

Bedienungsnachweis Gerät: Team 483 deutsch

Re. Nr. Datum Name Bemerkung

Stk. Herstellung

## BEDIENUNGSANLEITUNG

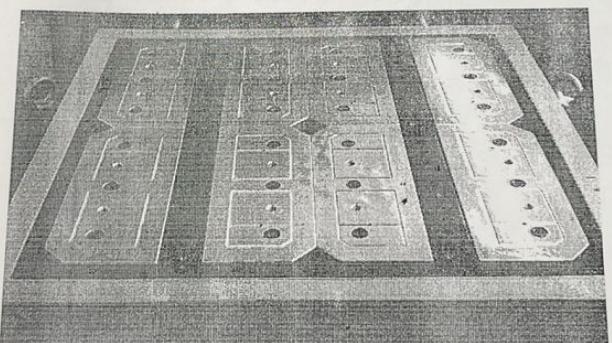
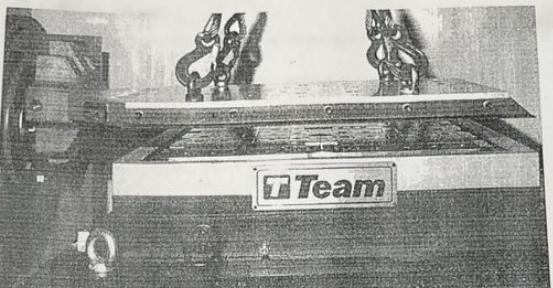
### Gleittisch Team 483.0xx

#### INHALT

1. Beschreibung
2. Abmessungen/ Leistungsdaten
3. Hydraulikversorgung

4177/98

RMS



### 1. Beschreibung:

Der Gleittisch, Modell 483.0XX, ist ein auf Einzellagern basierendes Baukastensystem.

Die Grundfläche der Lager von ca. 300 x 300 mm bestimmt das Rastermaß von 12" entspricht 304,8 mm.

Mit dem mehrfachen dieses Rastermaßes lässt sich praktisch jede Gleittischfläche erstellen.

Die Basis für jeden Gleittisch ist eine beidseitig exakt parallel geschliffene Stahlplatte - für die Standardtypen 24" und 36" jeweils 74 mm dick (2,9").

Die darauf montierten Lager sind unter einander durch Konnektoren für ihre Druckölvierung verbunden.

Umrahmt werden die Lager von einem U-Profilrahmen, der zur Grundplatte abgedichtet ist und als Auffangwanne und Öl-Reservoir dient.

Die Oberseiten der Einzellager sind Gleitflächen auf der die Gleittischplatte über einen dünnen Ölfilm gleitet.

Zur gleichmäßigen Ölmenge- und Druckverteilung innerhalb der Lager dienen sog. Wendekapillare.



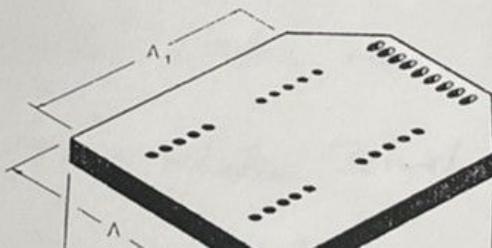
Die Gleittischplatte besteht aus einer Mg-Guß-Legierung, beidseitig geschliffen und durch Wärmenachbehandlung spannungsfrei.  
Standardplattendicke ist 1.5" entspricht 38.1 mm,  
Option ist Plattendicke 1.9" entspricht 48.3 mm.

Die Ankopplung der Gleittischplatte an den Schwingungserreger erfolgt über ein Koppelstück.

Die Einzellager - sog. T-Film -Hydrostatiklager- gibt es in zwei Grundtypen.

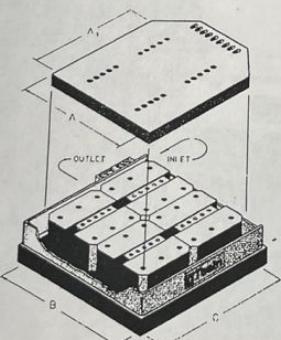
Typ 1: "T"-Element mit 2 Freiheitsgraden, d. h. den Arbeitsweg vom max. 70 mm und quer dazu ein Seitenspiel von ca. 2 mm.  
Dieses Seitenspiel dient einmal dazu, um bei großflächigen Tischen Temperaturausdehnungen aufzunehmen und um zum Anderen das Ausrichten der Lager zu erleichtern.

Typ 2: "V"-Element mit nur einem Freiheitsgrad, d. h. das Lager wird über seinen Arbeitsweg von max. 70 mm ohne Seitenspiel exakt geführt. Dieser Lagertyp darf deswegen nur hintereinander, niemals nebeneinander angeordnet werden.



