IBTK Dipl.-Ing. Timo Kirschke

Roßmäßlerstraße 15

01705 Freital

Tel/Fax: 0351-46006-20/-21



Meßprotokoll und technische Daten

Freital, 14.04.1996

MEDS1 4

Verstärker MEDS1_4 BKG/BEW

Betriebsspannung: $U_B = 3V...10V$ nominal $5V \pm 10\%$

Betriebsstrom: $I_B = 8mA...15mA$ 5V: 10mA (pro Verstärker) Ausgangsspannungshub: $U_A = 4V_{ss}$ (0,5V...4,5V), bei $R_L > 100k\Omega$

Lastwiderstand: $R_L > 2k\Omega$

Rauschspannung bei Verstärkung = max., Eingang kurzgeschlossen

ausgangsbezogen BKG: U_{RA} < $20mV_{ss}$, $2mV_{RMS}$ DC...300Hz

BEW: U_{RA} < 50m V_{ss} , 17m V_{RMS} DC...2000Hz

eingangsbezogen BKG: U_{RE} < 1,3 μ Vss DC...300Hz

BEW: U_{RE} < $80\mu V_{SS}$ DC...2000Hz

berechnet mit: $U_{REss} = \frac{U_{RAss}}{Gain}$ (Näherungswert)

Verstärkung: einstellbar über Steckverbinder Pin 1...3 (A...C) mit massebezogenen TTL-Signalen.

С	В	Α	BKG	BEW
0	0	0	15000	600
0	0	1	10000	600
0	1	0	5000	600
0	1	1	5000	60
1	0	0	2000	600
1	0	1	2000	60
1	1	0	1000	600
1	1	1	1000	60

Zeitkonstante: $\tau < 0.2s$

Der NF-Sensorverstärker ist für die Medizintechnik

(Vitalfunktionsüberwachung mit Beschleunigungsaufnehmer und EKG) entwickelt, aber mit seinen technischen Daten für den Einsatz in vielen anderen Applikationen, wie Vibrationsaufnehmer und Kraftmeßbrücken, geeignet. Er ist als Wechselspannungsverstärker mit einer extrem niedrigen unteren Grenzfrequenz (0,03Hz) konzipiert, jedoch auch als Gleichsignalverstärker konfigurierbar. Die beidseitig bestückte SMD-Leiterplatte sitzt in einem Abschirmgehäuse mit den Außenmaßen (83x51x26)mm³.

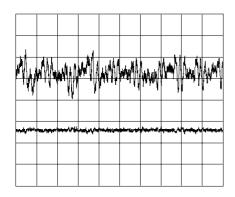
Der zweikanalige Vorverstärker ist an Ein- und Ausgängen gegen Betriebsspannung und Masse kurzschlußsicher, kommt mit nur einer einfachen Betriebsspannung aus und repräsentiert in seiner Kombination von Eingangswiderstand, Frequenzgang und Rauschverhalten die Grenze des gegenwärtig technisch möglichen. Die Instrumentationsvarstärker-Eingangsstufe ist unempfindlich gegen Gleichtakt-Störungen und das integrierte aktive Netzfilter unterdrückt Brummeinstreuungen über die Eingangsleitungen. Die Verstärkung ist über TTL-Signale im Binärcode für beide Kanäle fernsteuerbar.

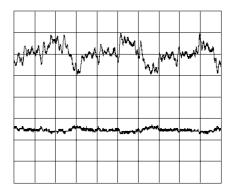
frei

-		-		
	1	gelb	Α	Eingang
	2	grün	В	Eingang
	3	braun	С	Eingang
	4	weiß	BKG(EKG)	Ausgang
	5	violett	BEW	Ausgang
	6	schwarz	Masse	3 3
	7	rot	+5V	
		3 4 5	2 grün 3 braun 4 weiß 5 violett 6 schwarz	2 grün B 3 braun C 4 weiß BKG(EKG) 5 violett BEW 6 schwarz Masse

blau

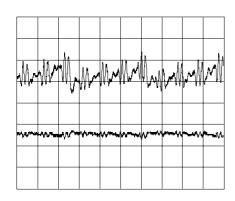
8

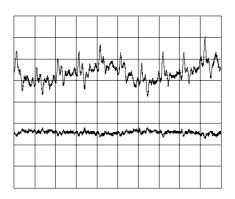




weiblich, 34 Jahre, 50kg, Bauchlage, V=10000;

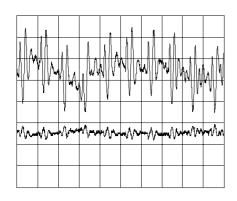
weiblich, 34 Jahre, 50kg, Rückenlage, V=5000;

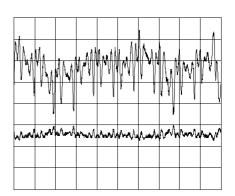




weiblich, 34 Jahre, 50kg, Seitlage, V=5000;

männlich, 35 Jahre, 78kg, Bauchlage, V=5000;





männlich, 35 Jahre, 78kg, Rückenlage, V=5000;

männlich, 35 Jahre, 78kg, Seitlage, V=5000;

Beschleunigungssensor vom Probanden durch 25cm Schaumstoff getrennt.