5. Installation

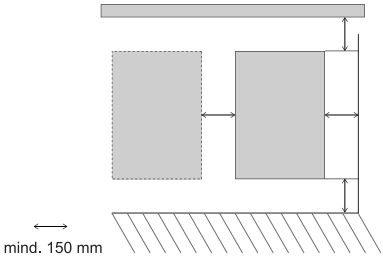
5.1 Wandmontage

5.1.1 Wichtige Hinweise zur Montage und Installation

DRM ist ein Gerät, das verschiedene Arten der Installation ermöglicht. Bevor Sie fortfahren, prüfen Sie

- ob die Ventilatoren mit spannungsregelbaren Asynchronmotoren, d. h. mit großem Schlupf, ausgestattet sind
- ob der maximal vorgesehene Laststrom kleiner oder gleich dem Nennstrom des gewählten DRM-Typs ist

5.1.2 Sicherstellung der Kühlung



***HINWEIS**: Die Luft muss im Kühlkörper frei und ohne Hindernisse (über und unter dem Kühlkörper) zirkulieren können. Einen Freiraum zwischen dem Gerät und den Wänden oder zwischen mehreren Geräten in Serie vorsehen.*

***HINWEIS**: Überhitzung. Wenn mehrere Regler übereinander montiert werden, stets die Lufttemperatur messen, welcher der oberste Regler ausgesetzt ist.*

5.1.3 Montage im Freien

Nur die Typen mit Schutzart IP55 sind für die Installation im Freien geeignet. Der Regler ist nur dann beständig gegenüber Temperaturen im Minusbereich, wenn er mit Spannung versorgt wird. Direkte Sonneneinstrahlung ist zu vermeiden.

***HINWEIS**: Temperaturschwankungen. Funktionsstörung. Den Regler vor Montage und Installation bei Raumtemperatur konditionieren, um die Bildung von Kondenswasser zu vermeiden.*

5.1.4 Montage im Schaltschrank

Die Typen mit Schutzart IP20 und IP00 müssen in einem Schaltschrank montiert werden. Die Gehäuse der IP20-Typen sind mit Öffnungen ausgestattet, welche die Luftzirkulation ermöglichen.

5.1.5 Montage in Viehzuchtbetrieben

***HINWEIS**: Ammoniakdämpfe. Den Regler nicht im Stall, sondern in einem getrennten Raum montieren.*

5.1.6 Sicherheitshinweise

***HINWEIS**: Bei den Modellen IP55 und IP20 das Gerät im geschlossenen Zustand befestigen, um zu vermeiden, dass Schrauben herunterfallen und im Inneren verbleiben. Nicht gebrauchte Bohrungen stets mit Stopfen verschließen. Den Regler stehend mit den Kabelverschraubungen nach unten zeigend montieren.*

5.1.7 Wandmontage des Geräts mit Schutzart IP55

1. Die Kabelverschraubungen oder Verschlussstopfen einsetzen.
2. An den Rippen bzw. Befestigungsbohrungen Bohrungen nach folgenden Angaben anfertigen:

Für DRM	
308	6 mm
312, 320 (1/4 Ausgänge)	5 mm
320 (2/8 Ausgänge), 328	5 mm

3. Das Gerät mit vier für die Wandstärke geeigneten Schrauben (nicht mitgeliefert) befestigen.

5.1.8 Schaltschrankmontage des Geräts mit Schutzart IP20

1. Die Kabelverschraubungen oder Verschlussstopfen einsetzen.
2. Das Gerät mit vier Schrauben (nicht mitgeliefert) am Schaltschrank befestigen.

5.1.9 Schaltschrankmontage des Geräts mit Schutzart IP00

***HINWEIS**: Schäden an den Komponenten. Funktionsstörung. Das Gerät vorsichtig behandeln und an einer vor Stößen geschützten Stelle montieren.*

Das Gerät mit vier Schrauben (nicht mitgeliefert) am Schaltschrank befestigen.

