

SW3710

* for english version
please scroll down

Elektrodynamische Schwingprüfanlage 7,5 kN Luftgekühlt mit ECO - Mode

d e u t s c h



RMS

DYNAMIC TEST SYSTEMS



SW3710

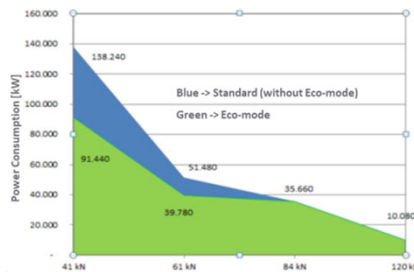
Elektrodynamische Schwingprüfanlage 7,5 kN Luftgekühlt mit ECO - Mode

RMS

DYNAMIC TEST SYSTEMS

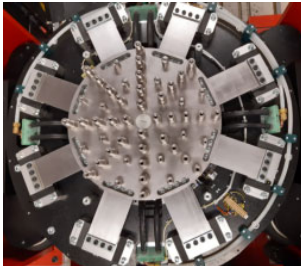


- **RMS** entwickelt und fertigt luftgekühlte Vibrationssysteme am norddeutschen Standort – Reinbek - Deutschland
- Luftgekühlte RMS Schwingungserreger ermöglicht Dauertests im Grenzbereich
- Niedriger Geräuschpegel trotz **luftgekühlten System** dank **hervorragender Isolation**



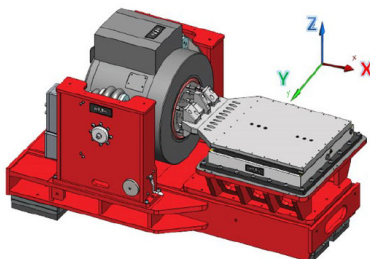
Hohe Energieeinsparung im ECO-Modus

- Im RMS – Energiesparmodus wird die eingebrachte Feldleistung sowie die benötigte Kühlleistung automatisch der Spitzenkraft angepasst



Ultra-gedämpfte RMS Schwingpulführung

- 8 Rückstellfedersätze garantieren Steifigkeit bei gleichzeitig hohen Federkräften
- Sehr geringe Querschleunigung auch bei Prüfungen mit großen Prüflingsmassen und hohen Aufbauten



RMS entwickelt Gleittische

- Beste Gleit- und Dämpfungseigenschaften durch selbstentwickelte V-Lager
- Gleittischplatten aus gewichtsoptimiertem Magnesium
- Gleittische in verschiedenen Standardgrößen, von 600 x 600 mm bis 1200 mm x 1200 mm, sowie Sonderausführungen und auch als Nachrüstung erhältlich



d e u t s c h

SW3710

Elektrodynamische Schwingprüfanlage 7,5 kN Luftgekühlt mit ECO - Mode

RMS**DYNAMIC TEST SYSTEMS**

SCHWINGUNGSERREGER SW3710 – 7,5 kN

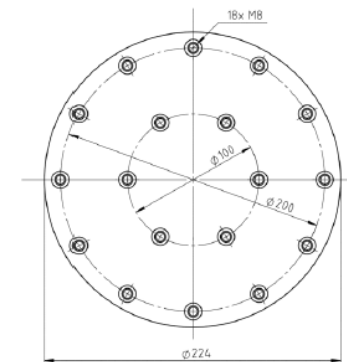
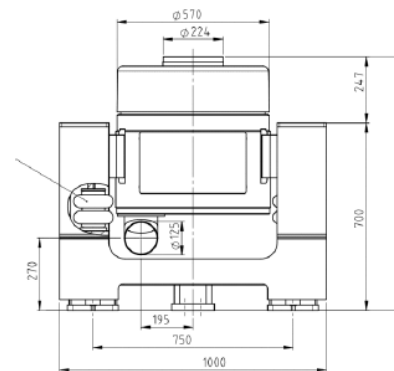
Leistungsdaten

Typ 7,5

Kraftvektor Sinus pk [kN]	7,5
Kraftvektor Rauschen rms [kN]	6,7
Kraftvektor Schock pk [kN]	15
Frequenzbereich [Hz]	2 – 3000
Hauptresonanz [Hz]	2700
Beschleunigung (Schock/Sinus) [m/s²]	1200/833
Geschwindigkeit (Schock/Sinus) [m/s]	3 / 2
Amplitude (Schock/Sinus) pk-pk [mm]	51 / 36

Dimensionen

Masse Schwingendes-System [kg] (dyn.)*4	9
Maximale Zuladung [kg]	250
Durchmesser Aufspannfläche [mm]	224
Anzahl der Gewindeeinsätze	18
Größe der Gewindeeinsätze [mm]	8
Gesamtgewicht [kg]	1150
Höhe [mm]	950
Breite [mm]	1060
Tiefe [mm]	700



d e u t s c h

SW3710

Elektrodynamische Schwingprüfanlage 7,5 kN Luftgekühlt mit ECO - Mode

RMS**DYNAMIC TEST SYSTEMS**

VERSTÄRKER TGE 13

Leistungsdaten pro Verstärker

Typ 7,5

Ausgangsleistung [kVA]	13
Ausgangsstrom [A] eff.	130
Ausgangsstrom [A] spitze	435
Ausgangsspannung (eff./spitze) [V]	100/300
Wirkungsgrad [%]	➤ 90
Taktfrequenz [kHz]	110
Rauschabstand [dB]	68
Bandbreite (-3dB) [Hz]	3000

