

Prüfbericht.

Akkreditiertes
Prüflabor (DATEch)
Reg.Nr.TTI-G054/92-01

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das genannte Prüfobjekt.
Dieser Prüfbericht darf ohne schriftliche Genehmigung der TÜV Product Service GmbH
nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Bericht Nummer	Anzahl Ausfertigung	Seiten	ausgestellt Datum
MHM-EST-7.990188055	1	8	17.01.2000

Prüfung

Schwing- und Schockprüfungen (lt. Anforderungen Kapitel 3)

Prüfgrundlage/-Spezifikation

Kundenanforderung vom 09.12.1999

Prüfobjekt	Typbezeichnung	Ident-Nr.
Baugruppenträger	europac PRO 6 HE, 84TE 235 T Heavy Version	

Auftraggeber	Hersteller
Schroff GmbH Langenalber Str.96- 100 75334 Straubenhardt	siehe Auftraggeber

Bearbeiter	Eingang Datum	Prüfdatum/-zeitraum
Lang	16.12.1999	16.12.- 17.12.1999 10.01.2000

erstellt Unterschrift	geprüft Unterschrift
---------------------------------	--------------------------------

Inhaltsverzeichnis

- 1** ***Zusätzliche Prüfdokumentation***

- 2** ***Prüfeinrichtungen***

- 3** ***Prüfung***
 - 3.1** **Prüfobjekt**
 - 3.2** **Prüfspezifikation**
 - 3.3** **Prüfablauf**

- 4** ***Prüfergebnis***

- 5** ***Erläuterung der Meßdiagramme***

- 6** ***Bilddokumentation***

Prüfbericht
MHM-EST-7.990188055
Blatt 3 von 8

1 **Zusätzliche Prüfdokumentation**

/A-1/	Meßdiagramme zur Schwingprüfung	Blatt 1 bis 15
/A-2/	Meßdiagramme zur Schockprüfung	Blatt 1 bis 6
/A-3/	Meßdiagramme zum Erdbeben- Test 1	Blatt 1 bis 15
/A-4/	Meßdiagramme zum Erdbeben- Test 2	Blatt 1 bis 15

2 **Prüfeinrichtungen**

Prüfmittel	Typ	Hersteller
Elektrodynamischer Schwingerreger:	V875-440	Ling Dynamic Systems
Digitale Regelanlage:	Vibco-NT	Mahrenholz & Partner
Ladungsverstärker:	133	Endevco
Beschleunigungsaufnehmer:	752-10 , 61A- 100	Endevco

Alle Meßmittel werden gemäß Kalibrieranweisung der TÜV Product Service GmbH einer regelmäßigen, auf nationale Normale rückführbaren Kalibrierung unterzogen.

3 **Prüfungsdurchführung**

3.1 **Prüfobjekt**

Bei dem Prüfobjekt handelt es sich um einen Baugruppenträger BGT europac PRO 6HE (heavy Version), der mit insgesamt 10,5 kg Dummy- Gewichten (verteilt auf 21 Boards) belastet ist.

3.2 **Prüfspezifikation**

3.2.1 **Schwingprüfung sinusförmig**

Frequenzbereich:	8 Hz - 70 Hz
Amplitude:	0,3 g (x- u. y-Achse) 0,5 g (z- Achse)
Sweepgeschwindigkeit:	1 Okt./min
Prüfdauer:	120 min je Achse

Prüfbericht
 MHM-EST-7.990188055
 Blatt 4 von 8

3.2.2 Schockprüfung

Schockform: halbsinusförmig
 Amplitude: 3g (x- u. y- Achse)
 Amplitude: 5g (z- Achse)
 Schockdauer: 11 ms
 Schockanzahl: je 3 Schocks in beide Richtungen der 3 orthogonal zueinander stehenden Hauptachsen des Prüfobjekts.

3.2.3 Erdbeben Test 1 sinusförmig

Frequenzbereich: 1 Hz - 10 Hz (x, y u. z- Achse)
 Amplitude: 10 mm (x, y u. z- Achse)
 Prüfdauer: 5 s je Frequenz (1 Hz- 5s, 2 Hz- 5s, 3 Hz- 5s....10 Hz- 5s)

3.2.4 Erdbeben Test 2 sinusförmig

Frequenzbereich: 10 Hz - 55 Hz (x, y u. z- Achse)
 Amplitude: 0,75 mm (x, y u. z- Achse)
 Prüfdauer: 120s je Frequenz (10 Hz- 120s, 15 Hz- 120s, 16 Hz- 120s.... 55 Hz- 120s)

