

4414 N/2-522

Version: -

Inhalt

1.	Allgemeines / <i>General Data</i>	2
2.	Mechanik / <i>Mechanics</i>	2
2.1.	Allgemein / <i>General</i>	2
2.2.	Anschluss / <i>Connections</i>	2
3.	Betriebsdaten / <i>Operating Data</i>	3
3.1.	Elektrische Betriebsdaten / <i>Electrical Operating Data</i>	3
3.2.	Betriebsdaten - Elektrische Schnittstelle - Eingänge / <i>Operating Data - electrical interface - input</i>	3
3.3.	Betriebsdaten - Elektrische Schnittstelle - Ausgänge / <i>Operating Data - electrical interface - output</i>	4
3.4.	Elektrische Merkmale / <i>Electrical Features</i>	5
3.5.	Aerodynamik / <i>Aerodynamic</i>	5
3.6.	Akustik / <i>Sound Data</i>	6
4.	Umwelt / <i>Environment</i>	6
4.1.	Allgemein / <i>General</i>	6
5.	Sicherheit / <i>Safety</i>	7
5.1.	Elektrische Sicherheit / <i>Electrical Safety</i>	7
5.2.	Sicherheitszulassungen / <i>Approval Tests</i>	7
6.	Zuverlässigkeit / <i>Reliability</i>	7

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 verified 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).

1. Allgemeines / General Data

Lüfterart <i>Fan type</i>	Axial / Fan	
Drehrichtung auf Rotor gesehen <i>Rotational direction looking at rotor</i>	rechts / cw	FK
Förderrichtung <i>Airflow direction</i>	Ü. Stege blasend / Air out os	FK
Lagerung <i>Bearing system</i>	Kugellager / Ball bearing	
Einbaulage <i>Mounting position</i>	beliebig / any	

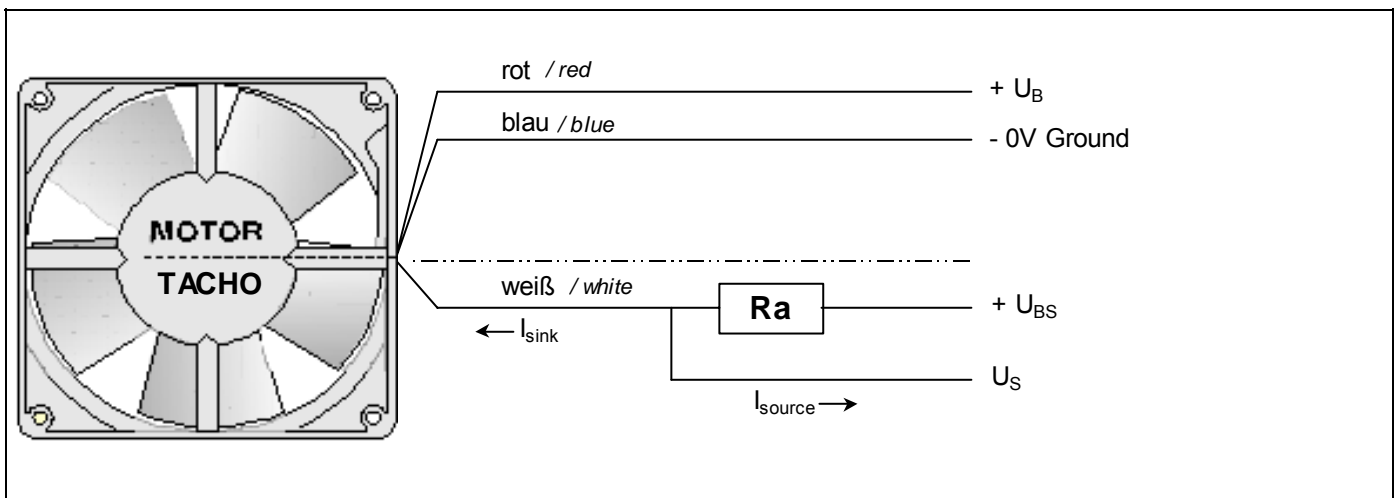
2. Mechanik / Mechanics

2.1. Allgemein / General

Breite <i>Width</i>	119,0 mm	
Höhe <i>Height</i>	119,0 mm	
Tiefe <i>Depth</i>	38,0 mm	
Gewicht <i>Weight</i>	0,278 kg	
Gehäusewerkstoff <i>Housing material</i>	Kunststoff / Plastic	
Flügelradwerkstoff <i>Impeller material</i>	Kunststoff / Plastic	

