Daten nach EH&S übertragen.
Müssen noch geprüft / ergänzt werden.
SPE noch nicht extern gesichert (24.05.2011 / 514HM)

Eingabedatum: 18.08.00 516/St

Zeichnungssatz besteht aus:

Nr.	Bezeichnung	Zeichngs-Nr.	
1.	Bauvorschrift	wie Erz.Nr. Seite 1	
2.	Maßzeichnung	929 5414 251 Bl.2	ÄM101443
3.	Stückliste	wie Erz.Nr. Bl.3	
4.	Schnittzeichnung	929 5414 249 Bl.4	
5.	-		
6.	-		
7.	-		
8.	-		
9.	-		
10.	Kundenspezifikation	keine	

Allgemeine und technische Daten ab Nr.19 Seite 2

ÄM100792/ÄM101443

Verteiler:
514
516
210
232
235
240

PAPST MOTOREN GmbH & Co KG

Eingabedatum:19.01.01 (514/Benz)
geprüft: 22.01.01 (514/G.Schn.)

****
* Kurz-Spec-DC *

****

Wichtiger Hinweis: b
==========
Durch die Einschaltstrombegrenzung in der Groundleitung zeichnet sich
beim Einschalten auf Sensor-/Steuerleitung ein Peak in Höhe bis max.
Betriebsspannung ab.

Abhilfe für den Kunden:
==========
Versorgung UB/GND muß zuerst kontaktiert werden,erst ca.100ms später
Tacho und PWM !
Oder der Kunde muß die Sensor-/Steuerleitungen elektrisch entkoppeln!

Allgemeine und technische Daten:
==========

Nr. Bezeichnung
---
19. Änderungsprotokoll
20. Allgemeine Daten
21. Elektrische Betriebsdaten
22. Elektrische Sicherheit
23. Ventilatorkennlinie
24. Geräuschwerte
25. Sensorsignal

19. Änderungsprotokoll

Ä-Ind/Bearb./-Dat!	Merkmal	! geändert von !	geändert in
a/514Be./ 3.04.01 !	20.4 Elektr.Anschluß	! ohne Stecker !	mit Stecker
b/514Be./20.11.01 !	Wichtiger Hinweis	!	! hinzugefügt
c/514Be./19.11.02 !	20.12 Masse	!	! hinzugefügt
!	21.5 Verpolschutz	! IF<= 50 müA	! IF<= 20 mA

Dieses Dokument wurde mit EDV erstellt und ist auch ohne
Unterschrift des Sachbearbeiters gültig !

20. Allgemeine Daten
---
1. Gehäusewerkstoff DIN 1725: Aluminium Legierung GD Al Si
2. Lüfterrad : GF-verstärktes PA 6.6 (schwarz)
3. Oberflächenschutz : Elektrophorese-Einbrennlackierung schwarz RAL 9005
4. Elektrischer Anschluß : 4-frei ausgef.Einzellitzen AWG 22 TR 64 mit Stecker
: (siehe Maßzeichnung) Anschlußbelegung siehe
Pkt.21.1.1
5. Lagersystem : 2 Kugellager (6 * 19 * 6 mm)
6. Schmiermittel : LDS 18 Spezial (Fa. Klüber)
7. Rotor-Restunw. ISO 1940 : max 6 mü je Wuchtebene; G <= 6,3
8. Axialspiel : durch Druck-Feder spielfrei verspannt
9. Drehrichtung : auf Rotor gesehen "gegen Uhrzeigersinn"
10. Förderrichtung : über Stege blasend
11. Einbaulage : beliebig
12. Masse : 780 Gramm c
13. zul. Umgeb.Temp.Bereich : -20 bis +60 C bei max zul.Spannung
14. zul. Lagerungstemperatur : -40 bis +80 C
15. Lebensdauererwartung L10 : ..... Stunden (bei Tmax)
: 70.000 Stunden (bei T=+40 C)