Dimensionen

Anzahl der Schränke	1
Anzahl der Leistungsmodule	1
Höhe [mm]	1980
Breite [mm]	610
Tiefe [mm]	820
Gewicht [kg]	300
Gesamt-Anschlussleistung [kVA]	9,7



d e u t s c h

SW3710

Elektrodynamische Schwingprüfanlage 7,5 kN Luftgekühlt mit ECO - Mode

RMS

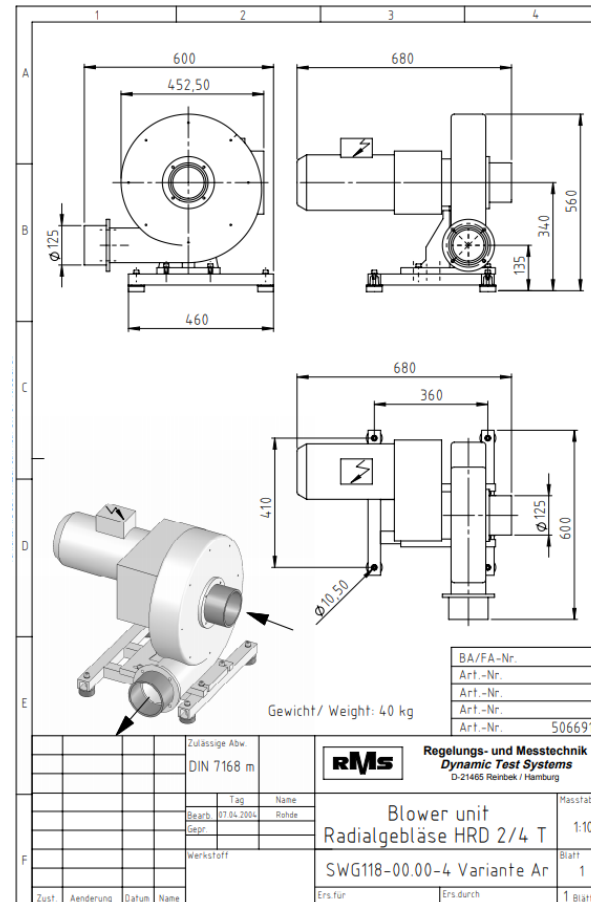
DYNAMIC TEST SYSTEMS

d e u t s c h

Gebläse SWG118

Leistungsdaten

Motor Leistung [kW]	3
Höhe [mm]	560
Breite [mm]	600
Tiefe [mm]	680
Luftstrom [m³/min]	11



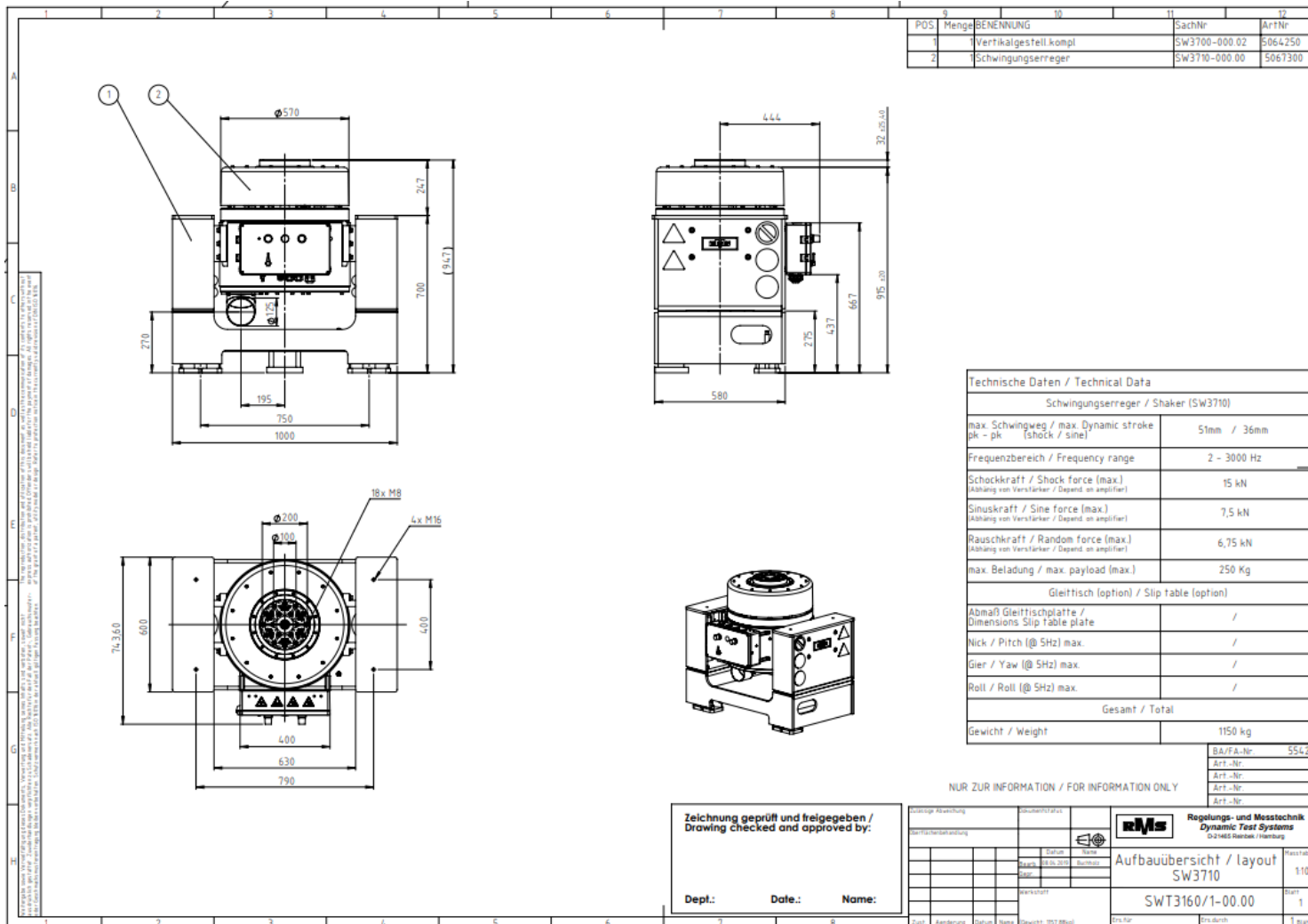
SW3710

Elektrodynamische Schwingprüfanlage 7,5 kN Luftgekühlt mit ECO - Mode

RMS

DYNAMIC TEST SYSTEMS

deutsch



SW3710

Elektrodynamische Schwingprüfanlage 7,5 kN Luftgekühlt mit ECO - Mode



d
e
u
t
s
c
h

1 Performante Öl-Temperierung

Die Öl-Temperierung vom RMS ermöglicht einen reibungslosen Betrieb in Kombination mit Klimakammern vom -40° bis +120° C im Dauereinsatz: 24 Stunden 7 Tage die Woche

2 Optimierte V-Lager

Die Öl-Temperierung vom RMS ermöglicht einen reibungslosen Betrieb in Kombination mit Klimakammern vom -40° bis +120° C im Dauereinsatz: 24 Stunden 7 Tage die Woche!