## 2. Abmessungen / Leistungsdaten

Modell		483.324	483.336	483.348	483.360
Max. Ausschlag	[mm]	63,5	63,5	63,5	63,5
Bewegte Masse mit Gleitplatte 1,5" mit Gleitplatte 2,0"	[kg] ca. [kg] ca.	55 65	125 145	240	363
Anzahl der Lager		4	9	16	25
Nennbelastung 42 bar 5 Hz Nick- (Pitch) Moment Wank- (Roll) Moment Gier- (Yaw) Moment	[Nm] [Nm] [Nm]	84.000 84.000 18.000	257.600 257.600 36.900	515.200 515.200 56.000	862.400 862.400 75.000
Nennbelastung 207 bar 5 Hz Nick- (Pitch) Moment Wank- (Roll) Moment Gier- (Yaw) Moment	[Nm] [Nm] [Nm]	425.600 425.600 89.600	1.200 K 1.200 K 179 K	2.576 K 2.576 K 280 K	4.310 K 4.310 K 369 K
Gleittisch Abmessungen A/A1 B C	[mm] [mm] [mm]	609/660 790 840	914/965 1.143 1.092	1.219 1.350 1.350	1.524 1.700 1.700
Transport-Gewicht	[kg] ca.	570	1.315	2.268	3.630



Streuung der Messwerte bei gleichem Übermaß aber unterschiedlicher Stellung der Stange



### 3. Hydraulikversorgung

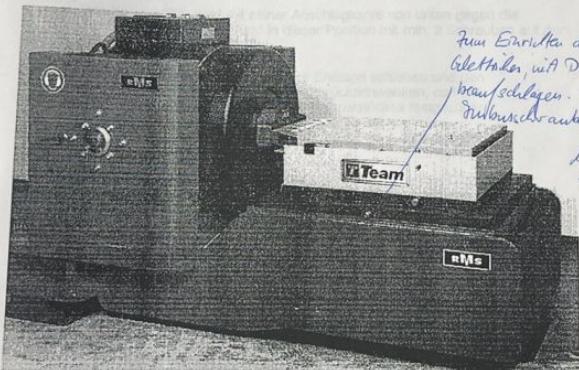
Die separate Hydraulikversorgung Modell SWT 1120/1 besteht aus einer kompakten Hydro-Pumpe mit festmontierter Sicherheitsarmatur (DBV-Block), einem separaten befestigtem Filter in der Druckleitung, sowie den notwendigen Schläuchleitungen.

Bei RMS-Kompaktanlagen ist sie im Basisgestell, bei Systemergänzung von Fremdanlagen im Aufnahmegerüst installiert.

Der Betriebsdruck von 50 bar wird über das DBV eingestellt.  
Zur Drucküberwachung ist ein Druckschalter installiert, der auf das Schutzkreissystem der Schwinganlage einwirkt.  
Die Betriebsspannung ist 220 V - 50 Hz ca. 0,18 KVA.

### 4. Aufstellung

Gleittisch und RMS-Schwingungsreger sind im Regelfall auf einem kompakten Basisgestell montiert.  
Die exakte Fluchtung der Bewegungssachsen von Gleittisch und Schwingungsreger ist dadurch gewährleistet.  
Bei der Verwendung sog. Aufnahmegerüste wird die Ausrichtung der Bewegungssachsen durch 3 unter dem Aufnahmegerüst angeordneten Stellfüßen (Fixatoren) durchgeführt.



## 5. Ankoppeln an Schwingungserreger

Für RMS-Kompaktanlagen, sowie alle durch RMS-System-Komponenten ergänzte Gleitischanlagen gilt allgemein:

- Das für Schrägverschraubung ausgelegte Koppelstück auf den Aufspanntisch des Schwingungserreger legen und alle Befestigungsschrauben eindrehen, jedoch nicht festziehen, das Koppelstück muß sich bewegen lassen.
- Schwingungserreger gemäß Gerätebedienungsanleitung in waagerechte Position schwenken.

RMS-Schwingungserreger besitzen einen einstellbaren Schwenkanschlag, der eine exakte Schwenklage gewährleistet.  
Bei fremden Schwingungserregern ist durch geeignete Maßnahmen die Position einzustellen.

- Hydraulikversorgung einschalten. Bei einem Betriebsdruck von 50 bar benötigt das Niederdrucksystem ca. 5 Minuten Laufzeit, bis sich ein gleichmäßiger Öl-Gleitfilm aufgebaut hat, und die Gleitischplatte sich leicht in Bewegungsrichtung frei bewegen läßt.
- Die Gleitischplatte mit ihrer Anschraubfläche gegen das Koppelstück schieben.

Das Koppelstück wird mit seiner Anschlagkante von unten gegen die Gleitischplatte gedrückt und in dieser Position mit min. 2 Schrauben auf dem Schwingungserreger fest fixiert.

- Gleitischplatte in die hintere Endlage schieben und den Schwingungserreger soweit zurückschwenken, daß alle Befestigungsschrauben des Koppelstückes festgezogen werden können.
- Schwingungserreger in waagerechte Position schwenken und festsetzen.
- Gleitischplatte gegen das Koppelstück schieben. Die schräg angeordneten Schrauben einbringen und fest verschrauben.

Die Anlage ist betriebsbereit.

Die Basis-Ausrichtung der Anlage wird durch eine gesonderte Montageanweisung durchgeführt.  
Entsprechend qualifiziertes und geschultes Personal ist dafür Voraussetzung.

## 6. Betrieb

Wird die Schwinganlage mit bereits angekoppeltem Schwingungserreger in Betrieb genommen, so gilt:

- Zuerst Hydraulik-Versorgung einschalten und ca. 5 Minuten Laufzeit abwarten, damit sich ein funktionsfähiger Öl-Gleitfilm aufbauen kann.