2.2. Anschluss / Connections

Elektrischer Anschluss <i>Electrical connection</i>	Einzellitzen / wires	
Leitungslänge <i>Length of lead wire</i>	1.000 mm	
Toleranz <i>Tolerance</i>	+/- 15,0 mm	
Litzenquerschnitt <i>Wire gauge</i>	AWG 24	
Isolationsdurchmesser <i>Insulation diameter</i>	1,10 mm	



3. Betriebsdaten / Operating Data

3.1. Elektrische Betriebsdaten / Electrical Operating Data

Messbedingungen: Normalluftdichte=1.2 kg/m³; Tu=23 °C +/-3 °C; Motorachse waagrecht; Einlaufzeit bei jeder Einstellung 5 Min. (wenn nicht anders spezifiziert)

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)

$\Delta p = 0$: 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*

Merkmal Feature	Bedingung Condition	Symb. Symbol	Werte Values		
Spannungsbereich Voltage range	$\Delta p = 0$	U	18,0 V		28,0 V
Nennspannung Nominal voltage	$\Delta p = 0$	U _N		24,0 V	
Leistungsaufnahme Power consumption	$\Delta p = 0$	P	2,8 W	5,4 W	7,8 W
Toleranz Tolerance			+/- 17,5 %	+/- 12,5 %	+/- 15,0 %
Stromaufnahme Current consumption	$\Delta p = 0$	I	157 mA	226 mA *)	280 mA
Toleranz Tolerance			+/- 17,5 %	+/- 12,5 %	+/- 15,0 %
Drehzahl Speed	$\Delta p = 0$	n	2.870 1/min	3.650 1/min *)	4.070 1/min
Toleranz Tolerance			+/- 12,5 %	+/- 7,5 %	+/- 10,0 %

*) Achtung: Gekennzeichnete Daten sind "FK" Merkmale

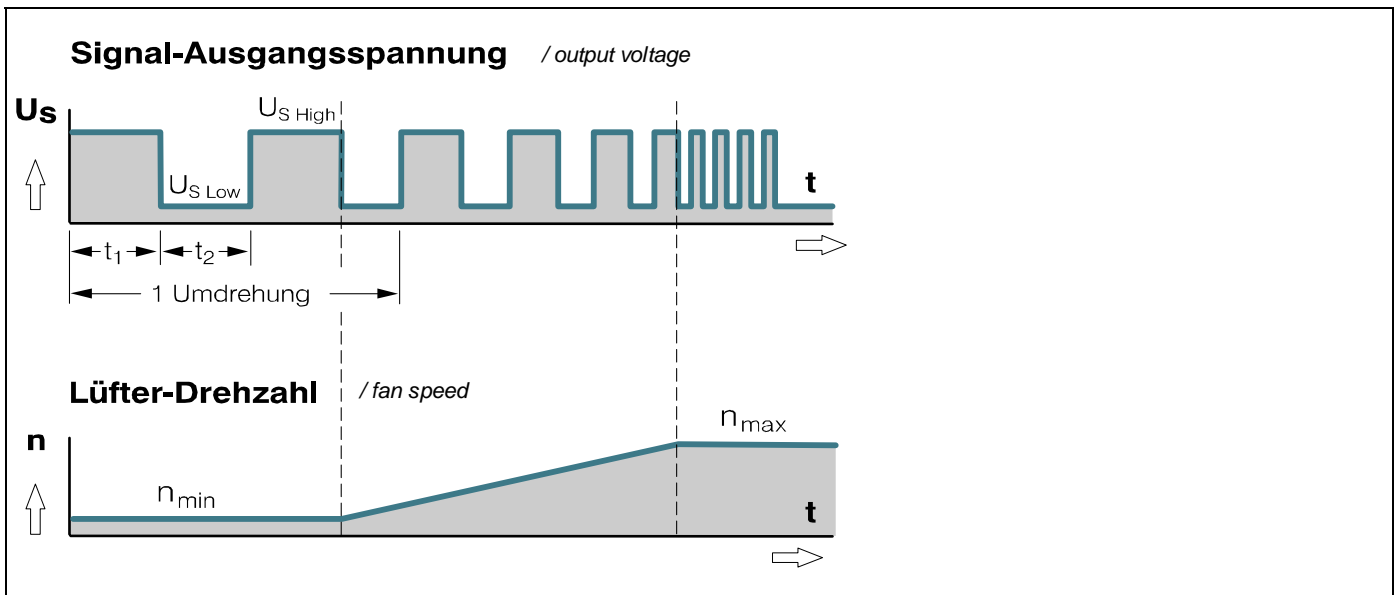
*) Attention: Marked values are „FK“ features