3 Gewichtseffiziente Magnesium-Legierung

Wettbewerber schören auf Aluminium – wir das Beste: hochfeste und gewichtsoptimierte Magnesium-Legierung für beste Prüfperformance

4 Notlaufgleitlager

RMS Gleittische verfügen alle über Notlaufeigenschaften: kurzzeitige Lagerklemmungen werden verkraftet und machen so Tische absolut wartungsarm und robust.



SW3710

Elektrodynamische Schwingprüfanlage 7,5 kN Luftgekühlt mit ECO - Mode

RMS

DYNAMIC TEST SYSTEMS



Shaker Type / Schwingungserreger SW3710
Slip Table Type / Gleittischtyp none
Besonderheiten / Options

Digital Aircooled Power Amplifier, Type TGE13-1
Digitaler luftgekühlter Leistungsverstärker
Total dimensions of all power cabinets (H x W x D) [mm] 2180 x 610 x 820
Gesamt-Abmaße aller Leistungsschränke (H x B x T) [mm]
Thermal emission of all cabinets incl. Field Supply [kW] 0,57399
Wärmeabgabe aller Leistungsschränke inkl. Feldversorgung [kW] 9986648
Weight of all power cabinets [kg] 300
Gesamtgewicht aller Leistungsschränke [kg]
NOTES / BEMERKUNGEN :

Cooling Air Blower / Kühlgebläse SWG118
Dimensions (H x W x D) [mm] (without sound enclosure) 560 x 600 x 680
Abmaße (H x B x T) [mm] (ohne Schalldämmhaube)
Total Cooling Air Flow [m³/min] 11
Gesamte Kühlluftmenge [m³/min]
Blower Noise [dBA] @ 1m distance, incl. silencer 78
Gebläse-Schalldruck [dBA] in 1m Entfernung mit Schalldämpfer
Total Power Losses of Shaker [kW] 4,1
Abzuführende Wärmeleistung des Schwingungserregers gesamt [kW]
Air Hose between shaker and blower, include delivery, length: 4m
(In case of longer distance use folded spiral-seam pipe, customer side)
Kühlluftschlauch zw. Schwingungserreger und Gebläse Lieferumfang:
(Bei längerer Verbindung Wickelfalzrohr verwenden, anwenderseitig.)

Electrical Data / elektrische Daten
SystemTotal Power Requirements [kVA] 8,125
Anschlussleistung [kVA]
Supply Data / Anschlussdaten Value / Wert
empfohlene Versicherungen / suggested Fuse 16AT
3x400V +N +PE ; +-5%

Mains connection / Netzanschluss
Mains connection to CECON socket (customer side) 16A
Netzanschluss an CEKON Steckdose (kundenseitig) 16A

d e u t s c h

SW3710

Testmanager SWR1500

RMS

DYNAMIC TEST SYSTEMS

Test Manager SWR1500

Der Testmanager SWR1500 ist die Schaltzentrale, von der aus der gesamte Schwingungs- und/oder Klimatestablauf gesteuert wird.

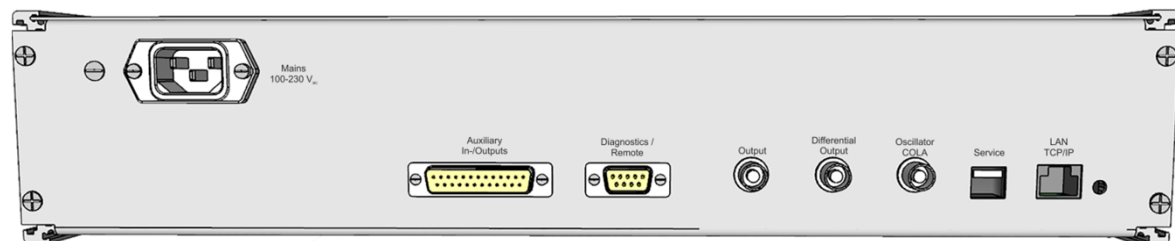
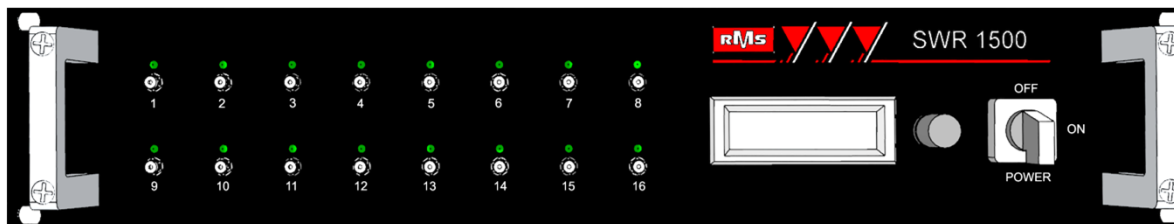
Es steuert, überwacht und koordiniert den Zeitpunkt der einzelnen Tests. Der komplette Test wird mit Hilfe der Software dokumentiert.

Abhängig von den installierten Softwaremodulen kann der SWR1500 Testmanager an jedem Schwingungssystem unterschiedliche mechanische Schwingungen erzeugen. Die zugehörige SWR1500 Control Software funktioniert unter Windows 10 oder höher als Betriebssystem.

