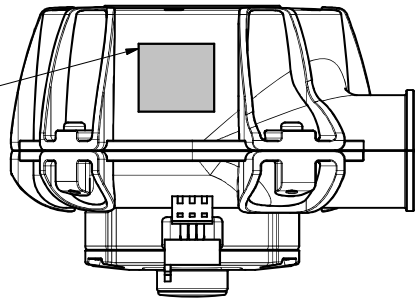
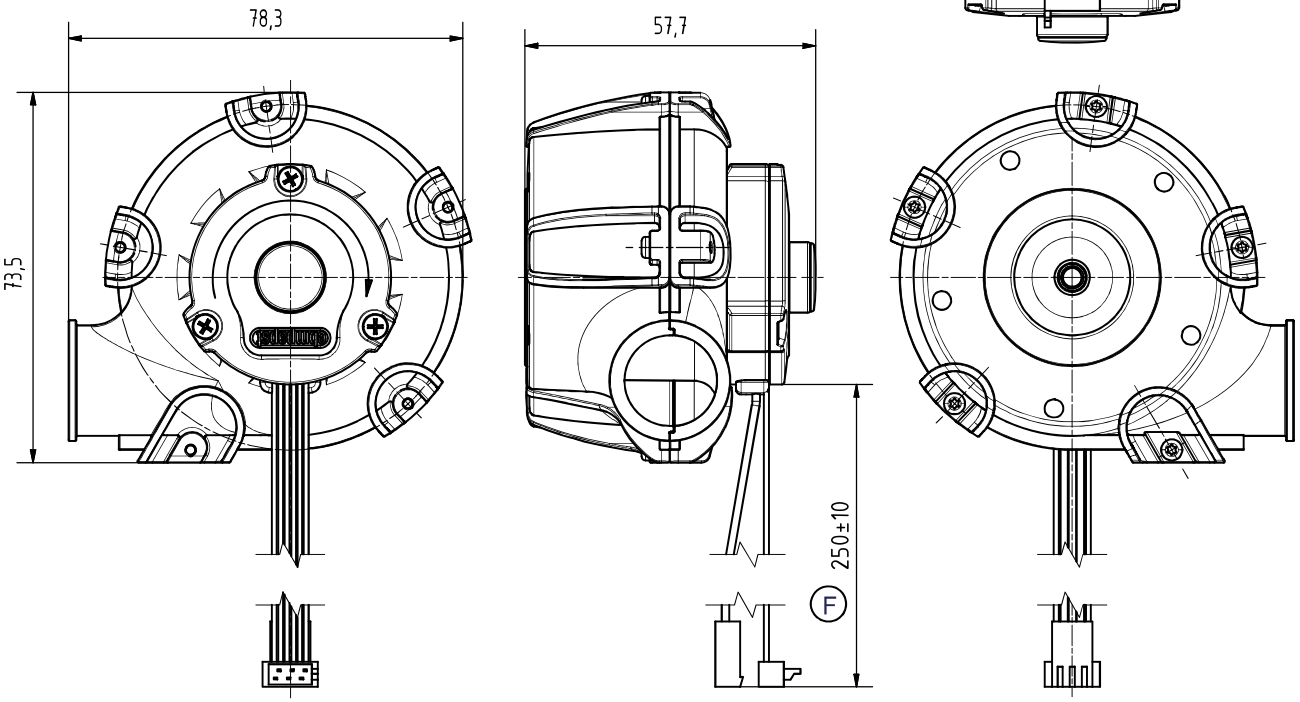
Position Klebeschild, in dieser Ansicht lesbar
Positiom of label, readable in this view



Ⓕ Drehrichtung ccw bei Sicht auf die Motorwelle A- seitig



Technische Ausführung, elektrische Daten und
Maße nach Prüfung freigegeben
Technical Specification, Electrical Data
And Dimensions Approved

