3218 J/2HP-199 (C) fan kit

Kundenspezifikation / *Customer specification*: Ja / Yes

Version: -

Inhalt

1. Allgemeines / General Data 2
2. Mechanik / Mechanics 2
   2.1. Allgemein / *General* 2
   2.2. Motor / *Motor* 2
   2.3. Anschluss / *Connections* 3
3. Betriebsdaten / Operating Data 4
   3.1. Elektrische Betriebsdaten / *Electrical Operating Data* 4
   3.2. Betriebsdaten - Elektrische Schnittstelle - Eingänge / *Operating Data - electrical interface - input* 5
   3.3. Betriebsdaten - Elektrische Schnittstelle - Ausgänge / *Operating Data - electrical interface - output* 6
   3.4. Elektrische Merkmale / *Electrical Features* 7
   3.5. Aerodynamik / *Aerodynamic* 7
   3.6. Akustik / *Sound Data* 8
4. Umwelt / Environment 8
   4.1. Allgemein / *General* 8
   4.2. Zusatzangaben / *Additional data* 8
   4.3. EMV / *EMC* 9
5. Sicherheit / Safety 9
   5.1. Elektrische Sicherheit / *Electrical Safety* 9
   5.2. Sicherheitszulassungen / *Approval Tests* 9
6. Zuverlässigkeit / *Reliability* 10
   6.1. Allgemein / *General data* 10
   6.2. Zusatzangaben / *Additional data* 10
7. Änderungshistorie / Updates 10

Besondere Merkmale haben gemäß QMH 2-5.4.7 und Werknorm 1-23.00 folgende Definitionen:
Special features according to QMH 2-5.4.7 and company standard 1-23.00 have the following definitions:

"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 gesetzlichen Bestimmungen zu berücksichtigen)

Product features or process parameters which influence the safety of a product or the complinace of legal requirements. (Must not necessary verifyied and documented 100%. Standards and legal requirements must be considered)

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

Product features or process parameters which influence the fit and function of a product or which have to be contolled or documented for some other reasons (e.g. Customer requirements).

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

1. Allgemeines / General Data

Lüfterart *Fan type*	Axial / Fan	
Drehrichtung auf Rotor gesehen *Rotational direction looking at rotor*	rechts / cw	**FK**
Förderrichtung *Airflow direction*	Ü. Stege blasend / Air out os	**FK**
Lagerung *Bearing system*	Kugellager / Ball bearing	
Schmiermittel *Lubrication*	siehe Schnittzeichnung vom Lager *see sectional drawing of the bearing*	
Einbaulage *Mounting position*	beliebig / any	
Auswuchtgütestufe *Balancing grade*	6,3	**FK**
Rotorgewicht *Impeller weight*	97,0 g	

2. Mechanik / Mechanics

2.1. Allgemein / *General*

Breite *Width*	92,0 mm	
Höhe *Heigh*	92,0 mm	
Tiefe *Depth*	38,0 mm	
Durchmesser *Diameter*	0,0 mm	
Gewicht *Weight*	0,240 kg	
Gehäusewerkstoff *Housing material*	Kunststoff / Plastic	
Flügelradwerkstoff *Impeller material*	Kunststoff / Plastic	
Max. Anzugsmoment bei Montage über beide Befestigungsflansche Schraubengröße: *Max. Torque when mounted across both mounting flanges* *Screw size:*	Litzenausführungsecke / *wire outlet corner* restliche Ecken / *remaining corners* entfettet, ohne zusätzliche Abstützung und ohne Unterlegscheibe *degreased, without an additinonal brace and without washer*	