Hardware

SWR1500

Stromversorgung	100-240 V ($\pm 10\%$) Max. 1,0 A 47-63 Hz
Maße (HxBxT)	485 mm x 340 mm x 92 mm
Gewicht	ca. 5 kg
Betriebstemperaturbereich	+5°C to +40°C
Netzwerkverbindung	Ethernet
Protokoll	TCP/IP
Oszillator-Ausgangsanschluss	BNC (COLA)
max. gleichzeitig betriebene/ überwachte Systeme	8



d e u t s c h

SW3710**Testmanager SWR1500****RMS**

DYNAMIC TEST SYSTEMS

Test Manager SWR1500

Eingänge	SWR1500
Kanäle	4, 8, 12 or 16
Anschlüsse	Microdot
Max. Eingangsspannung	± 10 V
Eingangskopplung	AC, DC
ICP	4 mA
TEDS (IEEE 1451,4)	ja
Max. Abtastfrequenz	max. 200 kHz
Max. Auflösung	18 bits
Verarbeitung	parallel
Eingangsverstärkung	78 dB

Ausgänge	SWR1500
Steckverbinder	BNC
Auflösung	16 bits
Ausgangsverstärkung	0-192 dB (depending on the operating mode)
Max. Ausgangsspannung	± 10 v
Sinus Klirrfaktor	0,5 %



d e u t s c h

SW3710

Software



d
e
u
t
s
c
h



Sinus

Logarithmisch oder linearer Sweep oder Festfrequenz 0,1 Hz ... 100000 Hz



Rauschen

Breitbandrauschen mit maximal 8192 Linien, 1 Hz ... 5000 Hz



Schock

Unterschiedliche wegoptimierte Schockformen, 1 ms ... 100 ms



Resonanz

Resonanzsuche und sequentielles Verweilen, 1 Hz ... 10000 Hz



Sinus auf Rauschen

Max 8 Sinuskomponenten dem Rauschen überlagert, 1 Hz ... 5000 Hz



Rauschen auf Rauschen

Max 8 Schmalbandkomponenten dem Rauschen überlagert, 1 Hz ... 5000 Hz



Amplitudenzeitverlauf

Reproduktion von gemessenen Amplitudenzeitverläufen, 1 Hz ... 2000 Hz

ActiveX

Die SWR1500 Control Software bietet einen ActiveX-Automatisierungsserver zur Steuerung durch externe Software



Testsequenz

Sequenzielle Abarbeitung unterschiedlichster Schwingprüfungen



Multi-Sinus

Logarithmisch oder linearer Sweep, davon 2 ... 8 Segmente überlagert, 1 Hz ... 5000 Hz

Klimakopplung

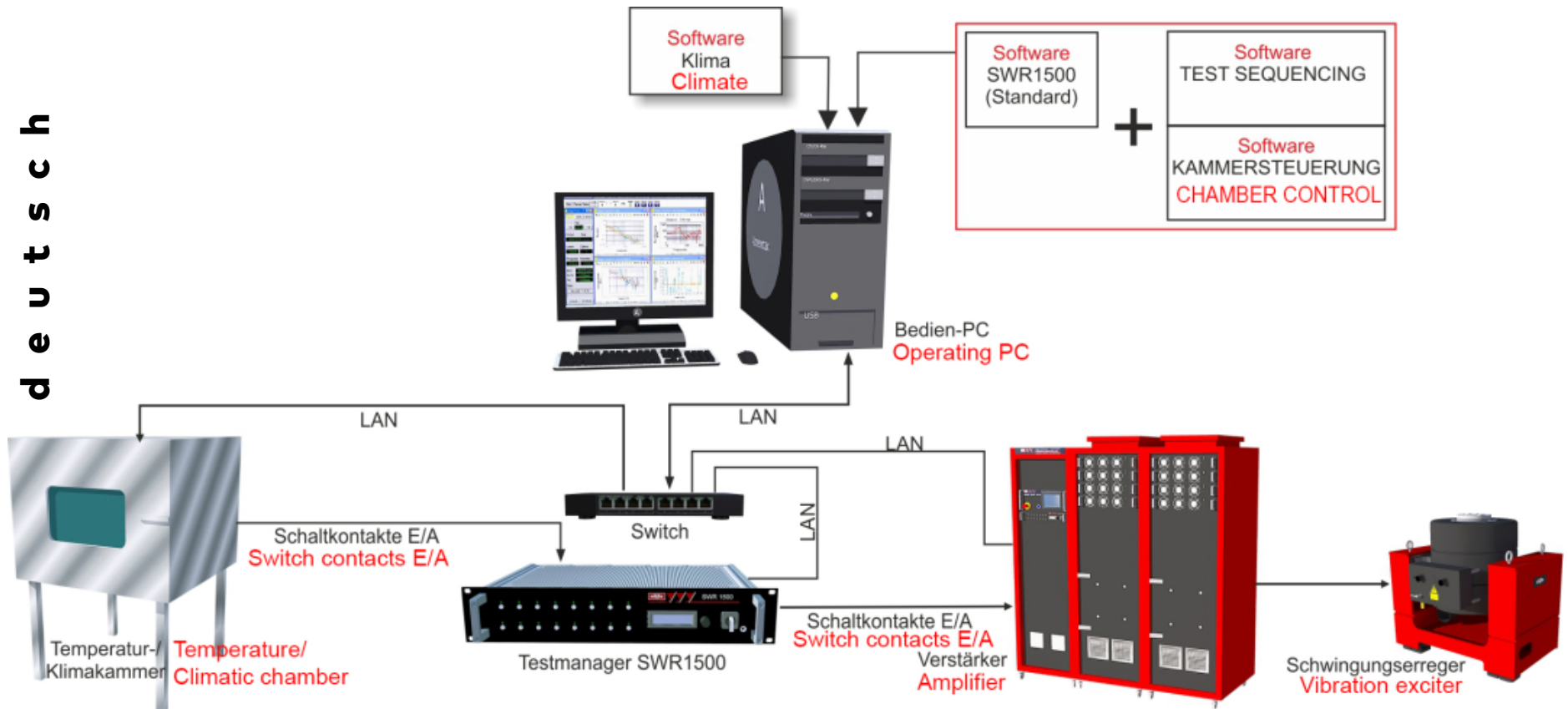
In Verbindung mit dem Programm Testsequenz kann zusätzlihc die Steuerung einer Klimakammer mit übernommen werden