Jetzt kann der Schwingungserreger eingeschaltet und die Prüfung durchgeführt werden.

### Achtung:

Für alle Schwingungserreger, in deren Schwenkgestell ein Schwingungsisolator installiert ist, gilt für das Ein- bzw. Ausschalten der Anlage folgende Schutzmaßnahme:

#### Einschalten der Anlage:

- Grundsätzlich zuerst die Hydraulik-Versorgung einschalten und die 5 Minuten Wartezeit einhalten, bevor weitere Bedienungshandlungen vorgenommen werden.

#### Ausschalten der Anlage:

- Schwingungserreger abschalten.
- Bei mit Druckluft betriebenem Isolatoren:  
System entlüften und falls möglich Isolator mechanisch blockieren. (RMS-Serienausführung)  
Bei Stahlfederisolator das System mechanisch blockieren.
- Als letztes die Hydraulik-Versorgung abschalten.

Diese Schutzmaßnahmen sind notwendig, um den ohne Öldruck mechanisch blockierten Gleitisch vor Beschädigung zu schützen.

Blende:

- Es ist wichtig dass man sehr seltene Löcher an Pumpe und reinigen kann.
- Filter wechseln
- Das Schanges ist stark ausgebaut & ist leicht zu reinigen.
- Wenn man durch das Sieb geht, sollte die beiden unten Platten große Bedeutung sein.



- Es gibt ~ 4 Liter Öl rein!

**7. Sicherheitseinrichtung**

Serienausstattung ist die Öldrucküberwachung der Hydraulik-Versorgung.

Als Option wird eine Ölstandsüberwachung im Gleittisch angeboten, die bei einer Leckage den Trockenlauf der Hydraulik-Pumpe verhindert. Die Überwachung wirkt auf "Not-Aus".

Beide Schutzschalter sind potentialfrei und wahlweise als Öffner oder Schließer zu verwenden.

Die RMS-Systemkomponenten, Basisgestelle und Aufnahmegerüste sind als Öl-Auffangwanne konzipiert, so daß bei Defekten und Leckagen das gesamte Ölvolume der Hydraulik-Versorgung aufgefangen wird.

**8. Wartung**

Durch den einfachen Aufbau von Gleittisch und Hydraulik-Versorgung beschränken sich die regelmäßigen Wartungsarbeiten auf Reinigungsarbeiten der Gesamtanlage.

Ein Ölwechsel bzw. Wechsel der Filterpatrone im Druckfilter sind individuell nach Raumverhältnissen (Lager oder Fertigung mit hohem Staubanteil), mindestens aber alle zwei Jahre durchzuführen. Der Druckfilter hat eine mechanische Verschmutzungsanzeige.

Hydraulik-Öl: HLP, DIN 51 524 / 51 525, 68 cSt  
z.B: Shell Tellus 68, RMS-Arb.-Nr. 413.0130

Ersatzfilterpatrone: Fa. Purolator  
Nr. 76 80 135 (Pi 2105 SM3)  
RMS-Art.-Nr. 283.1090

Für Reparatur-Arbeiten am Gleittisch sollte grundsätzlich der RMS-Service angefordert werden.

Reparaturen an der Hydraulik-Versorgung kann auch durch einen autorisierten Bosch-Hydraulik-Service durchgeführt werden.

## 9. Allgemeine Anwendungshinweise

Um einen weitgehend störungsfreien Betrieb der Anlage zu gewährleisten, sind einige Handhabungsregeln einzuhalten.

- Beim Hantieren mit schweren Prüflingen nur geeignete Hebezeuge verwenden.
- Hartes Aufsetzen oder Schlageneinwirkung führen zu Schäden an Lagern und Gleittischplatte.
- Bei Prüfvorrichtungen oder Prüflingen mit einer Aufspannfläche  $\geq 150 \times 150$  mm ist darauf zu achten, daß die Flächenebenheit  $\leq 0,05$  mm beträgt. Andernfalls besteht die Gefahr, daß die Gleittischplatte verspannt wird - der Gleittisch wird blockiert, Lagerschäden sind die Folge.
- Zum Schutz der Gewindesteinsätze sind möglichst Schrauben der Festigkeitsklasse 8.8 einzusetzen. Die Verwendung eines Drehmomentenschlüssels wird empfohlen.
- Auf min. und max. Einschraubtiefen achten.

		M8	M10	M12
Einschraubtiefe min.	mm:	16	18	20
Einschraubtiefe max.	mm:	20	22	24
Anzugsmoment	Nm:	20	40	65

## A C T U A L

Die Vibrationsanlagen sind in das Standard-  
ausführung für den Einsatz in labor- und  
Prüfumgebungen im Sinne der VDE 2000 1.7.1  
entwickelt.

In den Einsatz in Fertigungsstraßen bzw.  
Produktionszentren sind aufz. zusätzliche  
Maßnahmen in der Ausführung und/oder Auf-  
stellung erforderlich, die bei Antrag auf  
Lieferung mitzulegen sind.

