000000009694300236

4118 N/17XH3TQ-236 Li.100 VP1

Version: E

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 Datas Electrical Interface input* 5
3.3. Betriebsdaten Elektrische Schnittstelle Ausgänge / *Operating Datas Electrical Interface output* 7
3.4. Elektrische Merkmale / *Electrical Features* 8
3.5. Aerodynamik / *Aerodynamic* 9
3.6. Akustik / *Sound Data* 9
4. Umwelt / *Environment Data* 9
4.1. Umwelt allgemein / *General Environment Data* 9
4.2. Umwelt EMV / *EMC* 9
5. Sicherheit / *Safety* 10
5.1. Elektrische Sicherheit / *Electrical Safety* 10
5.2. Sicherheitszulassungen / *Approval Tests* 10
6. Zuverlässigkeit / *Reliability* 10
7. Änderungshistorie / *Updates* 11

Besondere Merkmale haben gemäß QMH 2-5.4.7 und Werknorm 1-23.00 folgende Definitionen:
Special features have acc. To QMH 2-5.4.7 and company standard 1-23.00 as following definitions:

"A" : Produktmerkmal oder Prozessparameter, die die Sicherheit eines Produktes oder das Einhalten gesetzlicher Bestimmungen beeinflussen. (müssen 100% geprüft und dokumentiert werden)

Product features or process parameters which influence the safety of a product or the keep of legal requirements. (have to be checked and documented 100 %)

"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 accuracy in shape or function of a product or which have to be guided or documented for some other reasons (e.g. Customer requirements).

1. Allgemeines / *General Data*

Lüfterart *Fan Type*	Axial / Fan	
Drehrichtung auf Rotor gesehen *Rotational direction looking at rotor*	rechts / cw	**FK**
Förderrichtung *Air direction*	Ü. Stege saugend / Air in os	**FK**
Lagerung *Bearing system*	Kugellager / Ball bearing	
Schmiermittel *Lubrication*	siehe Zeichnung	
Einbaulage *Mounting position*	beliebig / any	
Auswuchtgütestufe *Balance quality level*	40,0	**FK**
Rotorgewicht *Impeller weight*	118,0 g	

2. Mechanik / *Mechanics*

2.1. Allgemein / *General*

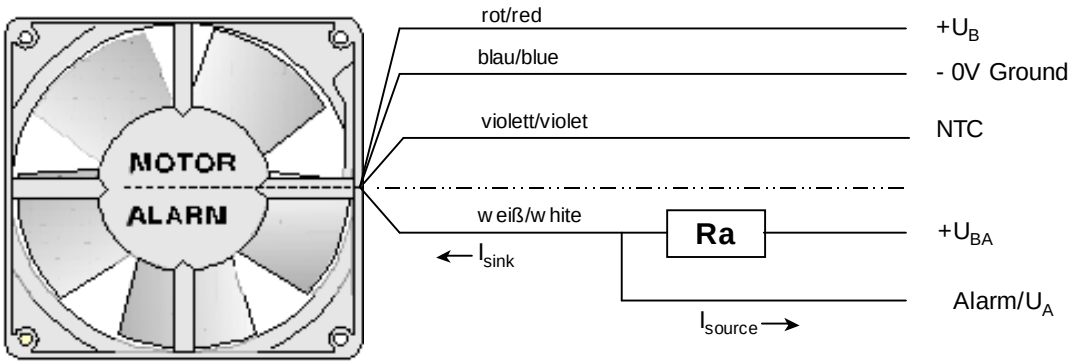
Breite *Width*	119,0 mm	
Höhe *Heigh*	119,0 mm	
Tiefe *Depth*	38,0 mm	
Durchmesser *Diameter*	0,0 mm	
Gewicht *Weigth*	0,390 kg	
Gehäusewerkstoff *Housing material*	Metall / Metal	
Flügelradwerkstoff *Impeller material*	Kunststoff / Plastic	
Max. Anzugsmoment bei Montage über beide Befestigungsflansche *Max. Torque when mounted at both mounting flanges*	___ Ncm Litzenausführungsecke / *wire carrying out edge* ___ Ncm restliche Ecken / *remaining edges*	