SW3710

SWR1500 – Block Diagramm



d e u t s c h

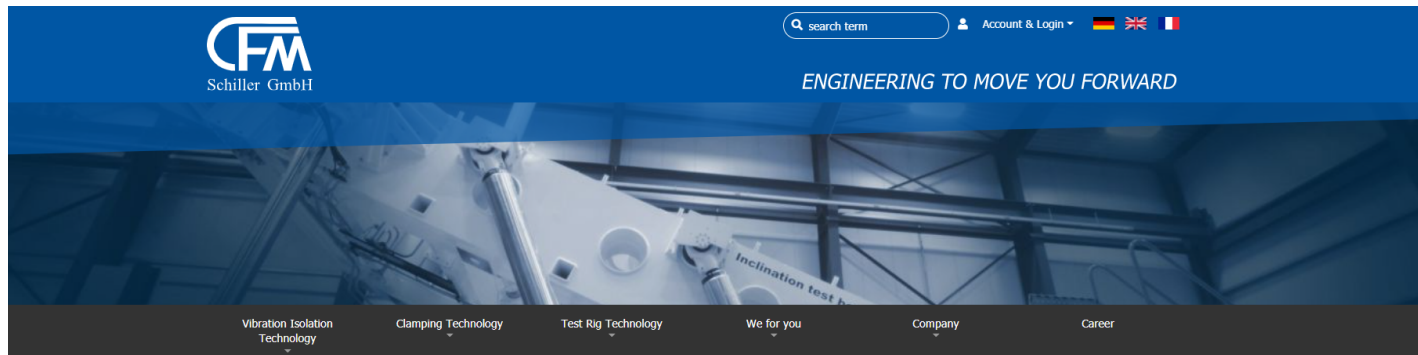


SW3710

Bodenbelastungsprofil



d e u t s c h



VIBRATION ISOLATION
TECHNOLOGY



CLAMPING TECHNOLOGY



TEST RIG TECHNOLOGY



WE FOR YOU

SW3710

Elektrodynamische Vibration Test System 7,5 kN aircooled with ECO - Mode

RMS

DYNAMIC TEST SYSTEMS



english

SW3710

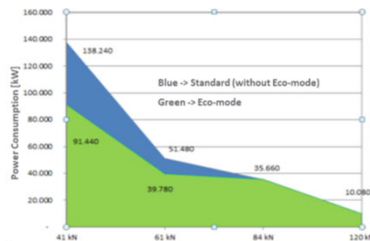
Elektrodynamische Vibration Test System 7,5 kN aircooled with ECO - Mode

RMS

DYNAMIC TEST SYSTEMS

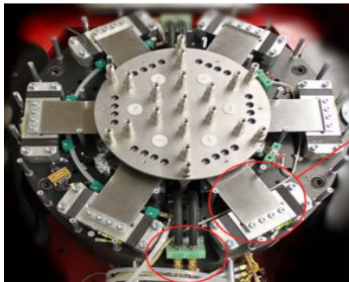


- RMS develops and manufactures air-cooled vibration systems at the northern German location - Reinbek – Germany
- Air-cooled RMS vibration exciter enables long-term tests in the limit load range
- Low noise level despite the air-cooled system thanks to excellent insulation



High energy savings in ECO-mode

- The ECO-mode automatically adjusts the applied field power and the required cooling power to the peak force



Coil guidance optimized on damping

- Six spring sets with higher damping and excellent resetting properties
- Very low lateral acceleration even for tests with large specimen masses and high structures

RMS develops Slip Tables



- The best sliding and damping properties due to self-developed V-bearings
- Slip tables' tops made of weight-optimized magnesium
- Slip tables in various standard sizes, from size 600 x 600 mm to 1200 mm x 1200 mm, as well as special designs and also available as retrofits



english

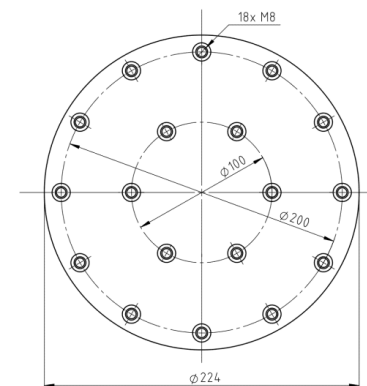
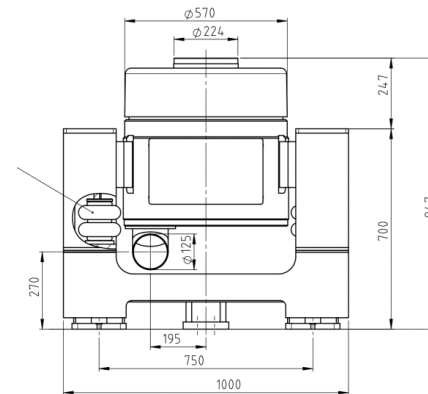
SW3710 Elektrodynamic Vibration Test System 7,5 kN aircooled with ECO - Mode

English

Features

Sine Force pk [kN]	7,5
Random Force rms [kN]	6,7
Shock Force pk [kN]	15
Usable Frequency Range [Hz]	2 – 3000
Armature Resonance [Hz]	2700
Acceleration (shock/sin) [m/s ²]	1200/833
Velocity (shock/sin) [m/s] peak	3 / 2
Displacement (shock/sin) pk-pk [mm]	51 / 36
Noise Emission (max) [dBA]	120

Moving Mass [kg] (dyn.)	9
Load Support [kg]	250
Armature Table Diameter [mm]	224
Insert Pattern Number	18
Pattern Thread [mm]	8
Total Weight [kg]	1150
Height [mm]	950
Widht [mm]	1060
Depth [mm]	700



SW3710

Elektrodynamische Vibration Test System 7,5 kN aircooled with ECO - Mode

RMS

DYNAMIC TEST SYSTEMS

Amplifier TGE 13

Performance data per Amplifier	SW3710 7,5 kN
Output Power [kVA]	13
Output Current [A] rms	130
Output Current [A] peak	435
Output Voltage (rms/peak) [V]	100/300
Efficiency [%]	> 90
Switching Frequency [kHz]	110
Signal Input (for rated output voltage) [V] rms	3
Signal to Noise Ratio [dB]	68
Bandwidth (-3dB) [Hz]	3000
Dimension	
Number of Cabinets	1
Number of Power Modules	1
Height [mm]	2180
Width [mm]	610
Depth [mm]	820
Weight [kg]	300
System Total Pow. Requirements [kVA]	9,7