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

Sollwerteingang / Control input	Kein / No	
---------------------------------	-----------	--

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		4... 30	V
Tachosignal Low *) Tacho level low *)	$I_{SINK} = 2\text{mA}$	$\leq 0,4$	V
Tachosignal High *) Tacho level high *)	$I_{SOURCE} = 0\text{mA}$	30	V
Maximaler Sink-Strom Maximum sink current		≤ 4	mA
Tachofrequenz *) Frequency of tacho *)	$(2 \times n) / 60$		Hz
Galvanisch getrennter Tacho Tacho isolated from motor	Nein / No		
Flankensteilheit Slew rate		$\Rightarrow 0,5\text{V/us}$	

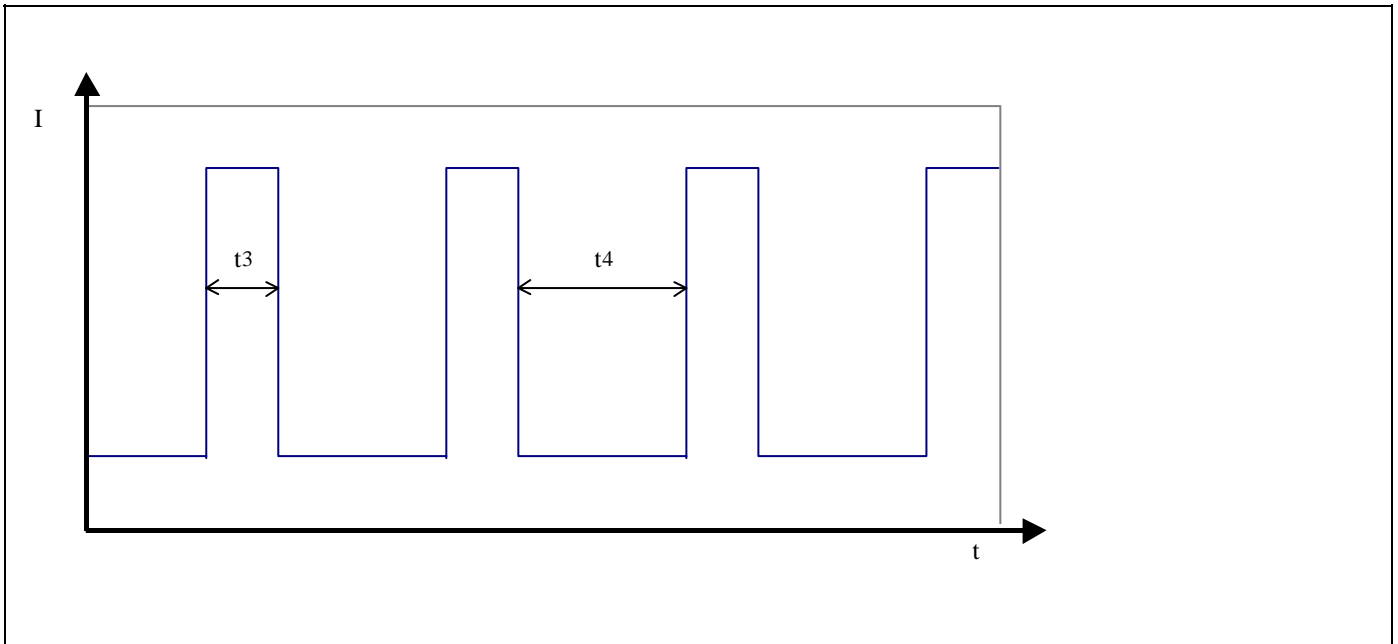
*) Achtung: Gekennzeichnete Daten sind "FK" Merkmale

*) Attention: Marked values are „FK“ features

Alarmausgang / Alarm Output	Kein / No	
-----------------------------	-----------	--

3.4. Elektrische Merkmale / Electrical Features

Elektronikfunktion <i>Electronic function</i>	Keine / None	
Verpolschutz <i>Reversed polarity protection</i> max. Falschpolstrom bei U_N <i>Max. residual current at U_N</i>	Verpolschutzdiode / PP-Diode IF ≤ 50 µA	A
Blockierschutz <i>Locked rotor protection</i>	El. Wiederanl. / Elec. restart	A
Blockiertakt t_3 / t_4 <i>Clock signal t_3 / t_4 at locked rotor</i>	Typisch: 0,5 s / 2,8 s	


3.5. Aerodynamik / Aerodynamic

Messbedingungen: Gemessen mit einem saugseitigen Doppelkammerprüfstand nach DIN 24163 Teil 3.
 Normalluftdichte=1.2 kg/m³; Tu=23 °C +/-3 °C.