## Elektrodynamische Schwinganlage Electrodynamic vibration System

SW 3509 - TGD 6000

Installation und Wartung der Auf-  
stellung und Montage darf nur  
eingewiesenes Personal erledigen.

Um Erhaltung der Leistungen und Gehaltszu-  
hälften darf Anlagen unter einer ordnungs-  
gemäße Aufstellung, die bestimmungsgemäß  
Verwendung und Bedienung sowie Bedienungs-  
anleitung und die Durchführung der erforderlichen  
Wartung und Kalibrierungen unter-  
stehen.

## A T T E N T I O N

The standard version of RMS vibration  
systems is designed in accordance with  
VDE 2000 1.7.1 for use in laboratories  
and testing environments.

Additional requirements may be necessary  
for use in a production line or fabrication  
centres. These configuration changes should  
be agreed upon when placing the order.

Installation and maintenance of systems should  
be carried out by skilled personnel only.

In order to meet the performance and  
accuracy requirements, the unit must be  
installed, operated, maintained and  
recalibrated in accordance with the  
respective instructions.

Z-54N

<b>RMS</b>		Elektrodynamische Schwinganlage vibrator system	
		1. Technische Daten/technical data	
1.1	max. Kraftvektor (Sinus) max. sine force vector	7500 N = 1685 lbf	
1.2	Frequenzbereich frequency range	0 - 3000 Hz	
1.3	Tischdurchmesser/Einsatzgewinde table diameter/table inserts	160 mm / M 8	
1.4	Masse des schwingenden Systems (stat) typ. 7,7 kg = 17 lbs mass of moving element (static) 8,7 kg = 19 lbs*		
1.5	Federkonstante der Tischaufhängung flexure stiffness	ca. 1500 N/cm	
1.6	Hauptresonanz (unbelastet) axial resonance frequency (without load)	typ. 3,3 kHz	
1.7	max. Amplitude max. displacement	± 13 mm	
1.8	max. Geschwindigkeit max. velocity	1,5 m/s	
1.9	max. Beschleunigung max. acceleration		
1.9.1	Tisch unbelastet table unloaded	981 m/s <sup>2</sup> = 100 g 863 m/s <sup>2</sup> = 88 g*	
1.9.2	Zusatzzlast 10 kg = 22 lbs pay load	422 m/s <sup>2</sup> = 43 g 402 m/s <sup>2</sup> = 41 g*	
1.9.3	Zusatzzlast 20 kg = 44 lbs pay load	264 m/s <sup>2</sup> = 27 g 255 m/s <sup>2</sup> = 26 g*	
1.10	<u>Streufeld ohne Gegenfeldspule</u> stray magnetic field without counter flux coil		
1.10.1	auf der Tischfläche on the table	typ. 25 mT	
1.10.2	120 mm oberhalb der Tischfläche 120 mm above the table	typ. 10 mT	
* einschließlich Gewichtskompensation with load compensation			

**RMS**

REGELUNGS- UND MESSTECHNIK · DIPLO.-ING. SCHMIDT KG · GMBH & CO  
GUTENBERGSTR. 27 · 2057 REINBEK/HAMBURG · GERMANY · (0 40) 727 603-0 · TELEX 17 846

**RMS**

Elektrodynamische Schwinganlage  
vibrator system  
1. Technische Daten/technical data

SW 3509  
TGD 6000  
12/11/99(2)(3)

1.11	<u>Streu</u> feld mit Gegenfeldspule	
	stray magnetic field with	
	counter flux coil	
1.11.1	auf der Tischfläche	typ. 10 mT
	on the table	
1.11.2	120 mm oberhalb der Tischfläche	typ. 1 mT
	120 mm above the table	
1.12	<u>Schwingungsisolator</u>	
	vibration isolator	
1.12.1	Betriebsbereich	vertikal/vertical
	operating range	
1.12.2	Resonanzfrequenz	typ 2,7 Hz
	resonance frequency	
1.12.3	Betriebsluftdruck	4,5 - 6 bar
	air pressure supply	
1.13	<u>Pneumatische Gewichtskompensation</u>	
	pneumatic load compensation	
1.13.1	max. Gewichtskompensation	ca. 250 kg = 550 lbs
	max. load compensation	
1.13.2	Betriebsluftdruck	ca. 2,5 bar
	air pressure supply	
1.13.3	Gewicht mitschwingender Teile (stat.)	1 kg = 2,2 lbs
	weight of moving components (static)	
1.14	<u>Kühlung</u>	
	method of cooling	
1.14.1	<u>Schwingungserreger</u>	Luft / forced air
	vibrator	
1.14.1.1	min. Kühlluftmenge (30° C)	typ. 8 m <sup>3</sup> /min
	min. cooling flow rate (30°)	
1.14.1.2	max. Ablufttemperatur	typ. 65° C SW 3509
	max. air outlet temperature	typ. 85° C Gebläse
1.14.2	Leistungsverstärker	Luft
	power amplifier	forced air
1.14.2.1	Wärmeabgabe an Raumluft	1,97 kW
	heat rejected to air	

**RMS**

REGULIERUNGS- UND MESSTECHNIK · DIPLO.-ING. SCHMIDT KG · GMBH & CO  
GUTENBERGSTR. 27 · 2057 REINBEK/HAMBURG · GERMANY · (0 40) 727 603-0 · TELEX 17 846