english

SW3710

Elektrodynamische Vibration Test System 7,5 kN aircooled with ECO - Mode

RMS

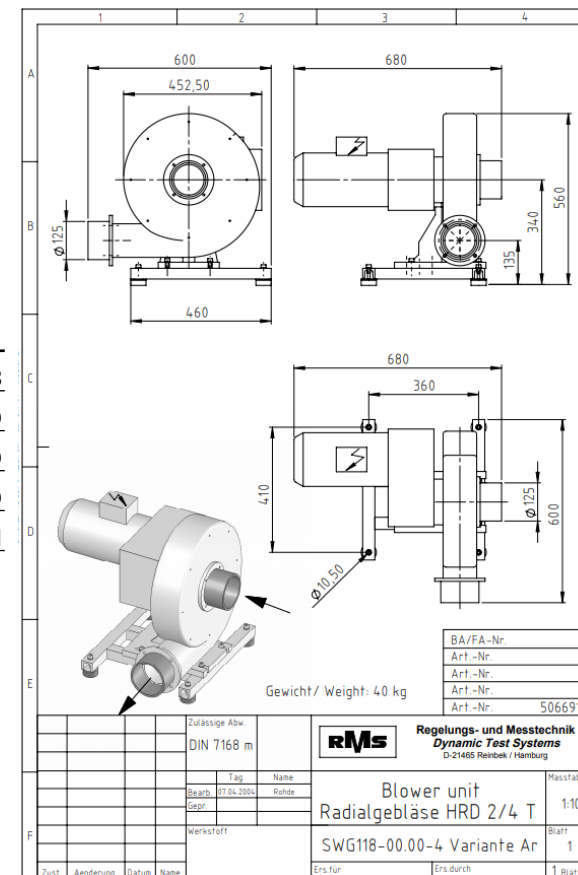
DYNAMIC TEST SYSTEMS

english

Cooling Blower SWG118

Features

Motor Power [kW]	3
Height [mm]	560
Width [mm]	600
Depth [mm]	680
Air Flow [m³/min]	11



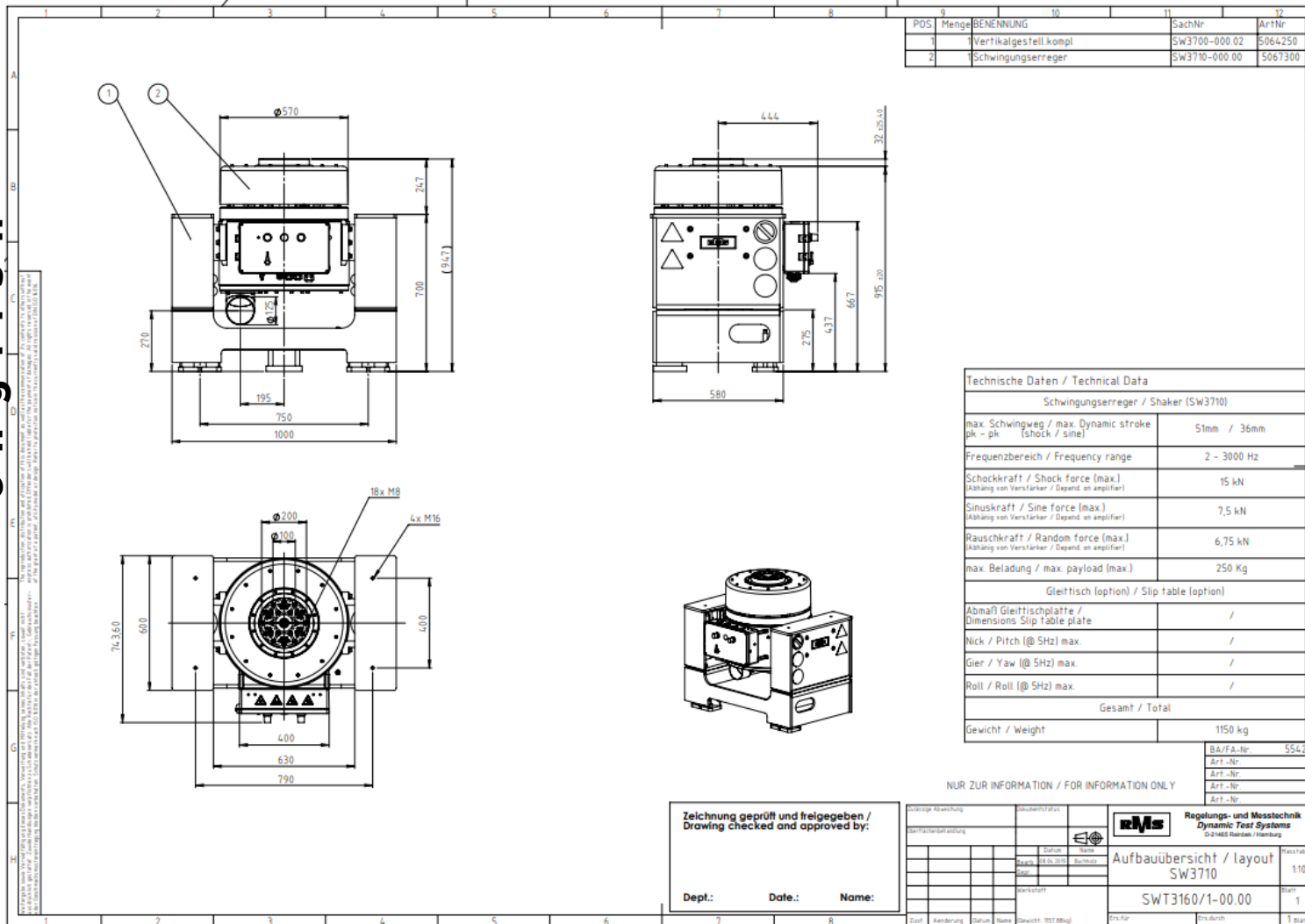
SW3710

Elektrodynamic Vibration Test System 7,5 kN aircooled with ECO - Mode

RMS

DYNAMIC TEST SYSTEMS

english



SW3710

Elektrodynamic Vibration Test System 7,5 kN aircooled with ECO - Mode

RMS

DYNAMIC TEST SYSTEMS



Shaker Type / Schwingungserreger SW3710

Slip Table Type / Gleittischtyp none

Besonderheiten / Options

Digital Aircooled Power Amplifier, Type TGE13-1
Digitaler luftgekühlter Leistungsverstärker