2.2. Motor / *Motor*

Bauart Motor *Type of motor*	EC Aussenl. / EC ext. rotor	
Durchmesser Schnitt *Diameter of the motor*	43,0 mm	
Höhe Schnitt *Height of the motor*	10,5 mm	
Phasenzahl *Amount of phases*	1	
Strangzahl *Amount of rope*	1	
Betriebsart *Kind of operation*	Dauerbetr. / Continuous duty	
Isolierstoffklasse *Insulation material class*	E	
MQF Nr. *MQF No.*		

2.3. Anschluss / *Connections*

Elektrischer Anschluss *Electrical junction*	Einzellitzen / wires	
Leitungslänge *Length of wire* Toleranz *Tolerance*	100 mm +- 10,0 mm + -	
Schlauchlänge *Length of hose* Toleranz *Tolerance*	 +- + -	
Litzenquerschnitt *Conductor cross section*	AWG 22	
Isolationsdurchmesser *Isolation diameter*	1,70 mm	
Stecker *Kind of plug*	siehe Zeichnung	
Kontakt *Contact*	siehe Zeichnung	



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)

Measurement terms: *Normal air density = 1.2 kg/m³; Temperature 23 °C +/-3°C; Motor axis horizontal; Run time before measuring 5 minutes (when no other spec. is valid)*

Δp = 0: entspricht freiblasend (siehe Punkt 3.5) / *corresp. to free air operation (see section 3.5)*

I: entspricht arithm. Strommittelwert / *corresp. to arithm. mean current value*

Merkmal *Feature*	**Bedingung** *Operation term*	**Symb.** *Symbol*	**Werte** *Values*		
Spannungsbereich *Voltage range*	Δp = 0	U	36,0 V		75,0 V
Nennspannung *Nominal voltage*	Δp = 0	U_N		48,0 V	
Leistungsaufnahme *Power consumption*	Δp = 0	P	15,3 W	22,7 W	25,9 W
Toleranz *Tolerance*			+- 15,0 %	+- 15,0 %	+- 15,0 %
			+ -	+ -	+ -
Stromaufnahme *Current consumption*	Δp = 0	I	425 mA	470 mA *)	345 mA
Toleranz *Tolerance*			+- 15,0 %	+- 15,0 %	+- 15,0 %
			+ -	+ -	+ -
Drehzahl *Speed*	Δp = 0	n	5.365 1/min	6.000 1/min *)	6.000 1/min
Toleranz *Tolerance*			+- 10,0 %	+- 10,0 %	+- 10,0 %
			+ -	+ -	+ -
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*				1,0 <=B/A<=1,5	
Anlaufstrom *Starting current consumption*				1.700 mA	
Einschaltstrom *Inrush current*				13.500 mA	

*) Achtung: Gekennzeichnete Daten sind **"FK"** Merkmale

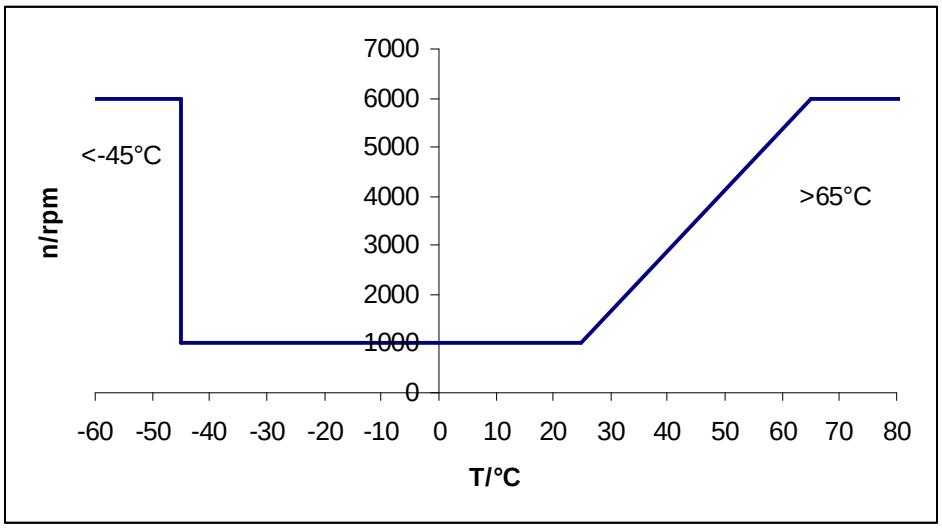
**) Attention: Marked values are „FK" features*

Bei steilen du/dt-Werten beim Anlegen der Versorgungsspannung an den Lüfter (insbesondere bei längeren Leitungen) muss beachtet werden, dass die Spannung an den Lüfteranschlüssen auf nicht mehr als 100V absolut überschwingt.