21. Elektrische Daten

21.1 Motordaten

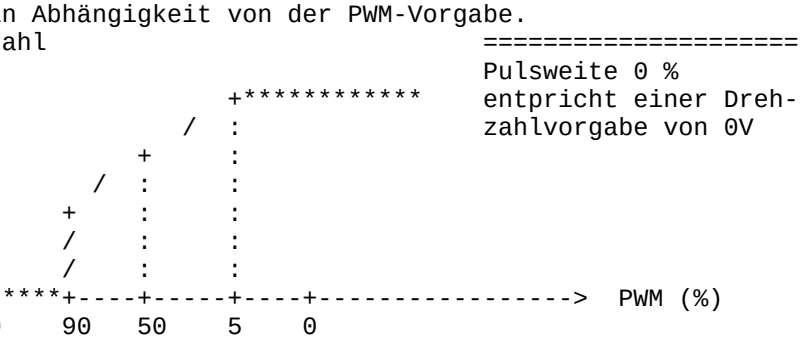
1. Bauart des Motors : Elektronisch kommutierter 3 Phasen-DC-Außenläufer
2. Betriebsart : Dauerbetrieb
3. Isolierstoffkl.VDE 0530 : E (115 C)
4. Schutzklasse VDE 0700 : I
5. Schutzart EN 60529 : IP 20
6. Anwendungskl. DIN 40040 : ZUE
7. Funkstörgrad VDE 0875 : ...

21.1.1 Anschlußbelegung

LITZE Farbe	PIN	FUNKTION
rot	1	+48 VDC
blau	2	-GND
weiß	3	Tacho IST
violett	4	PWM Input

21.1.2 Drehzahl-Geräusch-Pulsweiten-Diagramm

Das Diagramm zeigt einen typischen Drehzahl- und damit verbundenen Geräuschverlauf in Abhängigkeit von der PWM-Vorgabe.



21.2 Betriebsdaten

Messbedingungen:
Normalluftdichte=1.2 kg/m3; Tu=23 C +/-3 C ;Motorachse waagerecht;Einlaufzeit=5 min; (wenn nicht anders spezifiziert).

Drehzahlregelung:Über Pulsweitenmodulation (PWM) 100...0% über open collektor in Bezug auf Signalground.
f = 2kHz +-20 %

Definitionen:
dp = 0 entspricht freiblasend,Ansaug- und Ausblasraum nicht von einander getrennt.Im Ansaug- und Ausblasquerschnitt darf im Radius von einem Laufraddurchmesser kein massives Hinderniss angeordnet sein.
dp = max entspricht max Staudruck

Merkmal	Bedingung	Sym	Wert / Einheit			Ä
1. zul.Spgs.Ber.		U	40 VDC	bis	55 VDC	
2. Nennspannung		Un		48 VDC		
3. Leistungs-	PWM = 0%	P	50,0 W	52,8 W	52,3 W	
aufnahme	PWM = 50%		14,9 W	12,0 W	12,7 W	
	PWM = 100%		1,1 W	1,3 W	1,5 W	
			+-17,5%	+-12,5%	+-15 %	
4. Strom-	PWM = 0%	I	1,25 A	1,1 A	0,95 A	
aufnahme	PWM = 50%		270 mA	250 mA	230 mA	
	PWM = 100%		28 mA	28 mA	28 mA	
			+-17,5%	+-12,5%	+-15 %	
5. Drehzahl	PWM = 0%	n	5160 Upm	5160 Upm	5160 Upm	

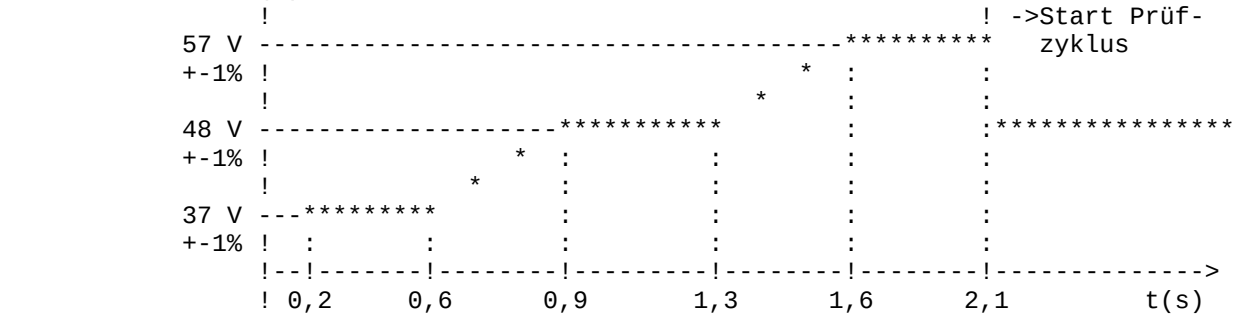
! PWM = 50% !	! 2830 Upm	! 2825 Upm	! 2825 Upm !
! PWM = 100% !	! --	! --	! -- !
! !	! +-12,5%	! +-7,5%	! +-10% !