Total dimensions of all power cabinets (H x W x D) [mm] 2180 x 610 x 820
Gesamt-Abmaße aller Leistungsschränke (H x B x T) [mm]

Thermal emission of all cabinets incl. Field Supply [kW] 0,57399
Wärmeabgabe aller Leistungsschränke inkl. Feldversorgung [kW]

Weight of all power cabinets [kg] 300
Gesamtgewicht aller Leistungsschränke [kg]

NOTES / BEMERKUNGEN :

Cooling Air Blower / Kühlgebläse SWG118

Dimensions (H x W x D) [mm] (without sound enclosure) 560 x 600 x 680
Abmaße (H x B x T) [mm] (ohne Schalldämmhaube)

Total Cooling Air Flow [m³/min] 11
Gesamte Kühlluftmenge [m³/min]

Blower Noise [dBA] @ 1m distance, incl silencer 78
Gebläse-Schalldruck [dBA] in 1m Entfernung mit Schalldämpfer

Total Power Losses of Shaker [kW] 4,1
Abzuführende Wärmeleistung des Schwingungserregers gesamt [kW]

Air Hose between shaker and blower, include delivery, length: 4m
(In case of longer distance use folded spiral-seam pipe, customer side)
Kühlluftschlauch zw. Schwingungserreger und Gebläse Lieferumfang:
(Bei längerer Verbindung Wickelfaltrohr verwenden, anwenderseitig.)

Electrical Data / elektrische Daten

SystemTotal Power Requirements [KVA] 8,125
Anschlussleistung [KVA]

Supply Data / Anschlussdaten Value / Wert

empfohlene Versicherungen / suggested Fuse 16AT
3x400V +N +PE ; +-5%

Mains connection / Netzanschluss

Mains connection to CECON socket (customer side) 16A
Netzanschluss an CEKON Steckdose (kundenseitig) 16A

english

SW3710

Testmanager SWR1500

RMS

DYNAMIC TEST SYSTEMS

Test Manager SWR1500

The SWR1500 test manager is the control center from which the entire vibration and/or climatic test sequence is managed.

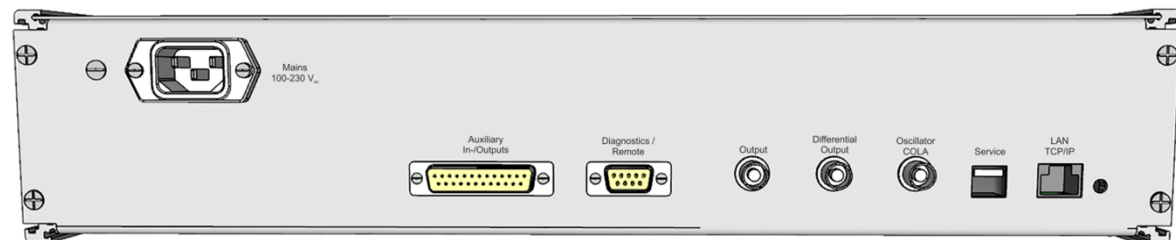
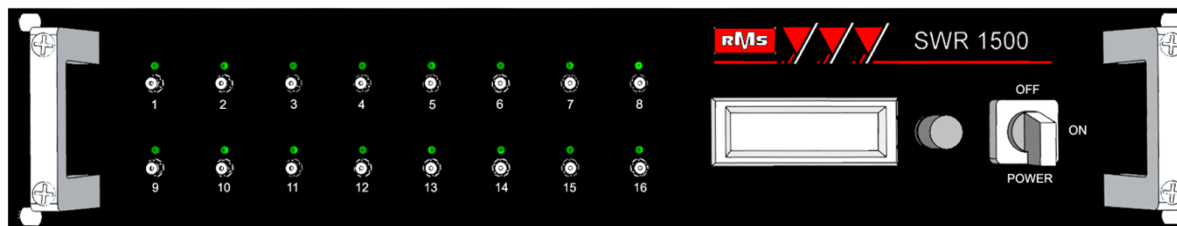
It controls, monitors and coordinates the timing of the individual tests. The complete test is documented with the help of the software.

Depending on the software modules installed, the SWR1500 test manager can generate different mechanical vibrations on any vibration system. The associated SWR1500 Control software works on Windows 10 or higher operating system.

Hardware

SWR1500

Power supply	100-240 V ($\pm 10\%$) Max. 1,0 A 47-63 Hz
Dimensions	485 mm x 340 mm x 92 mm
Weight	Approx. 5 kg
Operational temperature range	+5°C to +40°C
Network connection	Ethernet
Protocol	TCP/IP
Oscillator output connector	BNC (COLA)
Max. systems operated/monitored simultaneously	8



english

SW3710

Testmanager SWR1500

RMS

DYNAMIC TEST SYSTEMS

Test Manager SWR1500

Inputs	SWR1500
Channels	4, 8, 12 or 16
Connectors	Microdot
Max. Input Voltage	± 10 V
Input coupling	AC, DC
ICP current supply	4 mA
TEDS (IEEE 1451,4)	yes
Sample rate	max. 200 kHz
Resolution	18 bits
Signal Processing	parallel
Gain	78 dB

Outputs	SWR1500
Connectors	BNC
Resolution	16 bits
Gain	0-192 dB (depending on the operating mode)
Max. Output Voltage	± 10 v
THD	0,5 %