*Measurement conditions: Measured with a double chamber intake rig acc. To DIN 24163 Part 3.
 Normal air density = 1.2 kg/m³; Temperature 23 °C +/-3°C.*

Betriebsbedingung / *Operation condition:*
 3.650 1/min freiblasend / *at free-air delivery*

Max. freiblasender Volumenstrom ($\Delta p=0$ / $\dot{V}=\max.$) <i>Max. airflow at free-air delivery ($\Delta p=0$ / $V = \max.$)</i>	205,0 m ³ /h	FK
---	-------------------------	-----------



3.6. Akustik / Sound Data

Messbedingungen: Schalldruckpegel: Der Abstand des Mikrofons zur Ansaugöffnung beträgt 1 m.
 Schalleistung: Nach DIN 45635 Teil 38 (ISO 10302)
 Gemessen im reflektionsarmen Raum mit einem Grundsollpegel von $L_p(A) < 5 \text{ dB(A)}$. Weitere Messbedingungen siehe Punkt 3.5

Measurement terms: Sound pressure level: 1 Meter distance between microphone and the air intake.
 Sound power level: Acc. to DIN 45635 part 38 (ISO 10302)
 Measured in a semianchoic chamber with a background noise level of $L_p(A) < 5 \text{ dB(A)}$
 For further measurement conditions see section 3.5

Betriebsbedingung / Operation condition:
 3.650 1/min freiblasend / at free-air delivery

Schalleistung im optimalen Betriebspunkt <i>Sound power level at the optimal operating point</i>	5,6 bel(A)	FK
Schalldruck in Gummiseilen freiblasend <i>Sound pressure level at free-air delivery, measured in rubber bands</i>	46,0 dB(A)	FK

4. Umwelt / Environment

4.1. Allgemein / General

IP-Schutzart <i>IP-protection type</i>	IP 20	
Minimal zul. Umgebungstemp. T_U min. <i>Min. permitted ambient temperature</i>	-30 °C	
Maximal zul. Umgebungstemp. T_U max. <i>Max. permitted ambient temperature</i>	75 °C	
Minimal zul. Lagerungstemperatur T_L min. <i>Min. permitted storage temperature</i>	-40 °C	
Maximal zul. Lagerungstemperatur T_L max. <i>Max. permitted storage temperature</i>	80 °C	

5. Sicherheit / Safety

5.1. Elektrische Sicherheit / Electrical Safety

Spannungsfestigkeit / <i>Dielectric strength</i> DIN EN 60950 (VDE 0805) und DIN EN 60335 (VDE 0700) A.) Typprüfung / <i>Type test</i> Messbedingungen: Nach 48 h Lagerung bei 95% r. F. und 25°C. Hierbei darf kein Überschlag oder Durchschlag erfolgen. Alle Anschlüsse gemeinsam gegen Masse! <i>Measuring conditions: After 48 h of storage at 95% R. H. and 25°C.</i> <i>No arcing or breakdown is allowed!</i> <i>All connections together to ground.</i>	500 VAC/1Min.	A
B.) Stückprüfung / <i>Routine test</i> Messbedingung: Bei Raumklima. Hierbei darf kein Überschlag oder Durchschlag erfolgen. Alle Anschlüsse gemeinsam gegen Masse! <i>Measuring conditions: At indoor climate.</i> <i>No arcing or breakdown is allowed!</i> <i>All connections together to ground.</i>	500 VAC/1Sec.	
Isolationswiderstand / <i>Insulation resistance</i> Messbedingungen: Nach 48 h Lagerung bei 95% r.F. und 25°C gemessen mit U= 500 VDC / 1 Min. <i>Measuring conditions: After 48 h of storage at 95% R.H. and 25°C measured with U = 500 VDC for 1 min.</i>	RI >10 MOhm	
Luft und Kriechstrecken <i>Air and leakage distances</i>	1,0 mm / 1,2 mm	
Schutzklasse <i>Protection class</i>	III	

5.2. Sicherheitszulassungen / Approval Tests

CE	Ja / Yes	
UL	Ja / Yes	
VDE	Ja / Yes (EN 60950 /VDE 0805)	
CSA	Ja / Yes	

6. Zuverlässigkeit / Reliability

Lebensdauer L10 bei T _U = 40 °C <i>Life expectancy at 40 °C</i>	62.500 h	
Lebensdauer L10 bei T _U max. <i>Life expectancy at max. permitted operation temperature</i>	30.000 h	
Lebensdauer L10_delta bei T _U = 40 °C <i>Life expectancy L10_delta at 40 °C</i>	120.000 h	