**RMS**

Elektrodynamische Schwinganlage  
vibrator system  
1. Technische Daten/technical data

SW 3509  
TGD 6000  
12/11/99 3(3)

1.15	<u>Maße / Gewichte</u> dimension / weight	
1.15.1	Schwingungserreger (BxTxH) mm Vertikalgestell mit integ. Isolatoren vibrator non swivel (lxdxh) mm mounted with vibration isolator Gewicht/weight	970 x 685 x 855 970 x 685 x 855 1120 kg = 2470 lbs
1.15.2	Schwingungserreger (BxTxH) mm Schwenkgestell mit integ. Isolatoren vibrator swivel (lxdxh) mm mounted with vibration isolator Gewicht/weight	1050 x 685 x 855 1050 x 685 x 855 1120 kg = 2470 lbs
1.15.3	Leistungsverstärker (BxTxH) mm power amplifier (lxdxh) mm Gewicht/weight	550 x 700 x 2020 typ. 250 kg = 552 lbs
1.16	<u>Anschlußwerte Leistungsverstärker</u> power requirements power amplifier	
1.16.1	Netzspannung $\pm 10\%$ mains voltage $\pm 10\%$	3 x 380 V
1.16.2	Anschlußleistung power input	typ. 14 kVA*
1.17	<u>Anschlußwerte Steuerelektronik</u> power requirements control unit	
1.17.1	Netzspannung $\pm 10\%$ mains voltage $\pm 10\%$	220 V
1.17.2	Anschlußleistung power input	typ. 1 kVA
1.18	<u>Anschlußwerte Kühlgebläse</u> power requirements blower	
1.18.1	Netzspannung $\pm 10\%$ mains voltage $\pm 10\%$	3 x 380 V
1.18.2	Anschlußleistung power input	5,5 kVA

\* einschließlich Feld- und Gegenfeld  
incl. field and deg. field

**RMS**

REGULIERS- UND MESSTECHNIK · DIPLO.-ING. SCHMIDT KG · GMBH & CO  
GUTENBERGSTR. 27 · 2057 REINBEK / HAMBURG · GERMANY · ☎ (0 40) 727 603 - 0 · TELEX 17 846

**RMS**

Elektrodynamische Schwinganlage  
vibrator system  
1. Technische Daten/technical data

SW 3509  
TGD 6000  
12/11/99 4(3)

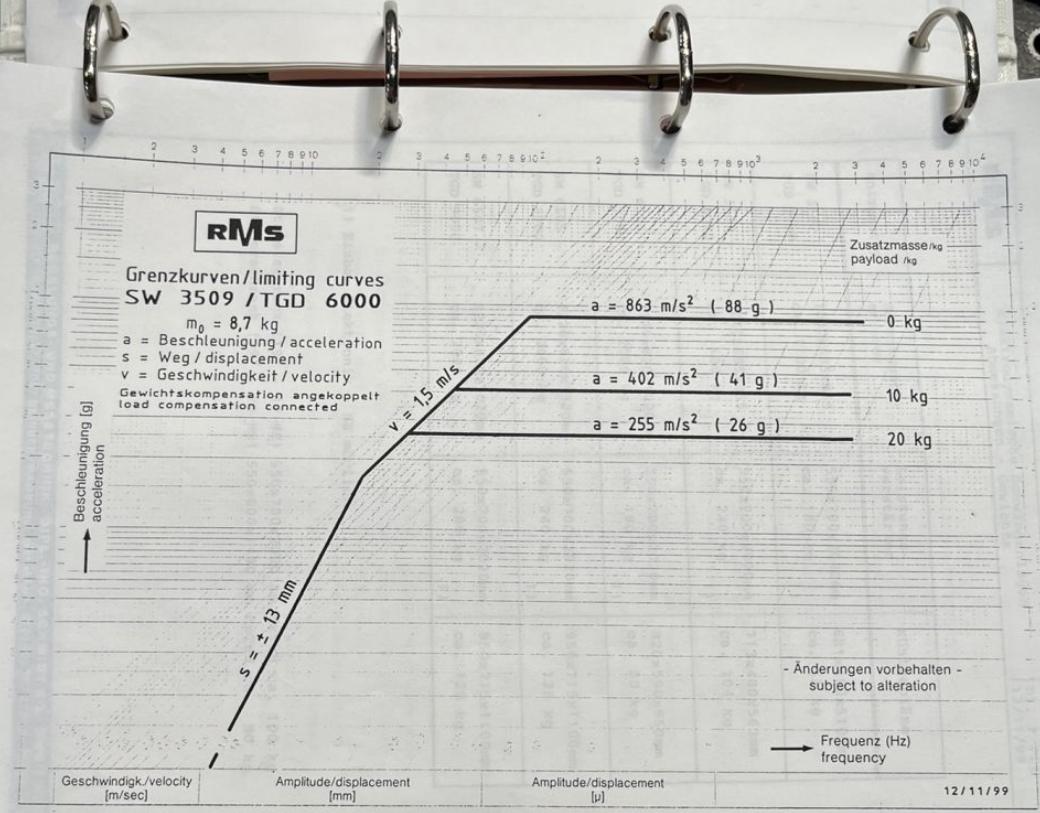
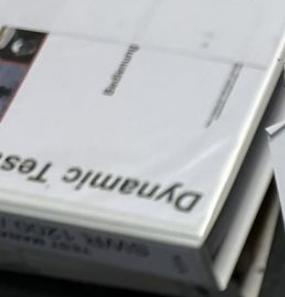
1.18.3 Abmessung Kühlgeläse (LxBxH) mm  
dimension blower 713 x 480 x 583