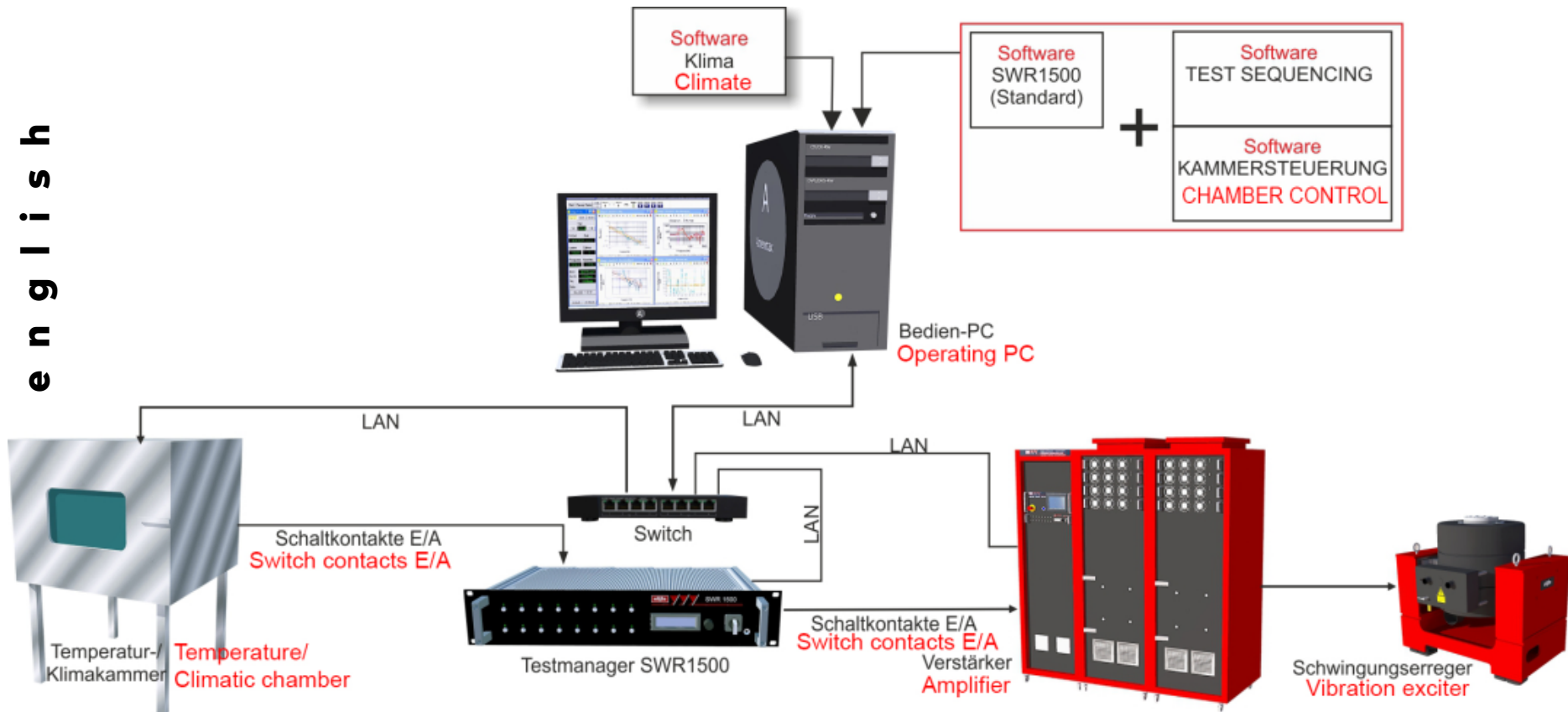
english

SW3710

SWR1500 – Block Diagramm



english



SW3710

SWR1500 operating modes

english



Sinus Sweep

Logarithmic or linear Sweep or fixed frequency 0,1 Hz ... 100000 Hz



Random excitation

Broad band noise with a maximum of 8192 lines, 1 Hz ... 5000 Hz



Shock excitation

Different displacement-optimized shock shapes, 1 ms ... 100 ms



Resonance Mode

Resonance search and frequency dwell, 1 Hz ... 10000 Hz



Sine on Random

Max. 8 sine components overlaid on broad band noise, 1 Hz ... 5000 Hz



Random on Random

Max. 8 narrow bands components overlaid on broad band noise, 1 Hz ... 5000 Hz



Amplitude Time History

Reproduction of measured amplitude's time histories, 1 Hz ... 2000 Hz

ActiveX

The SWR1500 Control Software provides an ActiveX automation server for control by external software



Test Sequencing

Sequential processing of a wide variety of vibration tests



Multi-Sine

2 to 8 overlaid logarithmic or linear swept sine components, 1 Hz ... 5000 Hz

Climatic Chamber

In combination with the Test Sequencing program, the control of a climatic chamber is also possible

RMS

DYNAMIC TEST SYSTEMS

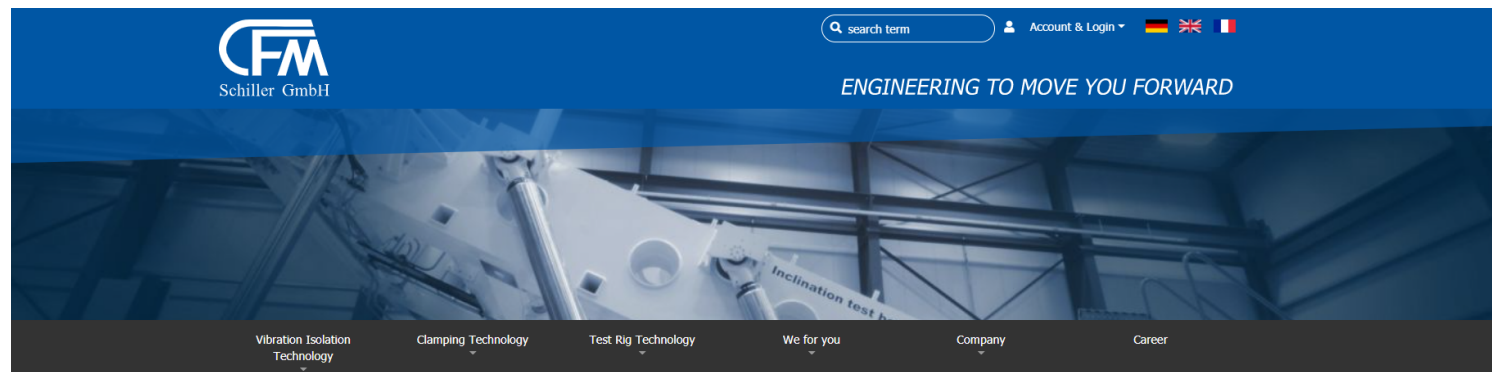


SW3710

Foor load profile



english



VIBRATION ISOLATION
TECHNOLOGY



CLAMPING TECHNOLOGY



TEST RIG TECHNOLOGY



WE FOR YOU