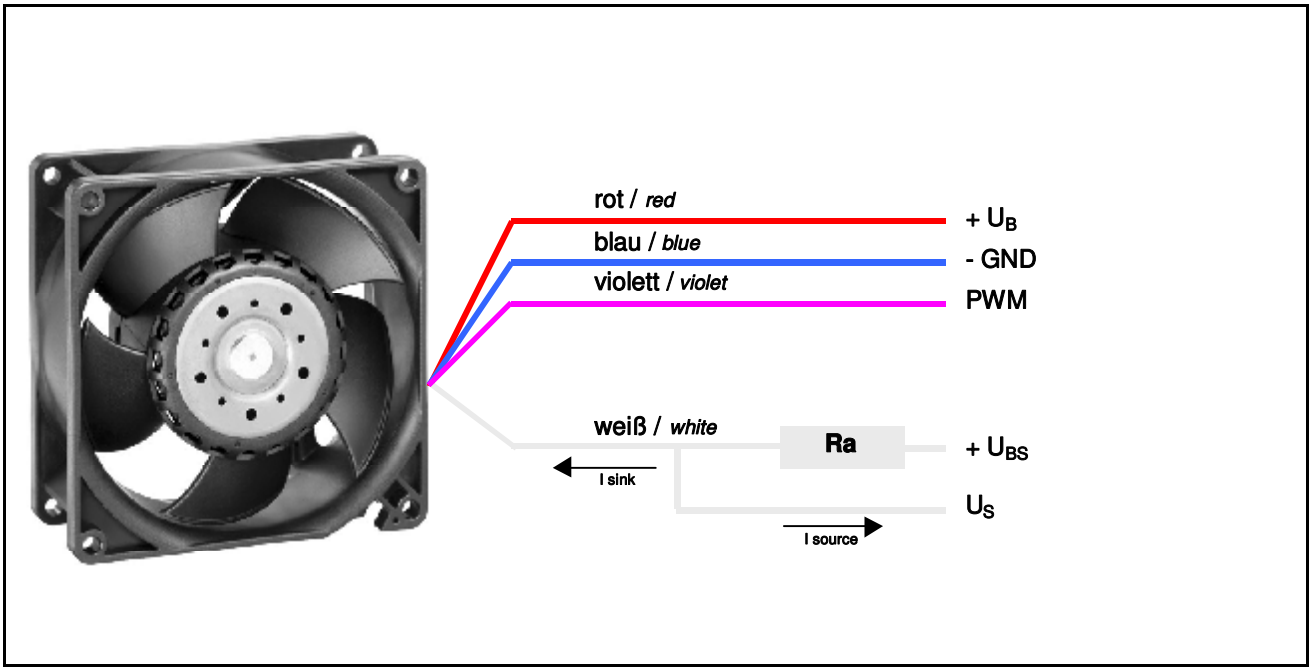
2.2. Motor / *Motor*

Bauart Motor *Type of motor*	EC Aussenl. / EC ext. rotor	
Durchmesser Schnitt *Diameter of the motor*	35,0 mm	
Höhe Schnitt *Height of the motor*	10,0 mm	
Phasenzahl *Number of phases*	1	
Strangzahl *Number of windings*	2	
Betriebsart *Operating mode*	Dauerbetr. / Continuous duty	
Isolierstoffklasse *Insulation material class*	E	
MQF Nr. *MQF No.*		

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

2.3. Anschluss / *Connections*

Elektrischer Anschluss *Electrical connection*	Einzellitzen / wires	
Leitungslänge *Length of lead wire* Toleranz *Tolerance*	310 mm +- 10,0 mm + -	
Schlauchlänge *Length of tube* Toleranz *Tolerance*	 +- + -	
Litzenquerschnitt *Wire gauge*	AWG 24	
Isolationsdurchmesser *Insulation diameter*	1,50 mm	
Stecker *Plug*	siehe Zeichnung *see drawing*	
Kontakt *Contact*	siehe Zeichnung *see drawing*	



PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

3. Betriebsdaten / Operating Data

3.1. Elektrische Betriebsdaten / *Electrical Operating Data*

Messbedingungen: Normalluftdichte=1.2 kg/m³; Tu=23 °C +/-3 °C; Motorachse waagerecht; Einlaufzeit bei jeder Einstellung 5 Min. (wenn nicht anders spezifiziert)
Im Ansaug- und Ausblasbereich darf im Abstand von 0,5 m kein massives Hindernis angeordnet sein.

Measurement conditions: *Normal air density = 1.2 kg/m³; Temperature 23 °C +/-3 °C; Motor axis horizontal; warm-up time before measuring 5 minutes (unless otherwise specified)*
In the intake and outlet area there may not be any solid obstruction within 0,5 m.

