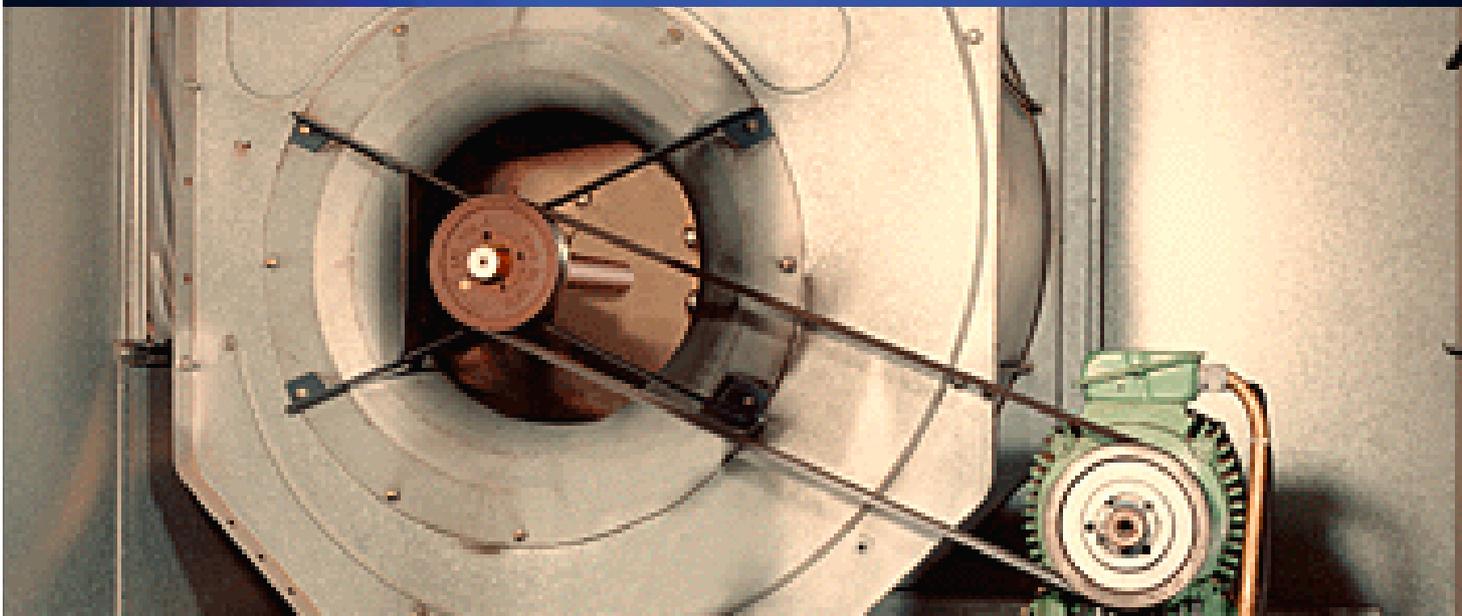
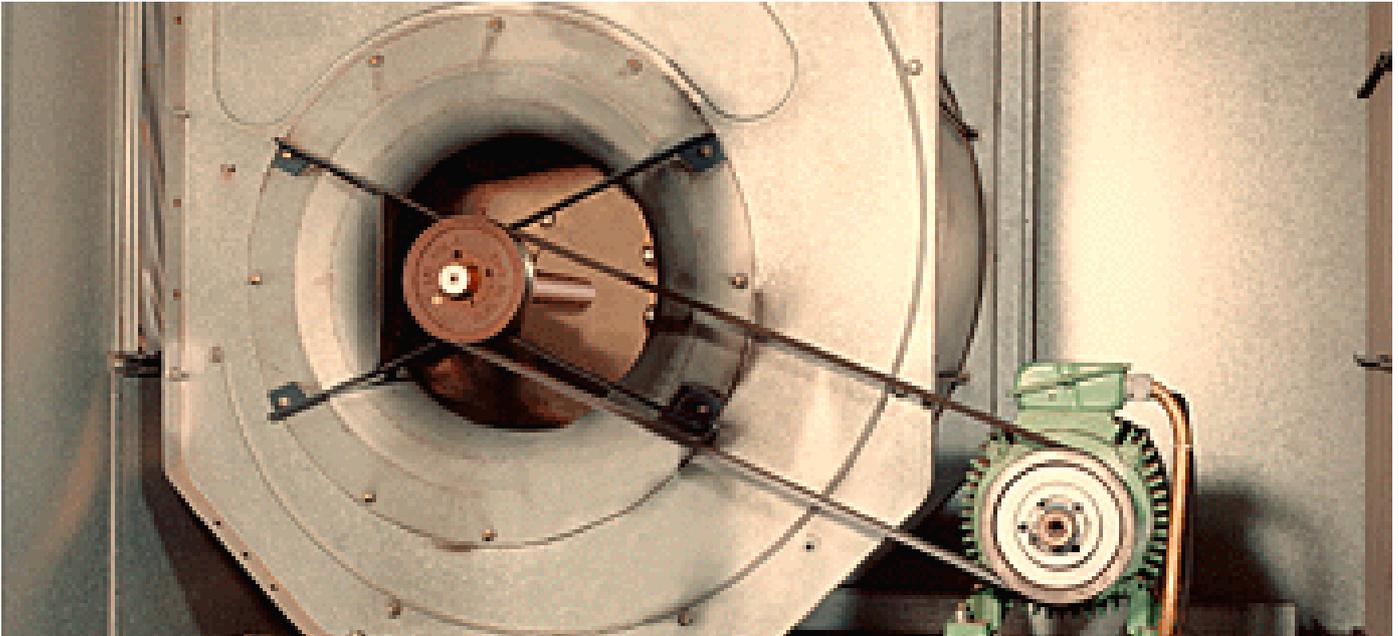