3.3 Prüfablauf

Nr.	Prüfpunkt	Run	Achse	Blatt	Meßstellen und Bemerkungen
1	Schwingen, Sinus	1	Y	/A-1/1- /A-1/5	Kanal 1: Mittelschiene, siehe Foto 4 Kanal 2: Seitenwand, rechts, siehe Foto 6 Kanal 3: Rückhaube, siehe Foto 5 Kanal 4: Modulschiene, vorne/ oben, siehe Foto 2
2	Schocks	2	Y	/A-2/1	
3	Schocks	3	Y	/A-2/2	
4	Schwingen, Sinus	4	X	/A-1/6- /A-1/10	Kanal 1: Mittelschiene, siehe Foto 4 Kanal 2: Modulschiene oben, siehe Foto 7 Kanal 3: Rückhaube, siehe Foto 5 Kanal 4: Modulschiene, vorne/ oben, siehe Foto 2
5	Schocks	5	X	/A-2/3	
6	Schocks	6	X	/A-2/4	
7	Schwingen, Sinus	7	Z	/A-1/11- /A-1/15	Kanal 1: Mittelschiene, siehe Foto 4 Kanal 2: Seitenwand, rechts, siehe Foto 6 Kanal 3: Rückhaube, siehe Foto 5 Kanal 4: Modulschiene, vorne/ oben, siehe Foto 2
8	Schocks	8	Z	/A-2/5	
9	Schocks	9	Z	/A-2/6	

Prüfbericht
MHM-EST-7.990188055
Blatt 5 von 8

Nach Durchlauf von Run 9:

Die Befestigungsschrauben vom Board zur Frontplatte/Griff wurden durch Locktite- Schrauben ersetzt.

Nr.	Prüfpunkt	Run	Achse	Blatt	Meßstellen und Bemerkungen
10	Erdbeben Test 1	10	Z	/A-3/1- /A-3/5	Beschleunigungsaufn. wie bei Run 7
11	Erdbeben Test 2	11	Z	/A-4/1- /A-4/5	Beschleunigungsaufn. wie bei Run 7
12	Erdbeben Test 1	12	Y	/A-3/6- /A-3/10	Beschleunigungsaufn. wie bei Run 1
13	Erdbeben Test 1	13	X	/A-3/11- /A-3/15	Beschleunigungsaufn. wie bei Run 4
14	Erdbeben Test 2	14	X	/A-4/6- /A-4/10	Beschleunigungsaufn. wie bei Run 4
15	Erdbeben Test 2	15	Y	/A-4/11- /A-4/15	Beschleunigungsaufn. wie bei Run 1

4 Prüfergebnis

Visuell waren keine Schäden feststellbar. Eine detaillierte Prüfung wird vom Auftraggeber selbst, in seinem Hause durchgeführt.

5 Erläuterung der Meßdiagramme

5.1 Schwingprüfungen, sinusförmig (siehe / A-1 / A-3 / A-4/ Blatt 5)

- 1 Frequenzbereich in Hz
- 2 Beschleunigungspegel in g
- 3 Anzeige des Regelkanals
- 4 Prüfdauer

5.2 Schockprüfungen (siehe / A-2 / Blatt 1)

- 1 Beschleunigungspegel in g
- 2 Maximal gemessener Effektivwert in g
- 3 Schockdauer in ms
- 4 Anzahl der Prüfshocks