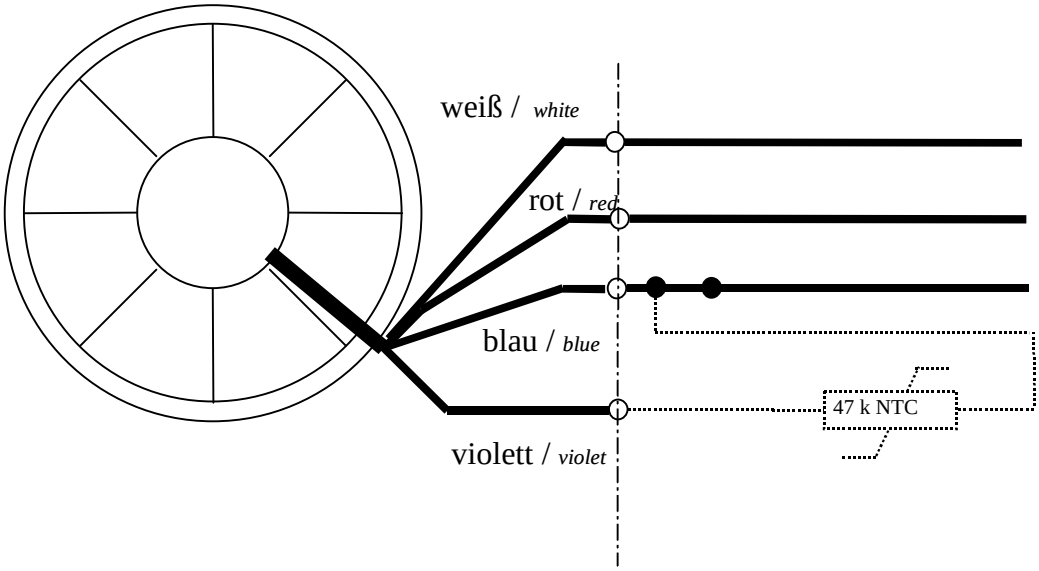
At powering up the fan, the overshoot-voltage on the connector of the fan must not exceed 100V absolut.

