**8412 N/2GLE-256 Li.323 + St.**

Kundenspezifikation: Nein
Version: 1.0
Erstellt: 13.07.2009

**INHALT**


**1 Allgemeines ..... 2**
**2 Mechanik ..... 2**
2.1 Allgemeines ..... 2
2.2 Motor ..... 2
2.3 Anschluss ..... 3
**3 Betriebsdaten ..... 4**
3.1 Betriebsdaten - Elektrische Schnittstelle - Eingänge ..... 4
3.2 Elektrische Betriebsdaten ..... 4
3.3 Betriebsdaten - Elektrische Schnittstelle - Ausgänge ..... 4
3.4 Elektrische Merkmale ..... 5
3.5 Aerodynamik ..... 6
3.6 Akustik ..... 6
**4 Umwelt ..... 7**
4.1 Allgemein ..... 7
4.2 Klimatische Anforderungen ..... 7
4.3 Mechanische Anforderungen ..... 7
4.4 EMV ..... 7
**5 Sicherheit ..... 7**
5.1 Elektrische Sicherheit ..... 7
5.2 Sicherheitszulassung ..... 8
**6 Zuverlässigkeit ..... 8**
6.1 Allgemein ..... 8
6.2 Zusatzangaben ..... 8


**Besondere Merkmale haben gemäß QMH 2-5.4.7 und Werknorm 1-23.00 folgende Definitionen:**

**"A"** : Produktmerkmale oder Prozessparameter, die die Sicherheit eines Produktes oder das Einhalten gesetzlicher Bestimmungen beeinflussen. (müssen nicht zwingend 100% geprüft und dokumentiert werden. Es sind jedoch Normen und gesetzliche Bestimmungen zu berücksichtigen.)

**"FK"** : Produktmerkmale oder Prozessparameter, die die Passform oder Funktion eines Produktes beeinflussen oder die aus anderen Gründen (Kundenanforderung) gelenkt und dokumentiert werden müssen.

## 1 Allgemeines

| | | |
|---|---|---|
| Lüfterart | Axial | |
| Drehrichtung auf Rotor gesehen | links | **FK** |
| Förderrichtung | Über Stege blasend | **FK** |
| Lagerung | Gleitlager | |
| Schmiermittel | siehe Schnittzeichnung vom Lager | |
| Einbaulage<br>Toleranz | beliebig | |
| Auswuchtgütestufe | 16,0 | **FK** |
| Rotorgewicht | 30,3 g | |

## 2 Mechanik

### 2.1 Allgemeines

| | | |
|---|---|---|
| Breite | 80,0 mm | |
| Höhe | 80,0 mm | |
| Tiefe | 25,0 mm | |
| Durchmesser | 0,0 mm | |
| Gewicht | 0,090 kg | |
| Gehäusewerkstoff | Kunststoff | |
| Flügelradwerkstoff | Kunststoff | |
| Max. Anzugsmoment bei Montage über beide Befestigungsflansche<br>Schraubengröße | Litzenausführungsecke: 50 Ncm<br>restliche Ecken: 70 Ncm<br>ISO 4762 - M4 entfettet, ohne zusätzliche Abstutzung und ohne Unterlegscheibe | |

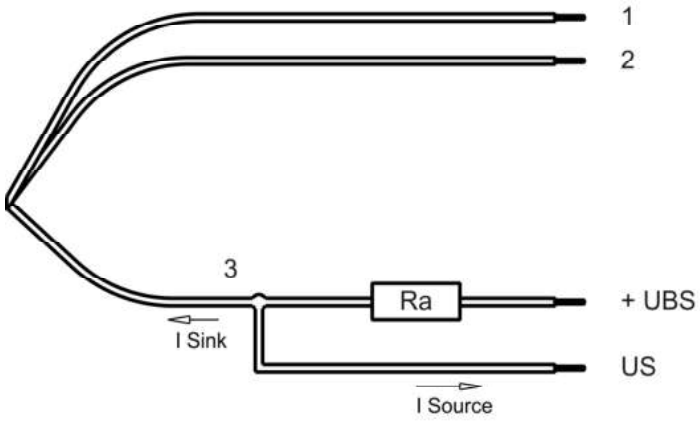
### 2.2 Motor

| | | |
|---|---|---|
| Bauart Motor | Elektronisch kommutierter Außenläufer | |
| Durchmesser Schnitt | 25,0 mm | |
| Höhe Schnitt | 6,0 mm | |
| Phasenzahl | | |
| Strangzahl | | |
| Betriebsart | Dauerbetrieb | |
| Isolierstoffklasse | E | |