1.18.4 Gewicht Kühlgeläse  
weight blower 104 kg = 230 lbs

1.19 Leistungsaufnahme Gesamtsystem  
Sweepbetrieb - Schwingungserreger  
belastet typ. 11,5 kW  
power consumption vibrator system  
Sweep condition - loaded vibrator

**RMS**

REGELUNGS- UND MESSTECHNIK · DIPLO.-ING. SCHMIDT KG · GMBH & CO  
GUTENBERGSTR. 27 · 2057 REINBEK/HAMBURG · GERMANY · ☎ (0 40) 727 603-0 · TELEX 17846



**RMS**Elektrodynamische Schwinganlagen  
Abmessungen - GewichteB1, 1 (1)  
12/11/99

Anlagentyp	Schwingungs-erreger	Leistungs-verstärker	Kühlgebläse
SW 3507 - TGD 3000	1050x685x855 ca. 1100 kg	550x700x2020mm ca. 180 kg 1)	681x480x510mm ca. 62 kg
SW 3509 - TGD 6000	1050x685x855 ca. 1100 kg	550x700x2020mm ca. 240 kg 1)	713x480x563mm ca. 104 kg
SW 6506 - TGD 3000	1120x820x1020mm ca. 2000 kg	550x700x2020mm ca. 180 kg 1)	820x590x950mm ca. 80 kg
SW 6505 - TGD 6000	1220x820x1020mm ca. 2000 kg	550x700x2020mm ca. 240 kg 1)	950x715x1100mm ca. 128 kg
SW 6507 - TGD 9000	1220x820x1020mm ca. 2000 kg	550x700x2020mm ca. 280 kg 1)	950x715x1100mm ca. 128 kg

1) Einbau Elektronik 6 HE möglich

Steuerschrank (19" - 40 HE) 550x700x2020 mm BxTxH ca. 100 kg

Steuerschrank (19" - 28 HE) 550x600x1490 mm BxTxH ca. 80 kg

**RMS**REGELUNGS- UND MESSTECHNIK · DIPLO.-ING. SCHMIDT KG · GMBH & CO  
GUTENBERGSTR. 27 · 2057 REINBEK / HAMBURG · GERMANY · ☎ (040) 727603-0 · TELEX 17846

1. Die Schwinganlage besteht aus dem Schwingungserreger (SW 35xx - SW 65xx Serie), dem Kühlgebläse (SWG 1XX/X-Serie), dem Leistungsverstärker (TGD-Serie), einem Wandschalschrank und einem Steuerschrank (Option).
2. Die notwendige Steuerelektronik kann in gewissem Umfang (6 HE) in den 19"-Schrank des Leistungsverstärkers eingebaut werden (zulässige Umgebungstemperatur der Elektronik beachten!)
3. An Wandschalschrank sind alle Komponenten der Schwinganlage (Leistungsverstärker, Gebläse, Hydraulikaggregat für einen Gleittisch) elektrisch angeschlossen. Die Netzeinspeisung in den Wandschalschrank muß bauseits erfolgen. Der im Wandschalschrank eingegebauten Hauptschalter schaltet alle Komponenten der Schwinganlage spannungsfrei. Insgesamt können 4 Not-Aus-Tasten angeschlossen werden, die beim Betätigen alle Komponenten der Schwinganlage stillsetzen.
4. Das Kühlgebläse kühlst den Schwingungserreger (Schwingspule und Feldspule). Die Kühlluft (Raumluft) wird durch den Schwingungserreger gesaugt und über die Druckseite des Gebläses abgeführt. Die Kühlluft (Raumtemperatur) wird durch den Schwingungserreger gesaugt und über die Druckseite des Gebläses abgeführt. Die Kühlluft (Raumtemperatur) darf  $35^{\circ}\text{C}$  nicht überschreiten. Die in den Anschlußbedingungen genannten Werte für Durchmesser und Länge der Schläuche bzw. Rohre müssen eingehalten werden, da bei zu hohem Druckabfall in der Kühlleitung (Saug- und Druckseite des Gebläses) die sichere Kühlung des Schwingungserregers bei Vollast nicht gewährleistet ist.

5. Die notwendigen Kabelverbindungen sind aus dem zur Anlage gehörenden Kabelplan ersichtlich. Jedes Kabel ist durch eine Kabelnummer gekennzeichnet.
6. Die von RMS gelieferten, aber nicht gefertigten Geräte erhalten die Hersteller-Originalbedienungsanleitung.
7. Die Schwinganlage ist weitgehend gegen Fehlbedienungen geschützt.  
Es ist allerdings nicht ausgeschlossen, daß durch eine Fehlbedienung der Schwingungserreger einen Beschleunigungsimpuls abgibt, der ein Mehrfaches der eingestellten Prüfbeschleunigung betragen kann.