Zu-/Ablüfter

Applikationsunterstützung für DM1



Powering Business Worldwide



Sparsam mit Energie bei Lüftern

Während für eine Maschinenanwendung eine Auslegung mit 150 % Überlast erforderlich ist, reicht bei Lüfter-Applikationen 110 %. Bei einer 110 % - Auslegung kann der DM1 eine Motorleistungsstufe kleiner gewählt werden, um Anschaffungskosten zu reduzieren.



Robust	Schnell	Einfach	Service & Support
<ul style="list-style-type: none"> Best-in-Class Betriebs-Temperaturbereich von -30°C bis 50°C 	<ul style="list-style-type: none"> 14 Basis-Parameter, Quick Start Wizard und eine PC Software für eine schnelle Inbetriebnahme Gruppenschutz mit Sicherungen und Leistungsschaltern reduziert Material- und Installationskosten Beispielprogramme zur Einbindung des DM1 in übliche Steuerungen (Codesys, STEP) 	<ul style="list-style-type: none"> Vorkonfigurierte Applikationen um komplexe Parametersätze zu vereinfachen, von Standard bis zu Multi-Pumpenkonfigurationen 	<ul style="list-style-type: none"> Standard Zwei-Jahres Garantie mit der Möglichkeit zur erweiterten Garantie Kostenfreier Support zu Applikations- und Technischen Fragen Serviceangebote für Ersatzteile, Vor-Ort Service und Schulungen

Applikationssteuerung

- **Hand-Auto Betrieb** – Per Steuerbefehl oder per Tastatur kann zwischen Handbetrieb oder Automatikbetrieb gewählt werden. Damit kann jederzeit manuell in die Steuerung eingegriffen werden.
- **PID Regler** – Der interne PID Regler ermöglicht einen konstanten Zu-/Ablüfter im System durch kontinuierliche Regelung der Drehzahl basierend auf dem vom System gelieferten Istwert.
- **E/A On-Board** – Mit 4 DI, 1AI, 1 AO, 2 RO, jeder E/A mit zahlreichen Funktionen programmierbar, geben ein Maximum an Flexibilität bei der Steuerung der Applikation und reduzieren gleichzeitig die Kosten für externe Steuerungen.