## 2.3 Anschluss

| | | |
|---|---|---|
| Elektrischer Anschluss | Litzen-Stecker | |
| Leitungslänge<br>Toleranz | 323 mm<br>+- 10,0 mm | |
| Schlauchlänge<br>Toleranz | | |
| Litzenquerschnitt (AWG) | 24 | |
| Isolationsdurchmesser | 1,55 mm | |
| Stecker | siehe Zeichnung | |
| Kontakt | siehe Zeichnung | |






| | Farbe | Funktion |
|---|---|---|
| Litze 1 | rot | + UB |
| Litze 2 | blau | - GND |
| Litze 3 | weiß | Tacho |

Die in der Anschlusszeichnung zusätzlich dargestellten und für den Gebrauch erforderlichen externen Bauteile sind nicht im Lieferumfang enthalten.

## 3 Betriebsdaten

### 3.1 Betriebsdaten - Elektrische Schnittstelle - Eingänge

| | |
|---|---|
| Sollwerteingang | Kein |

### 3.2 Elektrische Betriebsdaten

Messbedingungen: Normalluftdichte = 1,2 kg/m3; TU = 23°C +/- 3°C; Motorachse waagerecht;Einlaufzeit bei jeder Einstellung 5 Minuten (wenn nicht anders spezifiziert).Im Ansaug- und Ausblasbereich darf im Abstand von 0,5 m kein massives Hindernis angeordnet sein.

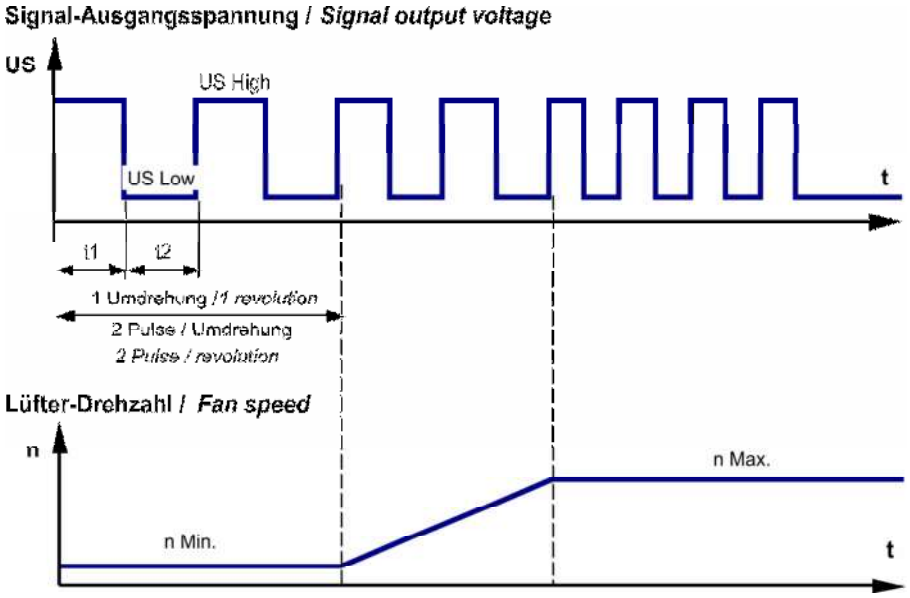
Δp = 0: entspricht freiblasend (siehe Punkt 3.5)
I: entspricht arithm. Strommittelwert

| Merkmale | Bedingung | Symbol | Werte | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Spannungsbereich | Δp = 0 | U | 8,0 V | | 15,0 V |
| Nennspannung | Δp = 0 | $U_N$ | | 12,0 V | |
| Leistungsaufnahme<br>Toleranz | Δp = 0<br>0001 | P | 0,2 W<br>+- 17,5 % | 0,5 W<br>+- 12,5 % | 0,7 W<br>+- 15,0 % |
| Stromaufnahme<br>Toleranz | Δp = 0<br>0001 | I | 29 mA<br>+- 17,5 % | 38 mA*)<br>+- 12,5 % | 47 mA<br>+- 15,0 % |
| Drehzahl<br>Toleranz | Δp = 0<br>0001 | n | 910 1/min<br>+- 12,5 % | 1.500 1/min*)<br>+- 10,0 % | 1.900 1/min<br>+- 10,0 % |