## 1. Technische Daten/ Specification

Elektrodynamischer Schwingungserreger SW 3509  
Electrodynamic Vibrator SW 3509

### 1.1 Leistungsdaten/ Performance ratings

Max. Kraftvektor	7500 N	
Sine force vector	1695 lbf	
max. Beschleunigung	981 m/s <sup>2</sup> *	
(gemessen mittig auf der Tischfläche) Tisch unbelastet (measured at the table centre) without load	100 g*	863 m/s <sup>2</sup> **
		88 g***
max. Geschwindigkeit	1,5 m/s	
max. velocity		
max. Amplitude	13 mm (26 mm Spitze/Spitze peak/peak)	
max. displacement		
Frequenzbereich	0 - 3 kHz	
Frequency range		
Hauptresonanz (Tisch unbelastet)	typ. 3,3 kHz	
axial resonance frequency		

### 1.2 Schwingendes System/Vibration System

Schwingspul-Widerstand R <sub>0</sub>	typ. 42 mΩ
Resistance (vibration coil)	
max. Strom I max.	190 A <sub>rms</sub>
max. current	
max. Verlustleistung	2150 W
max. power dissipation	
Gewicht des schwingenden Systems - ohne Gewichts- Kompensation	7,7 kg
weight of moving element	
without weight compensation	17 lbs
mit Option 2 und Zentral- führung Option 3	8,7 kg
with option 2 and centre guidance option 3	
guidance option 3	19 lbs

\* 1. Wert ohne \*\* 2. Wert mit Gewichtskompensation

**Technische Daten Forts./ Specification cont.**

Federkonstante der  
Tischauflösung  
Flexure stiffness

s. Bild Seite 7  
s. picture page 7

Axiale Federkonstante  
ohne Gewichtskompensation  
Axial flexure Stiffness  
without weight compensation

s. Bild Seite 7  
s. picture page 7

**1.3 Erregerfeldspule/Field Coil**

Widerstand R<sub>Kalt</sub>  
Resistance typ. 3,8 Ω

erf. Spannung im Dauerbetrieb  
permanency voltage  
typ. Feldstrom  
typ. current

U<sub>warm</sub> = 70 V dc  
hyp. = 14,5 A

max. Feldstrom  
max. current  
max. Feldleistung

I<sub>max</sub> = 17 A  
N = 1100 W

Magnetisches Streufeld  
Stray magnetic field  
Auf der Tischfläche gemittelt  
on the table (average)

typ. 25 mT

120 mm über der Tisch-  
fläche, Mittelwert  
120 mm above the table  
(average)

typ. 10 mT

**1.4 Kühlsystem/ Cooling System**

Kühlmethode  
method of cooling Saugluft  
air

erf. Luftmenge (30°C)  
flow volume typ. 8 m<sup>3</sup>/min.

Unterdruk (Druckabfall  
im System)  
low pressure typ. 125 mbar

Schlauchanschluß  
tube-crossection Ø 108

**1.5 Schutzeinrichtungen/ Protection Equipment**

Amplitudenbegrenzung, elektr.  
Typ: Öffner, doppelseitig wirkend,  
belastbar mit:  
electrical limit of amplitude  
Type: NCC, bilateral operative loading:

typ. ± 13,3 mm  
30 V dc/ 0,5 A

**Technische Daten Forts./ Specification cont.**

Mechanische Endanschläge  
Mechanical stops

± 14 mm

Unterdruck-Überwachung (KGHilfsluft)

Unterdruckschalter 1. mln: Schließer (N.O.) - 100 mbar

Unterdruckschalter 2: max.

Öffner (N.C.) - 180 mbar

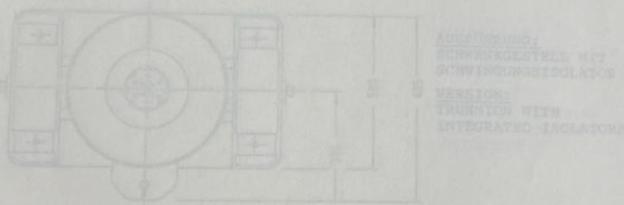
Schaltleistung (ohmisch)

250 V / 6 A ac

Low pressure switch N.O. or N.C.

**1.6 Maße und Gewichte/ Dimensions, Weight**

Zeichnung V SW 35 xx Bl. 1 und Bl. 2, sowie Aufspannflächen-Lochbild  
Hole dimensions for the clamping area.

