehzahl $n_0$

- Potentiometer P1 auf Rechtsanschlag (Stellung 1,0)  
Stellung Potentiometer P2 beliebig
- Nach Betätigen des (äußeren) Start/Stop-Schalters kann der Ventilator mit fester Tagdrehzahl  $n_0$  betrieben werden. Die Einstellung erfolgt über das äußere Potentiometer P0 zwischen n-min und n-max.
- Die Ventilator-drehzahl kann über nebenstehendes Diagramm abgeschätzt werden.



#### 1.2 Betrieb mit Nachtabsenkung -Drehzahl $n_1$

Das Gerät bietet standardmäßig die Möglichkeit einer Drehzahlabenkung in der Nacht.

Werkseitig ist folgendes Zeitregime fest einprogrammiert (Veränderungen nur mit Programmiergerät möglich):

	Tagbetrieb	Nachtbetrieb
Winterzeit (Sonnenezeit)	5 - 23 Uhr	23 - 5 Uhr
Sommerzeit	6 - 24 Uhr	24 - 6 Uhr

Durch die Sommer-/Winterzeitumstellung ergibt sich eine Verschiebung von einer Stunde, die aber in der Praxis nicht von Bedeutung ist.

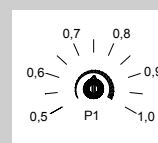
Die Nachtabsenkung ist **ständig aktiviert**. Die Nachtdrehzahl  $n_1$  wird über das interne Potentiometer P1 immer relativ zur Tagdrehzahl  $n_0$  im Bereich zwischen

$$n_1 = (0,5 \dots 1) \times n_0$$

eingestellt (Siehe nebenstehendes Bild).

Bei einer Änderung der Tagdrehzahl  $n_0$  ändert sich immer im gleichen Verhältnis auch die Nachtdrehzahl.

#### Nachtabsenkung $n_1$



P1 auf 0,5 --> Nachtabsenkung auf die halbe Drehzahl

P1 auf 1,0 --> Absenkung auf die gleiche Drehzahl  
(also praktisch keine Nachtabsenkung)

### 2. Externe Ansteuerung -Drehzahl $n_2$

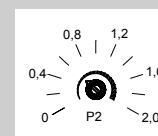
Zusätzliche Regelfunktionen können durch die Vorgabe einer weiteren Drehzahl  $n_2$  realisiert werden. Sie wird über das interne Potentiometer P2 immer relativ zur Tagdrehzahl  $n_0$  im Bereich zwischen

$$n_2 = (0 \dots 2) \times n_0$$

eingestellt (Siehe nebenstehendes Bild).

Die Ansteuerung erfolgt über einen externen, potentialfreien Schließler an den Klemmen 7 und 8. Wenn 7 und 8 verbunden sind, so läuft der Ventilator mit  $n_2$ , die **Nachtabsenkung** ist dabei **unwirksam** ( $n_2$  ist immer  $n_1$  übergeordnet).

#### externe Ansteuerung $n_2$



P2 auf 2,0 --> Erhöhung auf die doppelte Drehzahl

P2 auf 0,0 --> Absenkung auf Drehzahl = 0  
(also Ventilator aus)

Verwendungsbeispiele hierfür sind:

- minimale Lüftung in der Nacht oder bei tiefen Temperaturen oder Stoßlüftung (entsprechende Zusatzgeräte erforderlich)
- Anschluß an zentrale Schaltuhren o.ä.
- Kopplung mit der Heizungsregelung oder der Gebäudeleittechnik

Zur zentralen zeit- und temperaturabhängigen Ansteuerung beliebig vieler Ventilatoren kann die MIETZSCH - Steuerung Typ P2K eingesetzt werden.