*) Achtung: Gekennzeichnete Daten sind "FK" Merkmale

### 3.3 Betriebsdaten - Elektrische Schnittstelle - Ausgänge

| | |
|---|---|
| Tacho-Typ | /2 (Open collector) |




$$Ra = \frac{UBS - US\ Low}{I\ Sink}$$

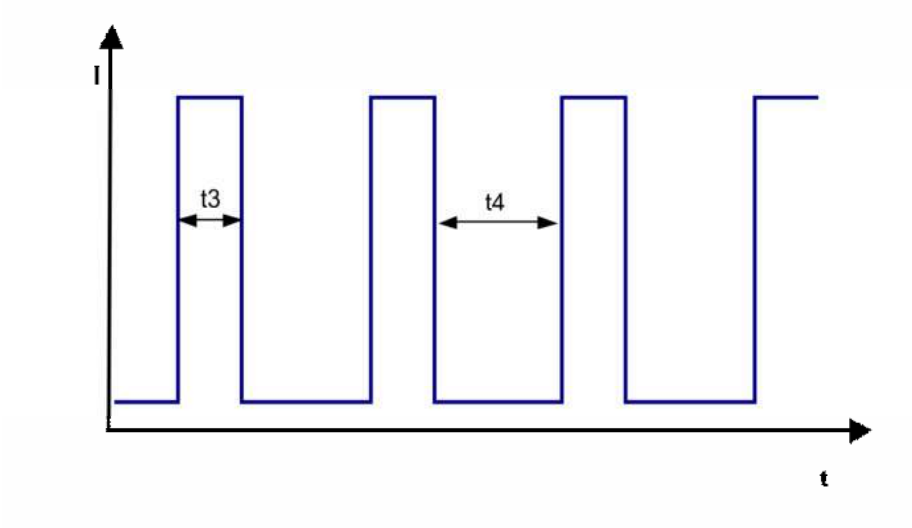
| Merkmale | Bemerkung | Werte |
|---|---|---|
| Tachobetriebsspannung (UBS) | | 30,0 V |
| Tachosignal Low *) | I sink: 2 mA | <= 0,4 V |
| Tachosignal High *) | I source: 0 mA | = 30 V |
| Maximaler Sink-Strom | | <= 4 mA |
| Externer Arbeitswiderstand | Externer Arbeitswiderstand Ra von UBS nach US erforderlich. Alle Spannungen gegen GND gemessen. | |
| Tachofrequenz *) | (2 x n) / 60 | |
| Flankensteilheit | | => 0,5 V/us |

*) Achtung: Gekennzeichnete Daten sind "FK" Merkmale

| | |
|---|---|
| Alarm-Typ | Kein |

### 3.4 Elektrische Merkmale

| | | |
|---|---|---|
| Elektronikfunktion | Keine | |
| Verpolschutz<br>max. Falschpolstrom bei Un | Verpolschutzdiode<br>IF <= 50 uA | **A** |
| Blockierschutz | Elektronischer Wiederanlauf | **A** |
| Blockierstrom bei Un | ca. 35 mA | |
| Blockiertakt t3/t4 | Typisch: 1,0 s / 5,0 s | |




### 3.5 Aerodynamik

Messbedingungen: Gemessen mit einem saugseitigen Doppelkammerprüfstand nach DIN 24163 Teil 3.
Normalluftdichte = 1,2 kg/m3; TU = 23°C +/- 3°C;
Im Ansaug- und Ausblasbereich darf im Abstand von 0,5 m kein massives Hindernis angeordnet sein.