Datum *Date* | Firmenstempel *Stamp* | Unterschrift *Signification*

Technische Daten / Technical datas		
Nennspannung / Nominal voltage	VDC	24
Nenndrehzahl geregelt / Nominal speed (controlled)	U/min	18130
Nennvolumenstrom, realisiert durch ausblasseitige Normdüse Ø4 mm Nominal air flow with recommended hole Ø 4 mm in the blower outlet.	l/min	32
Druckerhöhung bei Nenndrehzahl und Nennvolumenstrom Nominal back pressure at nominal speed and nominal air flow	Pa	1000 ± 5%
Gebläse mit Schlauch auf 1 mm dicker Gummimatte auf Vibrex-Platte auf 10 cm dicker Schaumstoffmatte. Einlaßseite nach unten. CPAP-Geräteschlauch mit 4 mm Düse seitlich weggeführt. Messung mit Mikrofon in 0,5 m Abstand in Gerätemitte über Motorseite bei Nenndrehzahl ca. 18.500 U/min. Umgebungsgeräusch ca. 5 dBA. Blower with hose placed on 1 mm thick rubber plate, placed on Vibrex plate placed on 10 cm thick foam mat. Inlet side placed downwards. CPAP-hose with 4 mm nozzle lead away to the side. Measurement made with microfone in 0,5 m distance above the center on the motor side at nominal speed of about 18.500 rpm. Ambient noise level around 5 dBA.	dBA	≤40
Typische Werte / Typical data		
Drehzahl ungeregelt freiblasend / Speed, uncontrolled, freeblowing	U/min	35600 ± 10%
Drehzahl ungeregelt im Stau / Speed at max. back pressure	U/min	40400 ± 10%
Volumenstrom bei ungeregelter Drehzahl, freiblasend Max. airflow	l/min	530 ± 10%
Staudruck bei ungeregelter Drehzahl / Max. back pressure	Pa	4800 ± 20%
Strom bei ungeregelter Drehzahl, freiblasend Current consumption at max. air flow	A	1,53 ± 10%
Zulässiger Umgebungstemperaturbereich / Ambient temperature range	°C	0...40
Wuchtgüte bei Nenndrehzahl / Balancing grade at nominal speed		3
Mechanische Grenzdrehzahl / Speed limit	U/min	45000
Lebensdauer L10 bei Nenndrehzahl, Umgebungstemperatur 50 °C Life expertancy L10 at nominal speed, Tu = 50° C	h	> 20000

Die Leistungsangaben beziehen sich auf eine Umgebungstemperatur von 23°C, nach einer Einlaufzeit von 3 Minuten bei vernachlässigbarer Verlustleistung der Kommutierungselektronik. (Endstufe, FETs mit kleinem Rdson)
Gebläsedaten beziehen sich auf eine spezifische Dichte von 1,08kg/m^3

The technical datas are based on Ta = 23° C, after a run in time of 3 minutes with optimized electronics. (FETs of power stage with small Rdson)
The performance data of the blower is referring to a specific density of 1,08kg/m^3

Motorspezifische Daten und Anschlussbelegung
siehe Motorzeichnung 932 3020 102 Blatt 2

For motor specific data and connection assignment
refer to motor drawing number 932 3020 102 sheet 2

Allgemeintoleranzen : DIN ISO 2768-mK-E Ⓕ

Werkstoff/ Material:

Volumen/ Volume: 76681.218 mm^3 | Gewicht/ Mass: 0.262000000 kg

CAD : Inventor 10

Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten
Copying of this document, and giving it to others and the use or communication of the contents thereof, are forbidden without express authority. Offenders are liable to the payment of damages. All rights are reserved in the event of the grant of a patent or the registration of a utility model or design.

	Datum	Name
Erstellt/ Created	22.12.2004	Seiler U.
Geprueft/ Checked		

Artikel / Title :
Radialgebläse CPAP ebm-papst 24V

Massstab/Scale 1:1

F	113134	18.03.2008	FEHRENBACH
Index	Aend.-Nr./ Change No.	Datum	Name

Zur Verwendung freigegeben / Released
von FEHRENBACH am 07.04.2008

ebmpapst
ebm-papst St. Georgen GmbH & Co. KG
78112 St. Georgen / Germany

Zchg.-Nr./ Drawing No: 9393020003

Blatt/ Page 002

A3

Ers. f. Zchg./ Replaces:

3D-Modell Index/ 3D-Model-Index: E

02/06

Vertraulich / Confidential Information 10.03.2014

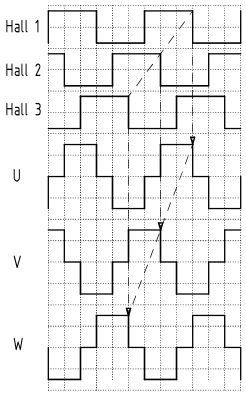
Motordaten / Motor Data

Motortyp *Motor Type*			-	BLDC 3PHASE/6PULSE/4POLE
Sensorik Versorgungsbereich *Sensors Supply Range*		V_{CC}	V	4,5 - 24
Sensorik Versorgungsstromaufnahme *Sensors Supply Charging Rate*		I_{CCmax}	mA	24 @ Vcc=12V
Sensorik Ausgang *Sensors Output*			open collector (O.C.)	U_{CESAT} =< 0,5V U_{max} =24V I_{Cmax} = 20mA
Motordaten ermittelt mit Referenzelektronik *Motordata determined with Reference Electronics*			Materialnummer	Motortester 112-200
Nennspannung *Nominal Supply Voltage*		U_{BN}	V_{DC}	24
Nenndrehzahl *Nominal Speed*	±15%	n_N	1/min	30000
Mechanische Grenzdrehzahl *Mechanical Speed Limit*			1/min	60000
Nenndrehmoment *Nominal Torque*		M_N	mNm	10
Nennstrom *Nominal Current*	±15%	I_{BN}	A	1,9
Nennabgabeleistung *Nominal Output Power*		P_N	W	32
Leerlaufdrehzahl *No-Load Speed*	±15%	n_L	1/min	43000
Leerlaufstrom *No-Load Current*	±25%	I_{BL}	A	0,2
Max. zul. Anlaufmoment *Max. Permissible Starting Torque*		M_{max}	mNm	45
Max. zul. Anlaufstrom *Max. Permissible Starting Current*		I_{max}	A	8
Dauerblockierstrom max. *No-Load Current*		I_{nOeff}	A	3
Dauerblockiermoment max. *Starting Torque*		U_{BNO}	mNm	10
Induzierte Spannung *Induced Voltage*	±7%	U_{imax}	V/1000 min^{-1}	0,62
Anschlussinduktivität *Terminal Inductance*	±15%	L_V	mH	0,26
Anschlusswiderstand *Terminal Resistance*	±10%	R_V	Ohm	1,9
Wärmewiderstand *Thermal Resistance*	typisch	R_{th}	K/W	2,4
Drehrichtung *Direction of Rotation*			-	ccw
Thermischer Schutz *Thermal Protection*			-	-
Betriebstemperaturbereich *Operating Temperature Range*		T_U	°C	0...+40
Lebensdauer (IT_A =40°C, @ Motornennwerte) *Life Time (IT_A =40°C, @ Nominal Motor Data)*		L_{10}	h	20000
Masse *Mass*	±10%	m	kg	0.210
Rotorträgheitsmoment *Rotor Inertia*	±10%	J_R	kgm^{2}x10^{-6}	1,5
Zul. Wellenbelastung axial *Perm. Shaft Load-Axial*			N	6
Wellenbelastbarkeit radial max. wirksam 10mm ab Anschraubebene *Perm. Shaft Load Radial in 10mm Distance from Mounting Plane*			N	1
Schwingen, DIN EN 60068-2-6 *Vibration Test, DIN EN 60068-2-6*			Schärfegrad 2 *intensity of test: 2*	10 ... 500 Hz, 2 g
Schocken, DIN EN 60068-2-27 *Shock Test, DIN EN 60068-2-27*				50 g, 11 ms
Temperaturwechsel, DIN EN 60068-2-14 *Temperature Cycle, DIN EN 60068-2-14*			Bedingungen *test conditions*	1°/min, 3h, 2 Zyklen *1°/min, 3h, 2 cycles*
Temperaturbereich (Lagerung. u. Transfport), DIN EN 60204-14 *Storage and Transport Temperature Range, DIN EN 60204-14*			°C	-25...+75
Feuchte (nicht kondensierend), DIN EN 60068-2-78 *Humidity (not condensing), DIN EN 60068-2-78*			Bedingungen *test conditions*	*93% 40°C, 14 days*
Aufstellhöhe über NN, DIN EN 60034-1 *Installation Above Sea Level, DIN EN 60034-1*			m	<1.000
Geräusch in Testvorrichtung *Noise Level in test fixture*			Schalldruck dB(A) *sound pressure dB(A)*	<48 @ 30.000 1/min. in 50 cm
Betriebsart, DIN EN 60034-1 *Operating Mode, DIN EN 60034-1*			-	S1
Isolierstoffklasse, DIN EN 60034-1 *Insulation Class, DIN EN 60034-1*			-	E
Isolationswiderstand, DIN EN 60204-1 *Insulation Resistance, DIN EN 60204-1*			V_{DC}	500VDC>1MOhm
Spannungsfestigkeit Wicklung, DIN EN 60034-1 *Electric Strength of Winding, DIN EN 60034-1*			V_{AC}	>500VAC+2*UBN
Luft u. Kriechstrecke, DIN EN 50178 *Air- and Creepage Distance, DIN EN 50178*	PCB		Anforderung *specification*	Verschmutzungsgrad 2 *Degree of Pollution 2*
Schutzklasse,DIN EN 50178 *Protection Classification, DIN EN 50178*			-	0
Schutzart, DIN EN 60034-5 *Degree of Protection, DIN EN 60034-5*			-	IP20
Brandklasse *Fire Classification*			Material *material*	auf Anfrage on request
EMV , Störemission / Grundentstörung, DIN EN 60034-1 *EMV, Immission Disturbance / Basic Fault Clearance, DIN EN 60034-1*			gemäß Anforderung *according to specification*	nicht anwendbar not applicable
Anwendung: Baugruppe *Application: Sub-Assembly*			Maschinenrichtlinie *machine guideline*	98/37/EG