5.2 Elektrische Installation



Diese Tätigkeit darf nur von einem Elektriker ausgeführt werden. Verfügt über fortgeschrittenes Fachwissen im elektrischen Bereich. Kann die Schaltpläne verstehen und Arbeiten an den Schaltschränken, Abzweigkästen und Steuergeräten bei anliegender Spannung ausführen.

5.2.1 Sicherheitshinweise



WARNUNG! Spannungsführende Teile. Gefahr von Stromschlägen. Wenn Arbeiten an dem mit Spannung versorgten Regler erforderlich sind, sind diese stets in Anwesenheit einer zweiten Person durchzuführen. Fernsteuerungen und eventuelle Leistungsschalter sperren.

5.2.2 Die Erdung vornehmen.



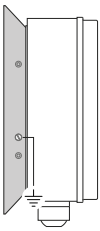
WARNUNG! Stromschlaggefahr. Den Regler nicht mit Spannung versorgen, wenn er nicht geerdet ist.

***HINWEIS**: Wenn an der Spannungsversorgung ein Fehlerstrom-Schutzschalter vorgesehen ist, einen Schalter mit Auslöseschwelle über 100 mA und kurzer Zeitverzögerung wählen, um ungewollte Unterbrechungen der Spannungsversorgung zu vermeiden.*

5.2.3 Anschluss der Sekundärerdung

Zur Erhöhung der elektromagnetischen Verträglichkeit des Reglers die Sekundärerdung anschließen.

Bei DRM320 (2/8 Ausgänge) und DRM328 zum Anschluss der Sekundärerdung ein Erdungskabel an die Schraube am Kühlkörper anschließen.



5.2.4 Lastkurzschlussschutz

Zum Schutz der Leistungsmodule des Reglers vor eventuellen Kurzschlüssen oder schweren Überlastungen müssen unbedingt Sicherungen für den Schutz der Halbleiter mit geeignetem I2t-Wert verwendet werden, die vor dem Regler zu montieren sind.

Für den weiteren Schutz kann ein thermomagnetischer Schalter mit Auslösecharakteristik C verwendet werden, der vor der Drossel montiert ist.

Die Installation dieser Schutzeinrichtungen erfolgt durch den Monteur.

Typ	Thermomagnetischer Schalter (A)	Sicherungen			
		A	V AC	Format	I2t des Halbleiters max. (A 2s)
DRM308	16	12	690 V	10 x 38	145
DRM312	20	16			145
DRM320	32	25		14 x 51	470
DRM328	40	32			550

5.2.5 Trennung der Leistungskabel von den Signalkabeln

Die Leistungskabel (Spannungsversorgung und Last) getrennt von den Signalkabeln (Analogeingänge und Ein/Aus-Hilfseingänge) montieren und den größtmöglichen Abstand zwischen den Leitern einhalten.

Bei Kreuzungen einen Winkel von 90° einhalten.

5.2.6 Anschluss der Lasten und Überbrückungsschalter

Der Regler ermöglicht den Anschluss von Drehstromverbrauchern ohne Anschluss des Neutralleiters. Dadurch wird die Installation vereinfacht und die Dreieckkonfiguration der Last ermöglicht. Einen Überbrückungsschalter vorsehen, um die Last auch bei Vorliegen eines Fehlers an der Drossel bedienen zu können (Notüberbrückung).

5.2.7 Sicherheitshinweise für den Anschluss und die Verwendung des Überbrückungsschalters

Die Phasenausrichtung beibehalten, um zerstörerische Kurzschlüsse zu vermeiden und die Drehrichtung des Motors beizubehalten.

Vor der Versorgung der Last mit der Maximalspannung die Versorgung des Reglers trennen. Dafür:

- einen manuellen Wechselschalter mit drei Stellungen als Umschaltvorrichtung verwenden
- wenn eine automatische Umschaltung mittels Schützen verwendet wird, eine Verzögerung von mindestens zwei Sekunden zwischen dem Ausschalten des Reglers und dem Einschalten der Last sicherstellen