

Betriebsanleitung

Micronel Fans & Blowers



D240

D300

D340

D480

D460

D590

D600

D760

D800

F62

U50

U51

U64

U65

U71

U80

U81

U85

U97

U100

U150

Produktübersicht

Standardproduktreihen

Micronel Tube Fan D241
Micronel Tube Fan D243
Micronel Tube Fan D244

Micronel Tube Fan D301
Micronel Tube Fan D303
Micronel Tube Fan D304

Micronel Tube Fan D341
Micronel Tube Fan D343
Micronel Tube Fan D344

Micronel Tube Fan D461

Micronel Tube Fan D481
Micronel Tube Fan D483
Micronel Tube Fan D484
Micronel Tube Fan D485

Micronel Tube Fan D591

Micronel Tube Fan D601
Micronel Tube Fan D603
Micronel Tube Fan D604
Micronel Tube Fan D605
Micronel Tube Fan D606

Micronel Tube Fan D761

Micronel Tube Fan D801
Micronel Tube Fan D803
Micronel Tube Fan D804

Micronel Flat Fan F62

Standardproduktreihen

Micronel Radial Blower U50
Micronel Radial Blower U51

Micronel Radial Blower U64
Micronel Radial Blower U65

Micronel Radial Blower U71

Micronel Radial Blower U80
Micronel Radial Blower U81
Micronel Radial Blower U85

Micronel Radial Blower U97

Micronel Radial Blower U100

Micronel Radial Blower U150

Identifikation der Produktarten

Standardprodukte

Das letzte Zeichen der Art-Nr. ist bei Standardprodukten mit einer Zahl versehen.

Beispiel **U85MX-024KX-4**

Kundenspezifische Produkte

Das letzte Zeichen der Art-Nr. ist bei kundenspezifischen Produkten mit einem Buchstaben anstelle einer Zahl versehen.

Beispiel **U85MX-024KX-H**

Inhalt

1. Allgemeine Informationen	
1.1 Informationen zu dieser Anleitung	3
1.2 Darstellung der Warnhinweise	3
<hr/>	
2. Grundlegende Sicherheitshinweise	
2.1 Sachgemässe Verwendung	4
2.2 Bestimmungswidrige Verwendung	4
2.3 Betrieb ausserhalb der spezifizierten Bereiche	5
<hr/>	
3. Lieferung, Transport und Lagerung	
3.1 Lieferung	5
3.2 Transport	5
3.3 Lagerung	5
<hr/>	
4. Beschreibung	
4.1 Typenschild	6
4.2 Technische Daten	6
<hr/>	
5. Montage	
5.1 Sicherheitshinweise	6
5.2 Befestigung	7
5.3 Montage	7
5.4 Elektrische Installation	7
<hr/>	
6. Inbetriebnahme	
6.1 Kontrolle vor Inbetriebnahme	7
6.2 Erstmalige Inbetriebnahme	8
<hr/>	
7. Betrieb	
7.1 Drehzahlsteuerung	9
7.2 Sicheres Aufstartverhalten	9
<hr/>	
8. Ausserbetriebsetzung	10
<hr/>	
9. Wartung	10
<hr/>	
10. Reinigung	10
<hr/>	
11. Inspektion	11
<hr/>	
12. Störung	11
<hr/>	
13. Entsorgung	11

1. Allgemeine Informationen

1.1 Informationen zu dieser Anleitung

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen für eine sichere und bestimmungsgemäße Verwendung des Produktes. Die Anleitung ist integraler Bestandteil des Produktes und muss für die Anwender jederzeit zugänglich am Einsatzort aufbewahrt werden.

Vor dem Beginn aller Arbeiten müssen die Anwender diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Voraussetzung für ein sicheres Arbeiten ist das Beachten aller Sicherheitshinweise in dieser Anleitung. Die hier gemachten Angaben befreien den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass die Produkte einem natürlichen Verschleiss- und Alterungsprozess unterliegen. Jede Verfügungsbefugnis wie Kopier- und Weitergaberecht liegt bei Micronel. Die Originalbetriebsanleitung wurde in deutscher Sprache erstellt.