*) Im Lüfter ist eine zusätzliche Unter-bzw.Überspannungsüberwachung vorgesehen.Diese schaltet die Endstufe und damit den Ventilator ab, d.h.bei U<= 35 VDC bzw. U>= 67 VDC ist n=0
evtl. Tests nur bei 29 VDC durchführen!

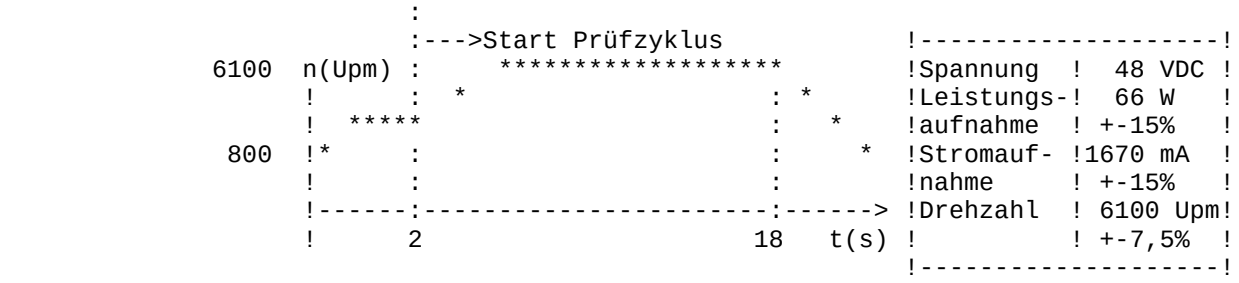
21.3 Motorprüfung (Die Motorprüfung bezieht sich auf ein Gebläse, frei auf dem Tisch liegend)

Bei diesem Motor besteht die Möglichkeit,ihn ungeregelt zu betreiben. Zur Prüfung kann der Motor durch Anlegen der unten aufgeführten Spannungsfolge in einen Prüfzyklus versetzt werden.

Betriebsspannungsdiagramm zum Einleiten des Prüfzykluses

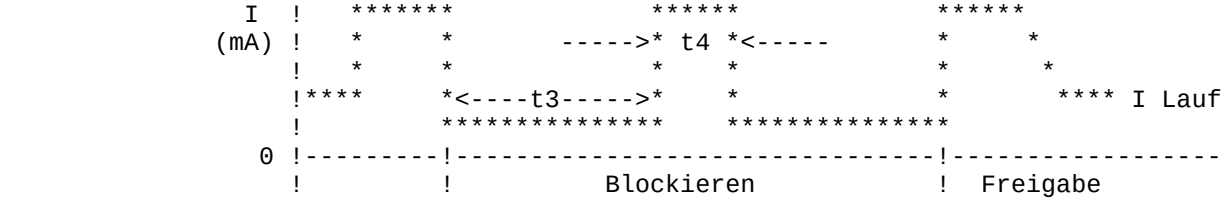


Drehzahldiagramm nach Einleiten des Prüfzykluses



21.4 Blockierter Rotor

1. Wicklungstemperatur bei Umax +6% und max. zul. Umgebungstemperatur entsprechend VDE 0700 für Iso.Kl. E : <=165 Grad C
2. Blockierschutztaktung mit Software realisiert
   t4=Ein t3=Aus t3 = 3,1s
   t4 = 1 s



21.5 Verpolschutz (Nur Kommutierungselektronik)

Mittels Falschpoldiode ! Max.Falschpolstrom bei Un IF <= 20 mA
c

22. Elektrische Sicherheit

22.1 Spannungsfestigkeit

Prüfbedingungen: nach 48 h Lagerung bei 95% r.F.und 25 C
U= 1250 VAC/1min oder 1375 VAC/1s
Nach VDE 0700 darf hierbei kein Überschlag oder Durchschlag erfolgen
Erklärung: U= Alle Anschlüsse gegen Masse

22.2 Isolationswiderstand

Nach 48h Lagerung bei 95% r.F.und 25 C gemessen mit U= 500 VDC/1min Ri>10 M-Ohm

22.3 Sicherheitszulassungen

CSA: --- UL: --- VDE: ---

23. Ventilatorkennlinie

Nach DIN 24163 Teil 3;gemessen mit saugseitigem Doppelkammerprüfstand
Normalluftdichte= 1.2 kg/m3 Lufttemperatur= 23 Grad C (+-3 Grad C)

Un = 48 VDC			
dp (Pa)	V-Str (l/s)	n (1/min)	I (mA)
0	..	5160	1100
..	0	..	..