Δp = 0: entspricht freiblasend (siehe Punkt 3.5) / *corresp. to free-air delivery (see section 3.5)*
I: entspricht arithm. Strommittelwert / *corresp. to arithm. mean current value*

Bezeichnung *Name*	**Bedingung** *Condition*
PWM 1	100 % PWM, f: 1...10 kHz

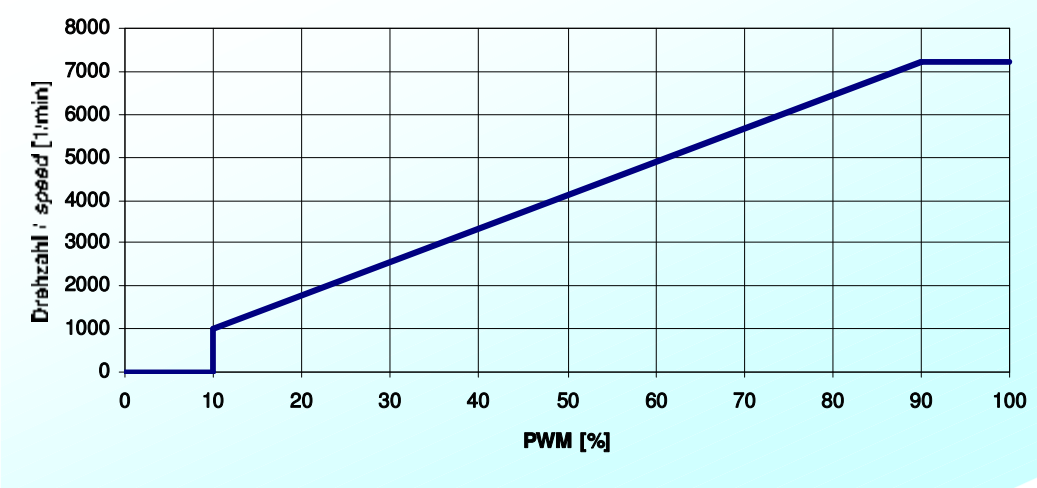
Merkmal *Feature*	**Bedingung** *Condition*	**Symb.** *Symbol*	**Werte** *Values*		
Spannungsbereich *Voltage range*	Δp = 0	U	36,0 V		56,0 V
Nennspannung *Nominal voltage*	Δp = 0	U_N		48,0 V	
Leistungsaufnahme *Power consumption*	PWM 1/ Δp = 0	P	5,8 W	10,6 W	11,2 W
Toleranz *Tolerance*			+- 17,5 % + % - %	+- 25,0 % + % - %	+- 25,0 % + % - %
Stromaufnahme *Current consumption*	PWM 1/ Δp = 0	I	160 mA	220 mA *)	200 mA
Toleranz *Tolerance*			+- 17,5 % + % - %	+- 25,0 % + % - %	+- 25,0 % + % - %
Drehzahl *Speed*	PWM 1/ Δp = 0	n	5.770 1/min	7.200 1/min *)	7.200 1/min
Toleranz *Tolerance*			+- 12,5 % + % - %	+- 4,0 % + % - %	+- 4,0 % + % - %
Anlaufstrom *Starting current consumption*				1.200 mA	
Einschaltstrom *Inrush current*					
Typische Stromkurve (A = kleinste und B = größte Stromkurve innerhalb einer Umdrehung) A und B = benachbarte Stromkurven MPE 891001 *Typical current curve (A = least and B = largest current curve in a revolution) A and B = neighbouring current curves MPE 891001*				<=A / B<=	

*) Achtung: Gekennzeichnete Daten sind **"FK"** Merkmale
*) Attention: Marked values are „FK" features

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

3.2. Betriebsdaten - Elektrische Schnittstelle - Eingänge / *Operating Data - electrical interface - input*

Sollwerteingang / *Control input*	PWM	

Eigenschaften *Features*	Drehzahlregelung: *Speed control:*	11...100 % PWM (Kennlinie); Ansteuerung über open collector transistor; Charakteristik s.u.; Hysterese 2,3 %; safe area 0…7% (Stillstand) *11...100 % PWM (Characteristic curve); Controled by an open collector transistor; Characteristic see below; Hysteresis 2,3 %; safe area 0…7 % (stand still)*
Kennlinie *Characteristics*		
Schaltbild *Schematics*		