Bitte prüfen Sie, ob die Bedienungsanleitung in einer produktspezifischen, in einer überarbeiteten Version oder in Ihrer Landessprache zur Verfügung steht.

www.micronel.com - Downloads

1.2 Darstellung der Warnhinweise

Warnung	Vorsicht	Hinweis	Umweltschutz
			
<p>Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.</p>	<p>Nichtbeachtung kann zu leichten bis mittelschweren Verletzungen führen.</p>	<p>Informationen zur Vermeidung von Sachschäden.</p>	<p>Informationen zum Umweltschutz.</p>

2. Grundlegende Sicherheitshinweise



Gefahr durch unsachgemässen Umgang mit dem Produkt

Diese Bedienungsanleitung beschreibt den sicheren Gebrauch der Produkte. Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme genau lesen! Bedienungsanleitung bei dem Produkt aufbewahren. Sie muss ständig am Einsatzort zur Verfügung stehen.



Verletzungsgefahr

- Lange Haare durch Haarnetz oder Mütze verdecken.
- Enganliegende Kleider tragen.
- Keine Schals, lange Hals- oder Armbanden tragen

- Das Produkt ist nach dem neuesten Stand der Technik gebaut und ist betriebssicher. Von dieser Maschine können aber Gefahren ausgehen, wenn diese von Personen installiert, betrieben oder gewartet werden, die nicht über die auftretenden Gefahren instruiert wurden.
- Das Produkt darf nur von autorisiertem Personal montiert und in Betrieb genommen werden. Das Installations- oder das Wartungspersonal muss eine spezielle Unterweisung im Sinne dieser Betriebsanleitung über auftretende Gefahren erhalten haben.
- Sämtliche Arbeiten am Produkt sind grundsätzlich nur im Stillstand und im stromlosen Zustand durchzuführen. Schutzvorrichtungen nur im Stillstand entfernen. Vor der Inbetriebnahme prüfen, ob die Schutzvorrichtungen (Schutzgitter sofern im Lieferumfang) angebracht sind.
- Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen am Produkt sind nicht gestattet.
- Die Ansaug- bzw. Ausblasöffnung des Produktes sind gegen das Hineinfallen und Einsaugen von Fremdkörpern zu sichern.

2.1 Bestimmungsgemässe Verwendung

Der Betreiber muss sicherstellen, dass das Produkt nur bestimmungsgemäss verwendet sowie nur in einwandfreiem funktionstüchtigem Zustand betrieben wird und dass besonders die Sicherheitseinrichtungen regelmässig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden.

- Das Produkt dient zum Absaugen, Fördern und Verdichten von folgenden Gasen: Luft, andere Gase, die nicht explosiv, brennbar, chemisch reaktiv oder korrosiv sind.
- O₂ Applikationen sind verboten, sofern nicht anderweitig spezifiziert.

2.2 Bestimmungswidrige Verwendung

Bestimmungswidrig und gefährlich ist insbesondere:

- Betrieb in einer zündfähigen bzw. staubhaltigen, brennbaren Staub- oder Gasatmosphäre
- Staubschicht auf der Oberfläche des Produktes und / oder des Motors
- Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen an dem Produkt
- Fördern von aggressiven Medien, wie z. B. Säuren, Laugen, Lösungsmittel, aggressiven oder abrasiven Gasen
- Fördern von Flüssigkeiten, Festkörpern oder verunreinigten Gasen

2.3 Betrieb ausserhalb der spezifizierten Bereiche

- Bei Nichteinhaltung erlischt die Gewährleistungspflicht des Herstellers.

3. Lieferung, Transport und Lagerung

3.1 Lieferung

Jedes Gerät verlässt unser Werk in elektrisch und mechanisch einwandfreiem Zustand. Der Inhalt des Frachtstücks ist auf dem Lieferschein aufgeführt, dessen Vollständigkeit bei Empfang zu überprüfen ist. Prüfen Sie die Produkte auf offensichtliche Mängel, die den sicheren Betrieb beeinträchtigen könnten. Achten Sie vor allem auf Schäden am Lüfterrad oder auf Risse im Gehäuse.

3.2 Transport

	<p>Verletzungsgefahr</p> <p>Bei erkennbaren Transportschäden das Gerät nicht in Betrieb nehmen. Hersteller kontaktieren.</p>
--	---

Transportieren Sie das Produkt mit Vorsicht. Insbesondere die Lüfterräder sind sehr vorsichtig zu behandeln und dürfen nicht mit den Fingern an- oder eingedrückt werden. Vermeiden Sie Schläge und Stösse auf das Produkt.