24. Geräuschwerte

24.1 Luftschall

Schalldruckpegel:Mikrofonabstand 1m von Ansaugöffnung
Schalleistungsdaten nach DIN 45635 Teil 38
im reflexionsarmen Raum mit einem Raumpegel von Lp(A)< 5 dB

	Schalldruckpegel freiblasend (dB)							
Freq. (Hz)	125	250	500	1K	2K	4K	8K	Lp(A) (dB)
48 VDC	--	--	--	--	--	--	--	..

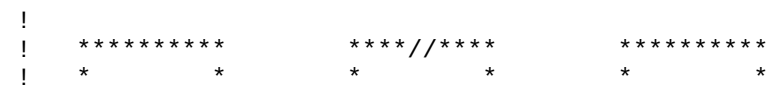
Un =48 VDC

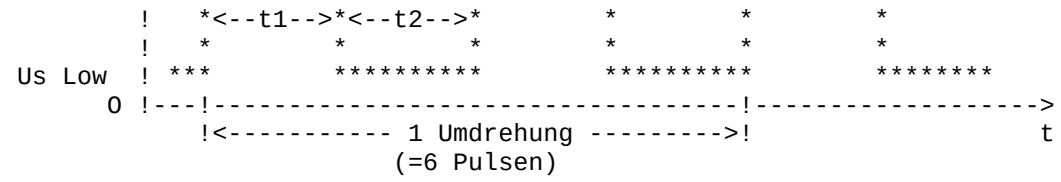
Schall-Leistung im Betriebspkt Lw(A): ....bels
(..Pa)

25. Sensorsignal

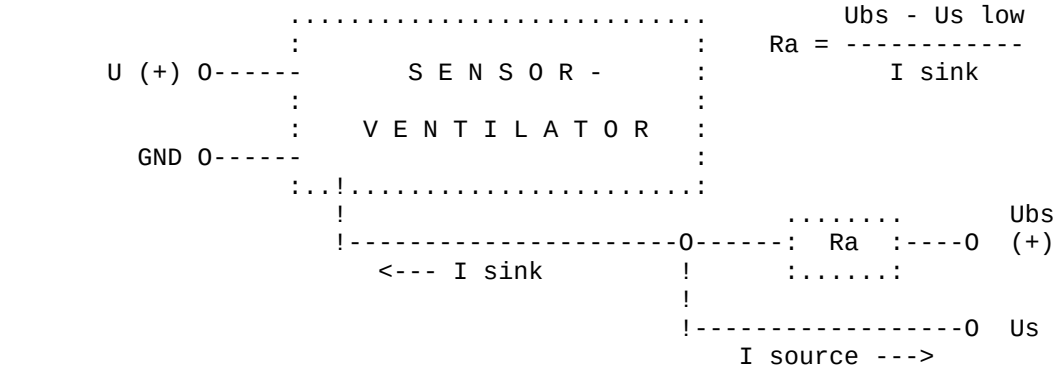
25.1 Allgemeine Beschreibung

Drehzahlproportionales Rechtecksignal
zur externen Drehzahlüberwachung!





25.2 Anschlußschema



25.3 Betriebsbedingungen

Betriebsspannung U am Ventilator entspr. zul. Spannungsbereich
Sensor-Betriebsspannung Ubs 4....40 VDC
Alle Spannungen gegen GND gemessen
(externer Arbeitswiderstand Ra von Us nach Ubs erforderlich)
Umgebungstemperatur = 23 Grad Cel.+/-3K

25.4.1 Elektr. Wertetabelle

Merkmal	Bedingung	Sym.	Wert / Einheit	Ä
1. Sensorsignal-Ausgangsspanng. (LOW)	I sink = 2 mA	Us Low	<= 0,4 V	
2. Sensorsignal-Ausgangsspannung (HIGH)	I source = 0 mA	Us High	= Uc	
3. Zul. Senkenstrom	------	I sink	20 mA	
4. Signalfrequenz	------	f	2*n/60 Hz	
5. Flankensteilheit Sensor-Ausgangsspannung	------	tr , tf	=> 0,5 V/müs (Stand TTL)	
6. Signal-Symmetrie	------	t1 / t2	0,8...1,2	

tr --> LOW-HIGH-Flanke // tf --> HIGH-LOW-Flanke !