Bezeichnung ***Name***	**Bedingung** ***Condition***
PWM 2	50 % PWM, f: 1..10 kHz

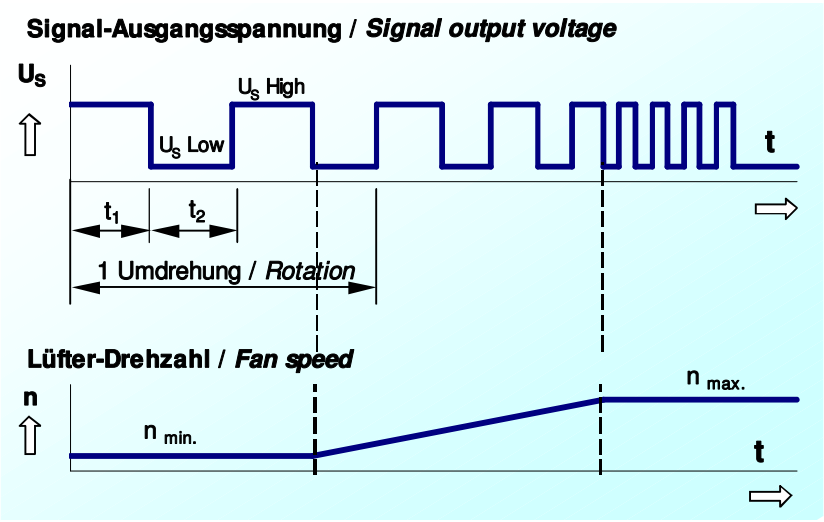
Merkmal ***Feature***	**Bedingung** ***Condition***	**Symb.** ***Symbol***	**Werte** ***Values***		
Spannungsbereich *Voltage range*	Δp = 0	U	36,0 V		56,0 V
Nennspannung *Nominal voltage*	Δp = 0	U_N		48,0 V	
Leistungsaufnahme *Power consumption* Toleranz *Tolerance*	PWM 2/ Δp = 0	P	2,9 W +- 25,0 % + % - %	3,2 W +- 25,0 % + % - %	3,5 W +- 25,0 % + %- %
Stromaufnahme *Current consumption* Toleranz *Tolerance*	PWM 2/ Δp = 0	I	79 mA +-25,0 % + % - %	67 mA *) +- 25,0 % + % - %	62 mA +- 25,0 % + % - %
Drehzahl *Speed* Toleranz *Tolerance*	PWM 2/ Δp = 0	n	4.000 1/min +- 4,0 % + % - %	4.000 1/min*) +-4,0 % + % - %	4.000 1/min +-4,0 % + % - %

*) Achtung: Gekennzeichnete Daten sind **"FK"** Merkmale
**) Attention: Marked values are „FK" features*

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com

3.3. Betriebsdaten - Elektrische Schnittstelle - Ausgänge / *Operating Data - electrical interface - output*

Tachoausgang / *Tacho output*	Open Collector	



Merkmal *Feature*	Bemerkung *Comment*	Wert *Value*	Einheit *Unit*
Tacho Typ *Tacho type*	/2 (Open collector)		
Tachobetriebsspannung (U_{BS}) *Tacho operating voltage*		≤ 60	V
Tachonennversorgungsspannung *Tacho nominal voltage*			V
Tachoversorgungsspannungsbereich *Tacho supply voltage range*		....	V
Tachosignal Low *) *Tacho level low *)*	I_{SINK} = 2mA	≤ 0,4	V
Tachosignal High *) *Tacho level high *)*	I_{SOURCE} = 0mA	60	V
Maximaler Sink-Strom *Maximum sink current*		≤ 4	mA
Maximaler Source-Strom *Maximum source current*			
Tachofrequenz *) *Frequency of tacho *)*	(2 x n) / 60		Hz
Galvanisch getrennter Tacho *Tacho isolated from motor*	Nein / No		
Flankensteilheit *Slew rate*		=>0,5V/us	

*) Achtung: Gekennzeichnete Daten sind **"FK"** Merkmale
**) Attention: Marked values are „FK" features*

Alarmausgang / *Alarm Output*	Kein / No	

PDF created with pdfFactory trial version www.pdffactory.com