3.3 Lagerung

	<p>Verringerte Lebensdauer durch lange Lagerzeit.</p> <p>Beträgt die Lagerdauer mehr als ein Jahr, so kann dies die Lebensdauer des Produktes verringern.</p>
---	---

Massnahmen nach Ausserbetriebnahme bzw. vor Einlagerung

Lagern Sie die Produkte in der Originalverpackung, bei möglichst gleichbleibenden Temperaturen:

- staubdicht
- trocken und wettergeschützt
- erschütterungsfrei

Massnahme vor Wiederinbetriebnahme nach Lagerung

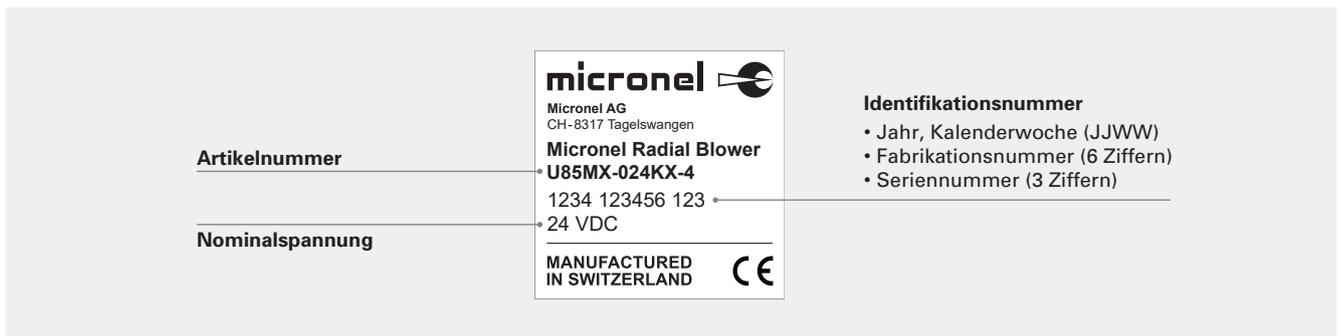
Vor dem Einbau die ordnungsgemässe Funktion des Produktes prüfen.

4. Beschreibung

Micronel Produkte dienen zur Förderung von gasförmigen Medien. Sie sind konzipiert zum Kühlen, Be- und Entlüften von Geräten und Komponenten sowie für den Lufttransport.

4.1 Typenschild

Anhand des nachstehenden Beispiels lassen sich die Typenschilder wie folgt identifizieren:



4.2 Technische Daten

Die technischen Daten sind der jeweiligen Produkt-Spezifikation zu entnehmen.

Beispiel [Specification_U85MX-024KX-4.pdf](#)

5. Montage



Verletzungsgefahr

Produkt darf nur in fixiertem Zustand betrieben werden.
Fixierung regelmässig überprüfen.



Verletzungsgefahr

Produkt sichern und anfällige Anschlusssteile gegen unbeabsichtigtes lösen (z. B. durch Vibrationen); ggf. entsprechende Sicherungselemente anbringen.

5.1 Sicherheitshinweise

Halten Sie die folgende Reihenfolge ein, um eine Verletzungsgefahr durch rotierende Teile auszuschliessen:

- Montieren
- Elektrisch anschliessen

Die Montage darf nur von ausgebildetem Fachpersonal, das die geltenden Vorschriften beachtet, durchgeführt werden. Montieren und verwenden Sie das Produkt nur, wenn:

- das Produkt unbeschädigt ist
- das Lüfterrad beim Drehen von Hand frei läuft

5.2 Befestigung

Bei der Geräte-Planung ist darauf zu achten, dass rund um das Produkt ausreichend Platz zur Verfügung steht, damit Montagearbeiten erleichtert werden.

5.3 Montage

Wenn vorhanden, Transportabdeckungen und Sicherungen entfernen.

Bei der Montage des Produktes ist darauf zu achten, dass eine eigens dafür vorgesehene Haltevorrichtung die einwandfreie Befestigung (ohne Verzug des Lüftergehäuses) gewährleistet.