Alle Nennwerte beziehen sich auf:
T_U= 23°C und einen betriebswarmen Zustand.
(thermischer Beharrungszustand) und
eingelaufenen Zustand des Motors.
Motor thermisch leitend auf einer Stahlplatte
105mm x 105mm x 10mm

All nominal data are related to:
Ambient temperature T = 23°C
and warmed up motor
Motor thermal conducting on a
steel plate size 105mm x 105 mm x 10 mm

Weitere technische Angaben / Elektrospezifikation / Sicherheitshinweise: Siehe Betriebshandbuch
Further detailed electronic information / safety information: See manual

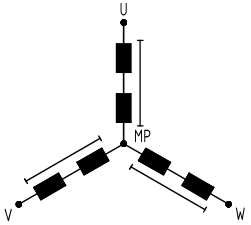


Kommutierungssequenz
commutation sequence

Schaltzustände
der Endstufe

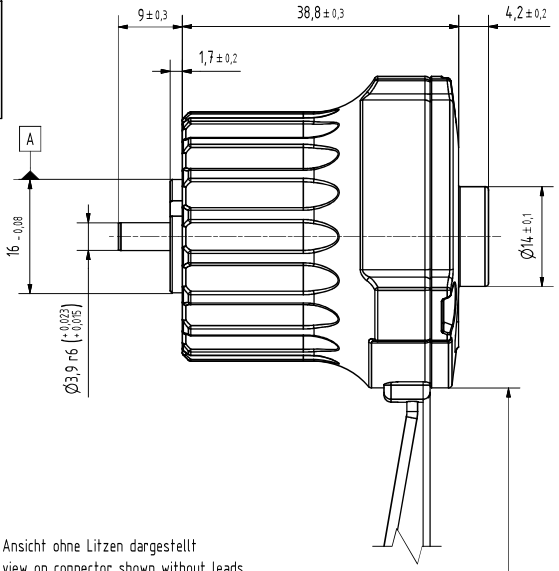
switching sequence
for power stage

ccw



Technische Ausführung, elektrische Daten und
Maße nach Prüfung freigegeben
Technical Specification, Electrical Data
And Dimensions Approved

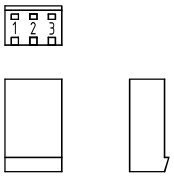
Datum / *Date* | Firmenstempel / *Stamp* | Unterschrift / *Signification*