3.2. Betriebsdaten Elektrische Schnittstelle Eingänge / *Operating Datas Electrical Interface input*

Sollwerteingang / *Control input*	Ext. Temp.-Sensor NTC 47k	



Kennlinie abgestimmt auf NTC B57621-C473-J62 von Epcos



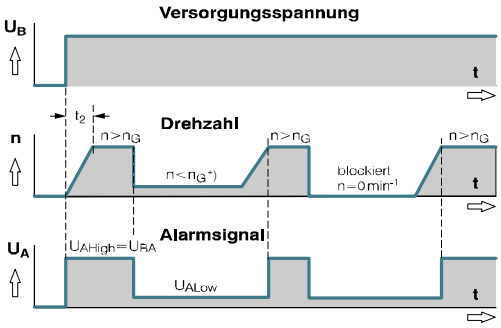
Merkmal *Feature*	**Bedingung** *Condition*	**Symb.** *Symbol*	**Werte** *Values*		
Spannungsbereich *Voltage range*	Δp = 0	U			
Nennspannung *Nominal voltage*	Δp = 0	U_N		48V	
Leistungsaufnahme *Power consumption* Toleranz *Tolerance*	NTC = 0R Δp = 0	P	W +- +/- %	22,7 W +- +/- 15 %	W +- +/- %
Stromaufnahme *Current consumption* Toleranz *Tolerance*	NTC = 0R Δp = 0	I	mA +- +/- %	470 mA *) +- +/- 15 %	mA +- +/- %
Drehzahl *Speed* Toleranz *Tolerance*	NTC = 0R Δp = 0	n	1/min +- +/- %	6000 1/min*) +- +/- 7,5 %	1/min +- +/- %
Leistungsaufnahme *Power consumption* Toleranz *Tolerance*	NTC = open Δp = 0	P	W +- +/- %	22,7 W +- +/- 15 %	W +- +/- %
Stromaufnahme *Current consumption* Toleranz *Tolerance*	NTC = open Δp = 0	I	mA +- +/- %	470 mA *) +- +/- 15 %	mA +- +/- %
Drehzahl *Speed* Toleranz *Tolerance*	NTC = open Δp = 0	n	1/min +- +/- %	6000 1/min*) +- +/- 7,5 %	1/min +- +/- %
Leistungsaufnahme *Power consumption* Toleranz *Tolerance*	NTC = 25k Δp = 0	P	W +- +/- %	4,00 W +- +/- 20 %	W +- +/- %
Stromaufnahme *Current consumption* Toleranz *Tolerance*	NTC = 25k Δp = 0	I	mA +- +/- %	0,083 mA *) +- +/- 20 %	mA +- +/- %
Drehzahl *Speed* Toleranz *Tolerance*	NTC = 25k Δp = 0	n	1/min +- +/- %	2620 1/min*) +- +/- 10 %	1/min +- +/- %
Leistungsaufnahme *Power consumption* Toleranz *Tolerance*	NTC = 47k Δp = 0	P	W +- +/- %	1,4 W 1,1W – 2W	W +- +/- %
Stromaufnahme *Current consumption* Toleranz *Tolerance*	NTC =47k Δp = 0	I	mA +- +/- %	29 mA *) 23mA – 41mA	mA +- +/- %
Drehzahl *Speed* Toleranz *Tolerance*	NTC = 47k Δp = 0	n	1/min +- +/- %	1030 1/min*) +- +/- 10 %	1/min +- +/- %