**GEWICHT/WEIGHT:**

SCHWINGUNGSBEREICH/VIBRATION: 770 kg

SCHWERKRAFT/TLITING WEIGHT: 140 kg

GRUNDGESTELL/BASE:

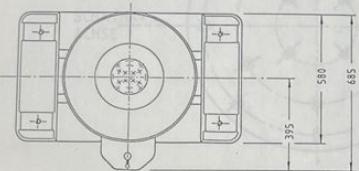
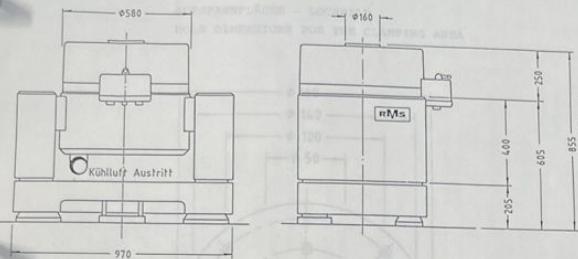
700A10

1120 kg

ELEKTRODYNAMISCHER SCHWINGUNGSERREGER  
TECHNISCHE DATEN

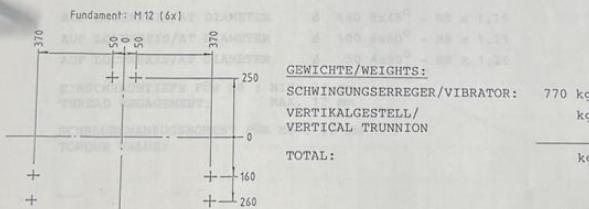
SW 35XX  
31/11/99  
1/5

RMS



AUSFÜHRUNG:  
VERTIKALGESTELL MIT  
SCHWINGUNGSISOLATOREN

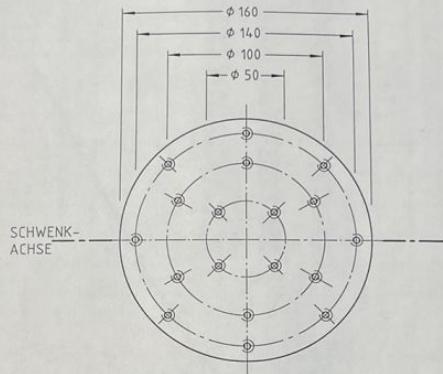
VERSION:  
VERTICAL TRUNNION  
WITH INTEGRATED  
ISOLATORS



RMS

Regelungs- und Messtechnik Dipl.-Ing. Schmidt KG, GmbH & Co  
GUTENBERGSTR. 27 · 2057 REINBEK/HAMBURG · WEST-GERMANY  
TEL 040/727 603-0 TELEX 217 846 TELETEX (2627)40 34 90 FAX 040/722 30 66

AUFPANNFLÄCHE - LOCHBILD  
HOLE DIMENSIONS FOR THE CLAMPING AREA



AUF LOCHKREIS/AT DIAMETER  $\phi$  140 8x45° - M8 x 1,25

AUF LOCHKREIS/AT DIAMETER  $\phi$  100 6x60° - M8 x 1,25

AUF LOCHKREIS/AT DIAMETER  $\phi$  50 4x90° - M8 x 1,25

EINSCHRAUBTIEFE FÜR M8 : MIN. 14 mm  
THREAD ENGAGEMENT: MAX. 17 mm

SCHRAUBANZUGSMOMENT FÜR M8 : 10 Nm  
TORQUE VALUE:

**1.8 OPTION 1**

**1.8.1 Option 1**  
Pneumatischer Schwingungsisolator  
im Schenkengestell integriert,  
trunnion with integrated isolator

Betriebsbereich Operation range	horizontal - vertikal
Betriebsdruck *) Operation pressure *)	4,5 - 6 bar
Resonanzfrequenz *) resonanz frequency *)	typ. 2,7 Hz
Luftverbrauch air consumption	geschlossenes System closed system

\*) abhängig vom Prüflingsgewicht  
dependend on pay-load

**1.9 OPTION 2**

Pneumatische Gewichtsentlastung  
Load Compensation

max. Gewichtskompensation max. load compensation	250 kg 550 lbs
erforderlicher Druck bei max. Zuladung max. pressure (max. load)	2,5 bar 36 psi

**1.10 OPTION 3**

Pneumatische Gewichts-Kompensation mit Zentrafführung  
Load compensation with intgrated central guide

- wie Option 2, jedoch eingebauter, zentraler Anlaufschutz  
gegen Beschädigungen der Schwingspule durch Quer-  
bewegungen
- like option 2, but with integrated central guide as  
protection of the vibration coil for lateral motions.

Technische Daten Forts./ Specification cont.

1.11 OPTION 4

Gegenfeldspule  
Counter flux coil  
Widerstand R kalt

typ. 2,65 Ohm

erf. Spannung im Dauerbetrieb  
permanency voltage

typ. 35 V DC

Strom  
current

typ. = 11,5 A

max. Leistung  
max. power

N<sub>max.</sub> = 400 W

Erreichbares magn. Streufeld  
available stray magnetic field

auf der Tischfläche, gemittelt  
on the table, mean value

typ. 10 mT

120 mm über der Tischfläche,  
gemittelt  
120 mm above the table

typ. 1 mT

RMS

RMS

# LICENSE CERTIFICATE

TEST MANAGER SWR 1200/1220

Serial number 17370

- Sine Sweep SWR1200-01
- Random SWR1200-02
- Resonance search and dwell SWR1200-03
- Classical Shock SWR1200-04
- Remote display SWR1200-05
- Sine on Random SWR1200-06
- Random on Random SWR1200-07
- Time History SWR1200-08
- ActiveX Interface SWR1200-10
- Test Sequencing SWR1200-12
- Remote Control SWR1200-13
- Climatic Chamber SWR1200-15
- Sine on Sine SWR1200-18