a.) Betriebsbedingung:

| |
|---|
| 1.500 1/min freiblasend |

| | | |
|---|---|---|
| Max. freiblasender Volumenstrom (Δp = 0 / $\dot{V}$ = max.) | 30,0 m3/h | **FK** |
| Max. Staudruck (Δp = max. / $\dot{V}$ =0) | 10 Pa | **FK** |

### 3.6 Akustik

Messbedingungen: Schalldruckpegel: Der Abstand des Mikrofons zur Ansaugöffnung beträgt 1 m.
Schallleistung: Nach DIN 45635 Teil 38 (ISO 10302)
Gemessen im reflektionsarmen Raum mit einem Grundschallpegel von Lp(A) <5 dB(A).
Weitere Messbedingungen siehe Punkt 3.5

a.) Betriebsbedingung:

| |
|---|
| 1.500 1/min freiblasend |

| | | |
|---|---|---|
| Optimaler Betriebspunkt | 30,0 m3/h @ 0,0 Pa | |
| Schallleistung im optimalen Betriebspunkt | 3,5 bel(A) | |
| Schalldruck in Gummiseilen freiblasend | 12,0 dB(A) | |

## 4 Umwelt

### 4.1 Allgemein*)

| | | |
|---|---|---|
| Minimal zulässige Umgebungstemperatur TU min. | -20 °C | |
| Maximal zulässige Umgebungstemperatur TU max. | 85 °C | |
| Minimal zulässige Lagerungstemperatur TL min. | -40 °C | |
| Maximal zulässige Lagertemperatur TL max. | 85 °C | |

### 4.2 Klimatische Anforderungen

*) Zulässiger Einsatzbereich:
Das Produkt ist für den Einsatz in geschlossenen, wettergeschützten Räumen, mit kontrollierter Temperatur und Feuchte bestimmt. Direkte Wassereinwirkung ist zu vermeiden.

### 4.3 Mechanische Anforderungen

keine Angabe

### 4.4 EMV

keine Angabe

## 5 Sicherheit

### 5.1 Elektrische Sicherheit

| | | |
|---|---|---|
| Spannungsfestigkeit<br>DIN EN 60950 (VDE 0805) und DIN EN 60335 (VDE 0700)<br>A.) Typprüfung<br>Messbedingungen: Nach 48h Lagerung bei 95% r.F. und 25°C. Hierbei darf kein Überschlag oder Durchschlag erfolgen. Alle Anschlüsse gemeinsam gegen Masse!<br>B.) Stückprüfung<br>Messbedingung: Bei Raumklima. Hierbei darf kein Überschlag oder Durchschlag erfolgen. Alle Anschlüsse gemeinsam gegen Masse! | <br><br><br>Entfällt<br><br><br><br>Entfällt | **A** |
| Isolationswiderstand<br>Messbedingung: Nach 48h Lagerung bei 95% r.F. und 25°C gemessen mit U=500 VDC/1 Min. | RI > 10 MOhm | |
| Luft und Kriechstecken | 1,0 mm / 1,2 mm | |
| Schutzklasse | III | |

### 5.2 Sicherheitszulassung

| | |
|---|---|
| CE | Ja |
| UL | Ja / UL507, Electric Fans |
| VDE | Ja / Zulassung nach EN 60950 (VDE 0805) - Einrichtungen der Informationstechnik - Teil 1 Sicherheit - Für den Anschluss an einen SELV Stromkreis. |
| CSA | Ja / C22.2 No. 113-M1984 Fans and Ventilators |
| CCC | Nein |

Die Sicherheitszulassungen werden eingehalten bis:
U Zul. max.:15,0 V @ TU Zul. max.: 85,0 °C

## 6 Zuverlässigkeit

### 6.1 Allgemein

| | | |
|---|---|---|
| Lebensdauer L10 bei TU = 20 °C | | |
| Lebensdauer L10 bei TU = 40 °C | 80.000 std | |
| Lebensdauer L10 bei TU = 60 °C | | |
| Lebensdauer L10 bei TU max. | 27.500 std | |
| Lebensdauer L15 bei TU = 45 °C | | |
| Lebensdauer L10 Delta (40 °C) | | |

### 6.2 Zusatzangaben

keine Angabe