Applikationsschutz

- **Automatischer Wiederanlauf** – Bringt Zu-/Ablüfter nach einem Spannungsausfall wieder online. Dies dient der Reduzierung der Stillstandszeiten und potenziellen Systemfehlern.
- **Riemenabriss-Kontrolle** – Mit der Unterlast-Erkennung kann sicher auf einen Riemen-Abriss reagiert werden, bei gerissenem Riemen würde die Applikation nicht funktionieren, der Motor aber mit maximaler Drehzahl laufen. DM1 erkennt diese Situation und schaltet den Antrieb sicher ab, vermeidet somit unnötigen Verschleiß.
- **Fehlertolerant** – In den meisten Fehlersituationen kann DM1 individuell reagieren. Es kann eingestellt werden, ob eine Abschaltung oder Warnung erfolgt, oder ob DM1 die Meldung komplett ignorieren soll. Das reduziert Stillstandszeiten.
- **Fliegender Start** – Sanftes aufsynchronisieren auf laufende Zu-/Ablüfter, egal welcher Drehrichtung, um die mechanische Belastung des Laufrades zu reduzieren.
- **Frequenzabblendung** – Reduziert Vibrationen in Drehzahlbereichen des Laufrades, bei denen mechanische Resonanzen entstehen.

Motorsteuerung

- **Regelung von PM Motoren** – Der Einsatz von Permanentmagnet erregten Motoren (PM) ermöglicht besonders effiziente Maschinen, da sie im Teillastbereich deutlich geringere Verluste aufweisen. Zudem laufen PM- Motoren synchron zur speisenden Frequenz und ermöglichen somit eine besonders hohe Regelgenauigkeit.

Motorschutz

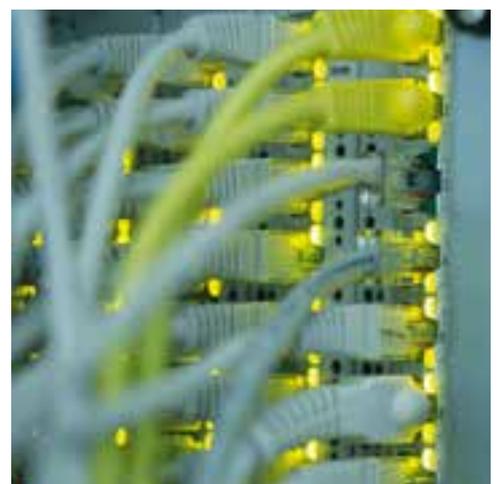
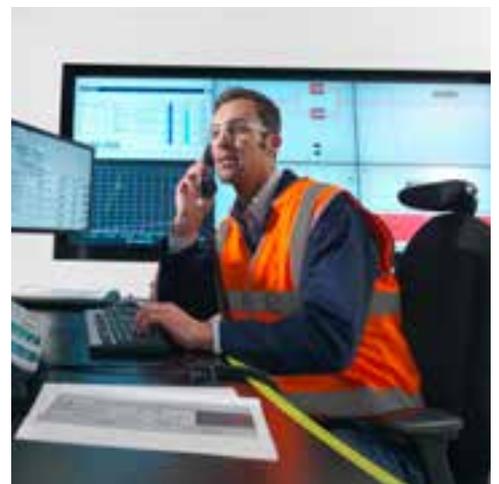
- **Elektronischer Motorschutz** – Um eine Motorschädigung zu verhindern, ist ein gut funktionierender Motorschutz zwingend. Der Schutz im DM1 lässt sich flexibel programmieren.

Energieeffizienz

- **Energiesparfunktion** – Die integrierte Energiesparfunktion reduziert die Verluste (2-10%) gegenüber den meisten Standard-Einstellungen.
- **Aktive Energiesparfunktion** – Die aktive Energiesparfunktion minimiert Energieverluste durch eine dynamische Anpassung der U/f-Kurve zur Optimierung des Wirkungsgrads. Klassische statische Verfahren sind hier ungeeignet, da sich Lastschwankungen sofort auf die Drehzahlkonstanz auswirken.
- **Schlafmodus** – Fällt der Druck unter einen einstellbaren Wert, kann die Pumpe gestoppt werden. Das verhindert, dass die Pumpe sich dreht, aber nicht fördert und somit nur verschleißt. Das spart Energie und Kosten.