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

3.3. Betriebsdaten Elektrische Schnittstelle Ausgänge / *Operating Datas Electrical Interface output*

Tachoausgang / *Tacho output*	Kein/No	

Alarmausgang / *Alarm Output*	Open Collector /17	

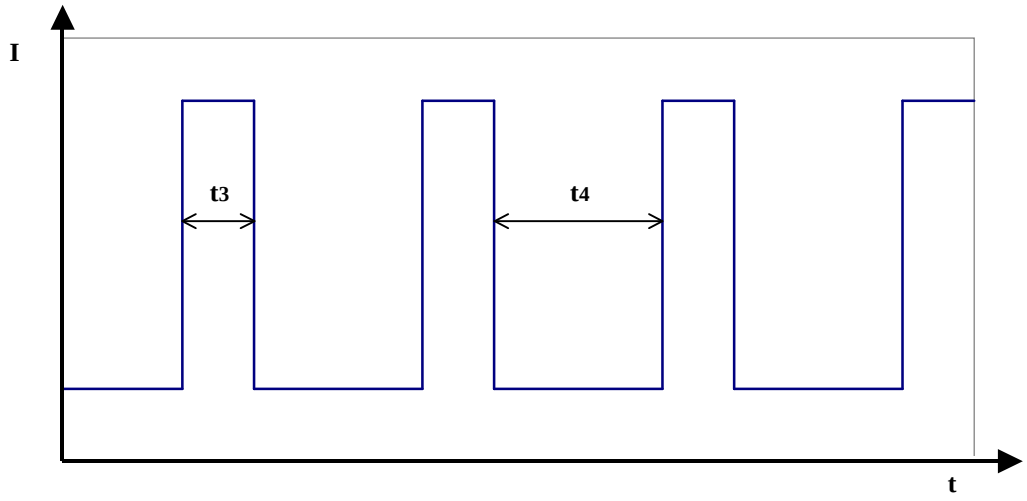


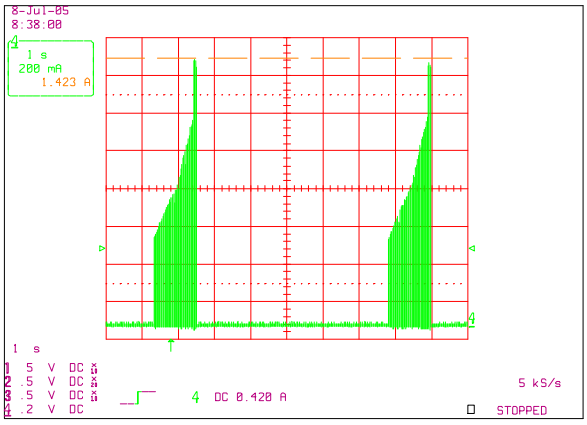
Bezeichnung Description	Bemerkung Comment	Wert Value	Einheit Unit
Alarm Typ *Alarm type*	/17 (High=Ok, Open Collector)		
Alarmbetriebsspannung *Alarm operating voltage*		≤ 75	V
Alarmnennversorgungsspannung *Alarm nominal voltage*		---	V
Alarmversorgungsspannungsbereich *Alarm supply voltage range*		---	V
Alarmausgangsspannung Low *Alarm output level low*	I_{SINK} ≤ 2 mA	≤ 0,4	V
Alarmausgangsspannung High *Alarm output level high*	I_{SOURCE} = 0 mA	U_{BA}	V
Maximaler Sink-Strom *Maximum sink current*		20	mA
Maximaler Source-Strom *Maximum source current*		---	mA
Leckstrom *Leakage current*			µA
Alarmhochlaufverzögerung *Alarm start-up delay*	t_2 nach Einschalten von U_B	10	s
Alarmverzögerungszeit *Alarm delay time*	t_3	-	s
Alarmverzögerungszeit *Alarm delay time*	t_4	-	s
Alarmgrenzdrehzahl *Alarm trip speed*	n_G	75%	min^{-1}
Alarmdrehzahlhysterese *Alarm trip speed hysteresis*	$n_{G\ HYS}$	0	min^{-1}
Alarmgrenztemperatur *Alarm temperature*	T_G	---	°C
Alarmtemperaturhysterese *Alarm temperature hysteresis*	$T_{G\ HYS}$	---	°C
Alarm bei Sensorabriss *Sense fail alarm function*	Nein / No	n	
Alarmspeicherung *Alarm latch*	Nein / No	n	

Galvanisch getrennter Alarm *Alarm isolated from motor*	Nein / No	n	

3.4. Elektrische Merkmale / *Electrical Features*

Elektronikfunktion *Electronic function*	N-Regelung / N-controled	
Verpolschutz *Protection against incorrect polarity* max. Falschpolstrom bei U_N *Max. miscurrent at U_N*	RPP-FET IF <=10 mA	**A**
Blockierschutz *Locked Rotor Protection*	El. Wiederanl. / Elec. restart	**A**
Blockierstrom bei U_N *Interlock current at U_N*	ca. 1600 mA	
Blockiertakt t_3 / t_4 *Interlock pulsing*	t3: 1s t4: 5,5 s	





3.5. Aerodynamik / *Aerodynamic*

Max. Volumenstrom bei U_N und n max. (Δp=0) *Max. air flow rate at nominal voltage (Dp=0)*		**FK**
Max. Staudruck bei U_N und n max. (V=0) *Max. static pressure at nominal voltage (V=0)*		**FK**

3.6. Akustik / *Sound Data*

Optimaler Betriebspunkt Volumenstrom *Air flow rate at the optimum operating point*		
Optimaler Betriebspunkt Druck *Static pressure at the optimum operating point*		
Schallleistung im optimalen Betriebspunkt *Sound power at the optimum operating point*		**FK**
Schalldruck in Gummiseilen freiblasend *Sound pressure at free air delivery, measured in rubber ropes*		**FK**

4. Umwelt / *Environment Data*

4.1. Umwelt allgemein / *General Environment Data*

Schutzart *Degree of protection*	IP 0	
Minimal zul. Umgebungstemp. T_U min. *Min. permitted ambient temperature*	-30 °C	
Maximal zul. Umgebungstemp. T_U max. *Max. permitted ambient temperature*	72 °C	
Minimal zul. Lagerungstemperatur T_L min. *Min. permitted storage temperature*	-40 °C	
Maximal zul. Lagerungstemperatur T_L max. *Max. permitted storage temperature*	80 °C	

4.2. Umwelt EMV / *EMC*

Störaussendung Leitungsgebunden *Conducted Emission*		
Störaussendung Feldgebunden *Radiated Emission*		
Störfestigkeit gegen schnelle Transienten BURST *Immunity to electrical fast transient EFT/BURST*		
Störfestigkeit gegen Störeinstrahlung *Immunity to radiated electromagnetic fields*		
Störfestigkeit gegen elektrostatische Entladung ESD *Immunity to Electrostatic Discharge ESD*		
Störfestigkeit gegen leitungsgeführte Störgrößen Immunity to conducted disturbance induced by RF fields		