Es ist wichtig, dass das Produkt sorgfältig mit der entsprechenden Haltevorrichtung verschraubt wird und es ist darauf zu achten, dass eventuell anzuschliessende Rohrleitungen oder angrenzende Bauteile so montiert werden, dass keine Kräfte in das Lüftergehäuse einwirken.

Vor dem Anschliessen eventueller Rohrleitungen oder sonstiger Bauteile ist zu überprüfen, dass sich keine Fremdkörper im Lüftergehäuse befinden.

5.4 Elektrische Installation



Einhaltung der elektrischen Installationsvorschriften

Die Anschlussleitung je nach den Verwendungserfordernissen und den jeweiligen örtlichen Bestimmungen installieren.

Das Anschliessen des Produktes ist von einer Fachperson, welche die geltenden Sicherheitsvorschriften kennt, vorzunehmen. Die Leistungsdaten auf dem Typenschild (gemäss 4.1) sind zu beachten.

6. Inbetriebnahme

6.1 Kontrolle vor der Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme sind folgende Kontrollen durchzuführen:

- Montage und elektrische Installation sind fachgerecht abgeschlossen.
- Produkt ist gemäss Spezifikation korrekt angeschlossen.
- Montagerückstände und Fremdkörper sind aus dem Lüfterraum entfernt.

- Lüfterrad vorsichtig von Hand drehen und auf ungewöhnliche Geräusche achten (Schleifgeräusche können am Lüfterrad umfang, an den Dichtungen oder in den Lagern entstehen).
- Schutzvorrichtungen kontrollieren.
- Kabel/Stecker auf Beschädigungen untersuchen.
- Festsitzen der zugänglichen Schrauben kontrollieren.

6.2 Erstmalige Inbetriebnahme



Gefahr durch herausschleudernde Teile

- Sicherstellen, dass keine Fremdkörper in den Lüfter gelangen können.
- Nicht direkt in die Auslassöffnung schauen.
- Schutzbrille tragen.



Verletzungsgefahr

Während des Betriebes darf das Lüfterrad nicht berührt werden.

- Inbetriebnahme nur durch ausgebildete und unterwiesene Anwender.
- Das erste Einschalten des Produktes hat nur kurzzeitig zu erfolgen zwecks Kontrolle der Drehrichtung.
- Drehrichtung mit Pfeil auf Gehäuse/Lüfterrad oder gemäss Spezifikation vergleichen.
- Sollte die Drehrichtung falsch sein, ist der elektrische Anschluss zu prüfen und entsprechend richtig anzuschliessen.

Kontrolle nach der Inbetriebnahme

- Stromaufnahme des Produktes überwachen.
- Vibrationen und Geräuschentwicklung überwachen.

7. Betrieb



Gefahr durch herausschleudernde Teile

- Sicherstellen, dass keine Fremdkörper in den Lüfter gelangen können.
- Nicht direkt in die Auslassöffnung schauen.
- Schutzbrille tragen.



Verletzungsgefahr

Während des Betriebes darf das Lüfterrad nicht berührt werden.


Verbrennungsgefahr

Verbrennungen durch das Berühren von heissen Oberflächen.
Es ist mit erhöhten Oberflächentemperaturen zu rechnen.


Verletzungsgefahr

Vom Produkt gehen magnetische und elektromagnetische Felder aus.
Produkt von Objekten fernhalten, die sensibel auf Magnetfelder reagieren.


Verletzungsgefahr

Im Betrieb können vom Produkt Vibrationen ausgehen.
Produkt im Betriebszustand nicht berühren.


Verletzungsgefahr

Die vom Produkt ausgehenden Lärmemissionen können hörschädigend sein.
Gehörschutz tragen.


Verletzungsgefahr

Einlass- und Auslassöffnung nicht direkt auf Personen oder Tiere richten.


Verletzungsgefahr

Sofern nicht explizit spezifiziert, sind unsere Gebläse nicht vollständig gasdicht. Im Betrieb mit entflammabaren, toxischen oder anderweitig umweltschädlichen Gasen besteht Verbrennungs- und Verletzungsgefahr.

- Einsaugen von Fremdpartikeln kann das Produkt beschädigen.
- Überwachen Sie das Produkt während des Betriebs auf seine korrekte Funktion.

7.1 Drehzahlsteuerung

Im Betrieb kann die Drehzahl des Lüfters verändert werden, so ist es möglich, den Arbeitspunkt des Lüfters an einen sich verändernden Betriebspunkt der Anlage anzupassen. Weitere Details zur Drehzahlregelung in den jeweiligen Spezifikationen.