Management und Kommunikation

- **Erweiterungssteckplätze** – Umfangreiche On-Board E/A, erweiterbar durch vielfältige Erweiterungskarten (1 Steckplatz) zur direkten Verdrahtung aller Signale auf den DM1 für die Zu-/Ablüfter-Steuerung, das Monitoring und für Status-Anzeigen.
- **Kommunikation** – Umfangreiches Set an On-Board-Protokollen mit Modbus RTU, Modbus TCP für die Integration in alle wichtigen Netzwerke.
- **SmartWire-DT Integration** – Ermöglicht über die SWD-Gateways nahezu beliebig viele Teilnehmer einzubinden, da das Gateway nur eine Adresse benötigt.

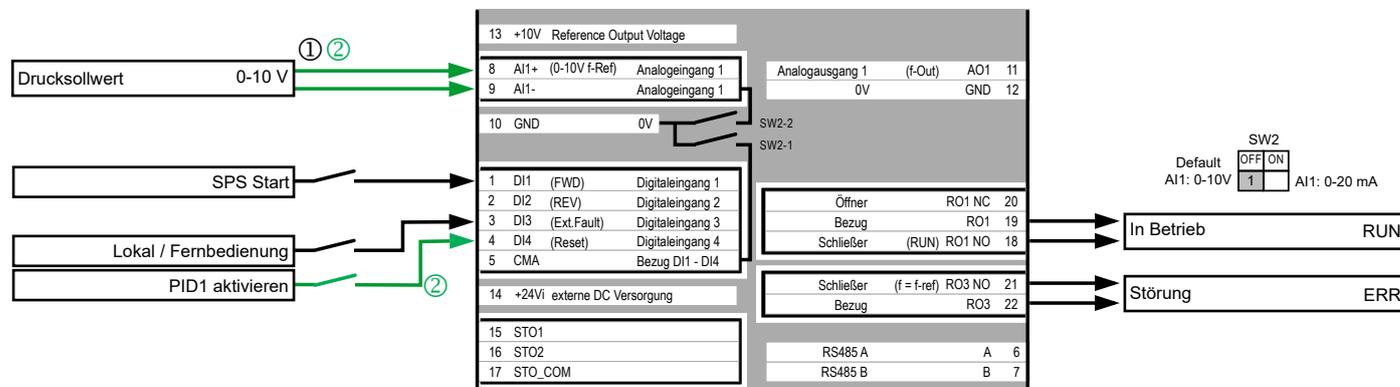


Schaltungsbeispiel Zu-/Ablüfter

Der Lüfter kann sowohl drehzahlgesteuert betrieben werden wie auch im geschlossenen Regelkreis:

- ① Über den Analogeingang wird der Drehzahl-Sollwert vorgegeben, der Antrieb läuft ungergelt.
- ② Über den Analogeingang wird der aktuelle Druck-Istwert bereitgestellt. Die Sollwert-Vorgabe erfolgt dann über die Kommunikation. Der interne PID-Regler regelt dann auf den vorgegebenen Druck.

Über die Local/Remote Umschaltung kann zwischen Fernsteuerung und Handbetrieb gewechselt werden. Für jeden Modus kann der Signalquelle frei eingestellt werden (Klemmen, Netzwerk).



Weiterführende Applikationshinweise

Allgemeine Hinweise

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	AP040043DE
Dual Rating – Was ist das?	AP040114DE
Anschluß von Frequenzumrichtern an Generatornetze	AP040169DE

DM1 spezifische Hinweise

Applikationshandbuch DM1	MN040049DE
Kommunikationshandbuch DM1	MN040051DE
Webserver Handbuch	MN040055DE

Folgender Link führt Sie zu den Applikationshinweisen der DM1-Produktreihe:
[Eaton.com/ap/übersicht/drives](https://eaton.com/ap/übersicht/drives)

Die DM1-Handbücher finden sie unter: [Eaton.com/dm1](https://eaton.com/dm1)

Service

Für Service und Support kontaktieren Sie bitte Ihre lokale Vertriebsorganisation.

Kontakt Daten: [Eaton.com/contacts](https://eaton.com/contacts)
 Service Seite: [Eaton.com/aftersales](https://eaton.com/aftersales)