5. Sicherheit / *Safety*

5.1. Elektrische Sicherheit / *Electrical Safety*

Hochspannungsfestigkeit /*High voltage strength* A.) Typprüfung / *Type test* Messbedingungen: Nach 48 h Lagerung bei 95% r.F. und 25°C. Nach VDE 0700 darf hierbei kein Überschlag oder Durchschlag erfolgen. Alle Anschlüsse gemeinsam gegen Masse! *Measuring conditions: After 48 h storage at 95% r.h. and 25°C.* *Acc. to VDE 0700 is a flashover or a breakdown not allowed.* *All connections together to ground.* B.) Stückprüfung / *Routine test* Messbedingung: Bei Raumklima. Nach VDE 0700 darf hierbei kein Überschlag oder Durchschlag erfolgen. Alle Anschlüsse gemeinsam gegen Masse! *Measuring conditions: At indoor climate.* *Acc. to VDE 0700 is a flashover or a breakdown not allowed.* *All connections together to ground.*	1250 VAC/1MIN o. 1375 VAC/1S 1250 VAC/1MIN o. 1375 VAC/1S	**A**
Isolationswiderstand / *Leakage resistance* Messbedingungen: Nach 48 h Lagerung bei 95%r.F. und 25°C gemessen mit U= 500 VDC / 1 min. *Measuring conditions: After 48 h storage at 95% r.h. and 25°C measured with U = 500 VDC / 1 min.*	RI >10 MOhm	
Luft und Kriechstrecken *Air and leakage distance*	1 mm / 1,4 mm	
Schutzklasse *Protection class*	I	

5.2. Sicherheitszulassungen / *Approval Tests*

CE ****	Ja / Yes	
UL	Nein / No	
VDE	Nein / No	
CSA	Nein / No	
CCC	Nein / No	

**** CE-Zertifzierung ist noch nicht beendet / CE-approval is not yet finished

6. Zuverlässigkeit / *Reliability*

Lebensdauer L10 bei T_U = 40 °C *Life expectancy at 40 °C*	65.000 h	
Lebensdauer L10 bei T_U max. *Life expectancy at max. permitted operation temperature*	37.500 h	
MTBF bei T_U = 40 °C *MTBF at 40 °C*		
MTBF bei T_U max. *MTBF at max. permitted operation temperature*		

7. Änderungshistorie / *Updates*

Index *Index*	Datum *Datum*	Bearbeiter *Editor*	Abschnitt *Section name*	Geändert von *Updated from*	Geändert in *Updated to*
-	22.12.05	523He	Spezifikation angelegt		
B	07.04.06	516Ha	2.3 Anschluß: Leitungslänge	310 mm	100 mm
C	4.5.06	523He	Spec angepasst		
D	16.11.06	516Ha	Typenbezeichnung	4118N/17XH3T-236	4118N/17XH3TQ-236
E	15.01.07	517/He	Spec P,I,n für NTC= 47k und 25k eingetragen		

Abkürzungen / Shortcuts	Bedeutung / Meaning
M-flow fan	Diagonalventilator / *Mixed-flow fan*
RG	Radialgebläse / *Blower*
QG / X-flow fan	Querstromlüfter / *Cross-flow fan*
os	Über Stege / *over struts*
of	Über Flansch / *over flange*
Axial-Radial	Lufteintritt axial, Luftaustritt radial / *Air in axial, Air out radial*
bb	Kugellager / *Ball bearing*
vert.	Senkrecht / *vertical*
EC	Elektronisch kommutiert / *Electronic commutated*
Ext. rotor	Aussenläufer / *External rotor*
Int. rotor	Innenläufer / *Internal rotor*
Op.	Betrieb / *Operation*
PP	Verpolgeschützt / *Polarity protected*
N	Drehzahl / *Speed*
N-I	Drehzahl-Strom / *Speed-Current*
El. / Elec.	Elektronisch / *Electronic*
ETCC	Elektronische Temperatur Überwachung / *Electronical temperature controlling circuit*