7.2 Sicheres Aufstartverhalten

Bei der Verwendung von Lüfter- und Gebläse Typen mit integrierter Treiberelektronik kann es unter bestimmten Betriebsbedingungen zu Beeinträchtigungen des Anlaufverhaltens aufgrund der sensorlosen Treibertechnologie kommen. Für einen sicheren Anlauf unter allen Betriebsbedingungen empfehlen wir den Einsatz von Lüfter- und Gebläse Typen mit einem Hall-Sensor-Antriebssystem oder die Verwendung einer externen Überwachungsfunktion.

8. Ausserbetriebsetzung



Verletzungsgefahr

Vor Beginn der Arbeiten am Produkt

- spannungsfrei schalten
- gegen Wiedereinschaltung sichern
- Spannungsfreiheit feststellen



Verletzungsgefahr

Produkt darf nur von ausgebildeten Fachkräften geöffnet werden.

Produkt nur in spannungsfreiem Zustand öffnen.

**Massnahmen nach
Ausserbetriebnahme
bzw. vor Einlagerung**

Korrekte Lagerbedingungen gewährleisten (gemäss Spezifikation).

**Massnahme vor
Wiederinbetriebnahme
nach Lagerung**

Produkt auf lagerungsbedingte Schäden untersuchen. Sicherstellen, dass die Isolierung der Litzen nicht porös oder beschädigt ist.

9. Wartung

Der Lüfter ist durch Verwendung von Kugellagern mit Lebensdauerschmierung weitestgehend wartungsfrei.

Bei normalem Betrieb beschränkt sich die Überwachung auf:

- Kontrolle der Kugellager (Geräusche).
- Verschmutzung des Lüfterrades kontrollieren, um Unwucht des Lüfterrades rechtzeitig zu erkennen und Unwucht zu verhindern.

10. Reinigung

Bei Schmutz- oder Staubablagerungen:

- Oberflächen des gesamten Produktes reinigen, dazu ein feuchtes Tuch verwenden.
Bei hartnäckigem Schmutz soll ein den Materialien verträgliches Reinigungsmittel verwendet werden.
- Reinigen mit Lösungsmitteln o. ä. ist untersagt.
- Das Lüfterrad ist mit der gebührenden Vorsicht, d. h. mit minimalem Kraftaufwand zu reinigen.

11. Inspektion

Zeitpunkt	Kontrolle	Kontrollmittel
jährlich, im Stillstand	allgemeiner Zustand	visuelle Prüfung
jährlich, in Betrieb	Geräusche / Lagerzustand	akustische Prüfung
	Schwingungen	visuelle Prüfung

12. Störungen

Störungen	Ursachen	Behebung
Lüfterrad dreht nicht	Mechanische Blockierung	Spannungsfrei schalten, Blockierung entfernen
	Anschluss fehlerhaft	Anschlüsse kontrollieren gemäss Anschlussbelegung
Leistung des Lüfters zu gering	Drehzahl zu niedrig	Spannung überprüfen
	Saug- oder Druckwege sind verstopft	Behinderungen entfernen
Leistungsaufnahme zu hoch	Falsche Versorgungsspannung	Versorgungsspannung überprüfen
Ungewöhnliche Geräusche	Lagerschaden	Produkt ersetzen
	Lüfterrad streift oder hat Unwucht	Produkt reinigen falls Unwucht weiterhin besteht, Produkt austauschen
	Fremdkörper im Produkt	Fremdkörper entfernen
Schwingungen / Vibrationen	Befestigungsschrauben lose	Schrauben nachziehen
	Turbulenzen im System	Luftführung im System überprüfen

13. Entsorgung



Bei den Produkten handelt es sich gemäss WEEE 2012/19/EU um ein elektrisches Kleingerät. Dieses ist gemäss den landesüblichen Bestimmungen zu entsorgen.



Die Produkte werden in einer Karton- oder Kunststoffverpackung geliefert. Bewahren Sie die Verpackung zur erneuten Wiederverpackung des Produktes auf oder entsorgen Sie diese gemäss den lokalen Vorschriften.

All data are subject to change without advanced notice.
© 2023 by Micronel AG. All rights reserved.