6 Bilddokumentation

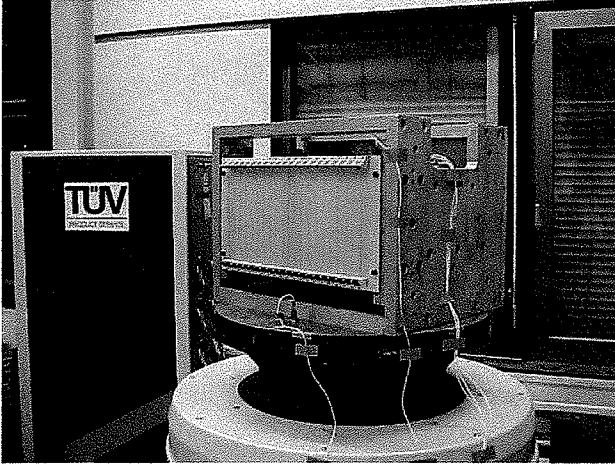


Foto 1: Z - Achse

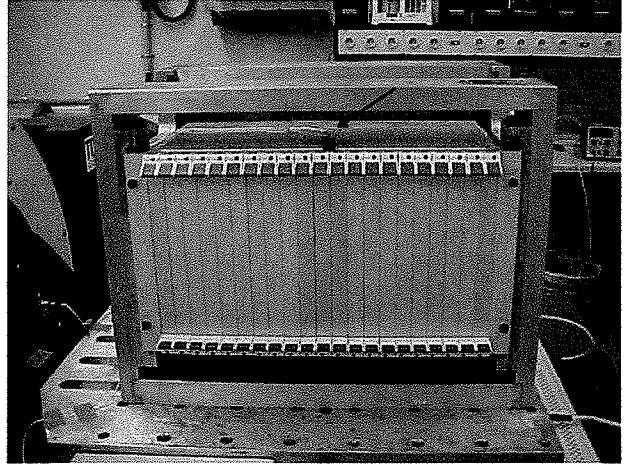


Foto 2: Y - Achse

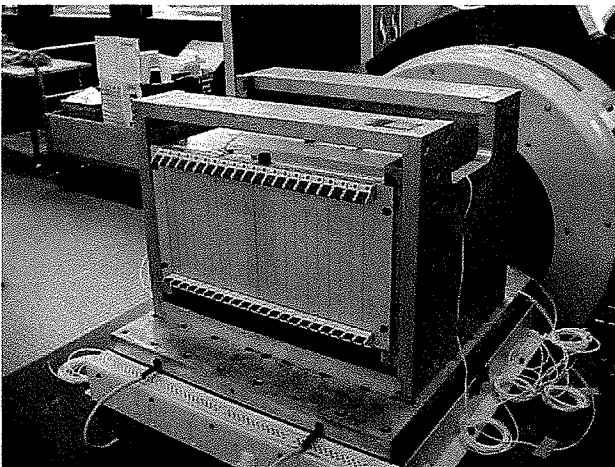


Foto 3: X - Achse

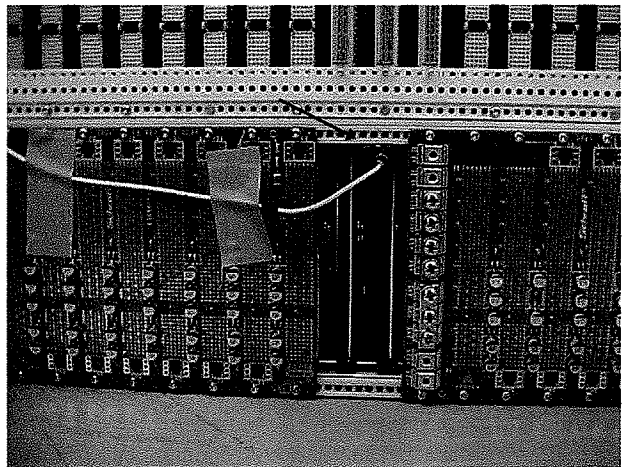


Foto 4

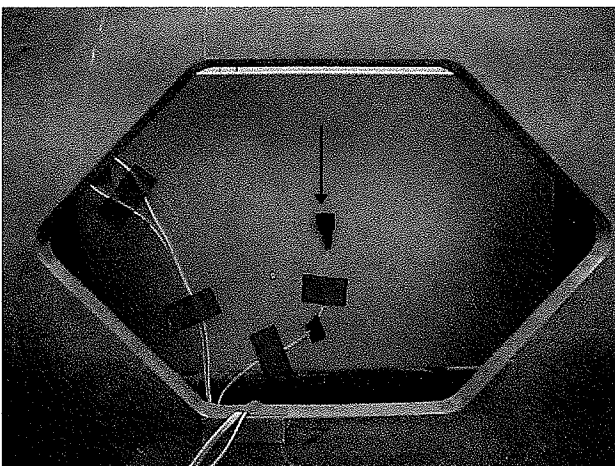


Foto 5

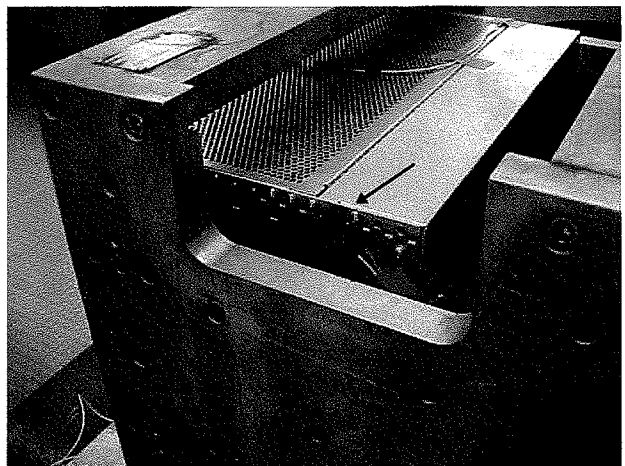


Foto 6

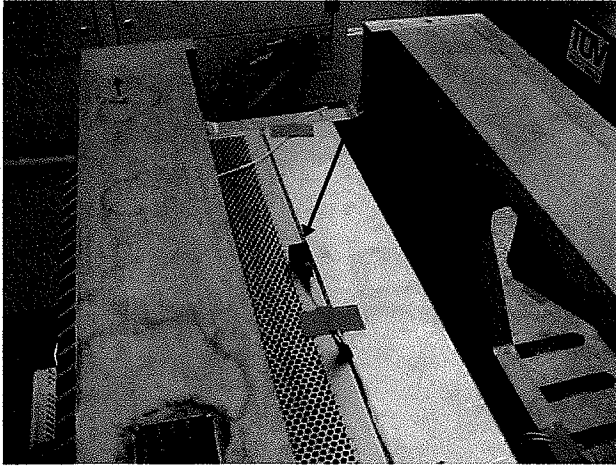


Foto 7

MHM-EST-7.990188055 / HeI