Ansicht ohne Litzen dargestellt
view on connector shown without leads

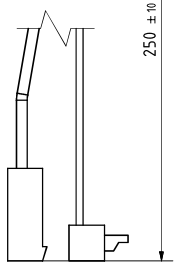
Steckerposition connector assignment	Litzenfarbe colour	Belegung function
1	violett	V
2	gelb	W
3	braun	U

Steckergehäuse/housing CST-100, 647284-3
Kontakt/receptacle 770601-1
Fa. AMP



Ansicht ohne Litzen dargestellt
view on connector shown without leads

Steckerposition connector assignment	Belegung function	
1 (blue wire)	Hall 1	
2	GND	
3	NTC	1.)
4	+UH	
5	Hall 2	
6	Hall 3	



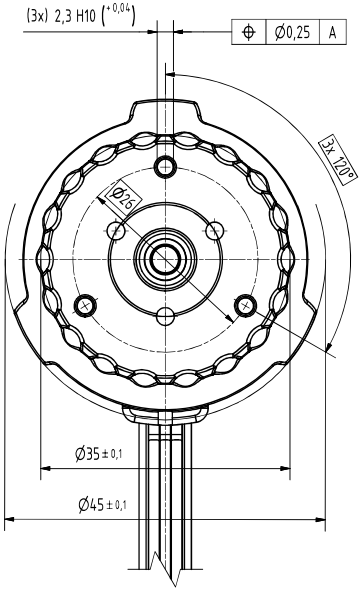
AMP Micro-Match, 6 polig
Male-on-Wire Connector
Teile-Nr. 215083-6

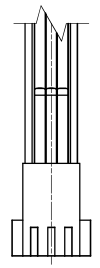


1.) NTC 100KΩ connected to GND
Hersteller/supplier AVX
Bestellbezeichnung/order number NB12P00104JBB

Sacklochbohrungen für gewindeformende Schrauben nach DIN 7500.
Maximale Einschraubtiefe 5,3mm.

Blind holes for thread-forming screws according to DIN 7500.
Max. screw-in depth 5,3mm.





A X: XXX = Merkmale unterliegen einer besonderen Archivierung
characteristics are subject to special filing

FK X: XXX = Funktionskritische Merkmale
Function-critical characteristics

PK X: XXX = Prozeßkritische Merkmale
process-critical characteristics

Gesamt-anzahl/ *Total-number*	Merkmale / Characteristics	Gelöschte Zähl-Nr. / *Deleted Consecutive Number*
-	A-Merkmale / *A-Characteristics*	-
-	FK-Merkmale / *FK-Characteristics*	-
-	PK-Merkmale / *PK-Characteristics*	-

Tolerierung/Tolerance: DIN 7167
Allgemeintoleranzen/Gen. Tolerances: DIN ISO 2768-mK-E

Schutzvermerk nach DIN ISO 16016 beachten
Copying of this document, and giving it to others and the use or communication of the contents thereof, are forbidden without express authority. Offenders are liable to the payment of damages. All rights are reserved in the event of the grant of a patent or the registration of a utility model or design.

	Datum	Name
Bearb./ Drawn	08.07.2010	EBERT
Gegrueft/ Checked	09.07.2010	KOLETZKI
Freig./ Releas.	09.07.2010	KOLETZKI

Index	Aend.-Nr./Change No.	SAP-Status / State
I	117235	FR

Dokumenttyp/Type of Document: C2D
Teildokument (Blatt)/Page: 002

ebmpapst
ebm-papst St. Georgen GmbH & Co. KG
78112 St. Georgen / Germany

Werkstoff / Material:

Volumen / Volume: 34.612,015 mm³
Gewicht / Mass: 0,216000000 kg

CAD: Inventor 11

Artikel / Title: ECI 30.20 24V

Massstab/Scale: 2:1

Zchg.-Nr. / Drawing No: 9323020102

Format/Size: A2

Ers.f. Zchg. / Replaces:

3D-Modell Index / 3D-Model Index: F

Vertraulich / Confidential Information 10.03.2014