

SMMU-05 Application-Note 33

Labor-Messplatz

Einsatzgebiet	Labor
Anwendung	Einmaliger Anschluß von komplexem Prüfling für vielfältige Messungen
Schlüssel-Anforderungen	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfling mit vielen Anschlüssen • Beliebige Wahl der Messpunkte • Beliebige Wahl der Stimulationspunkte • Multiplexen auf externe Messgeräte • Interner Funktionsgenerator • ggf. Aufschaltung zusätzlicher Stimulationsgeneratoren • SMMU-DSO zur Messung schneller Vorgänge • GPIB-Interface (über COM Komponente eingebunden)

Die SMMU-05 mit Multiplexer ist als **Multifunktionsgerät** die ideale Basis für einen Niederspannungs-Labor-Arbeitsplatz.

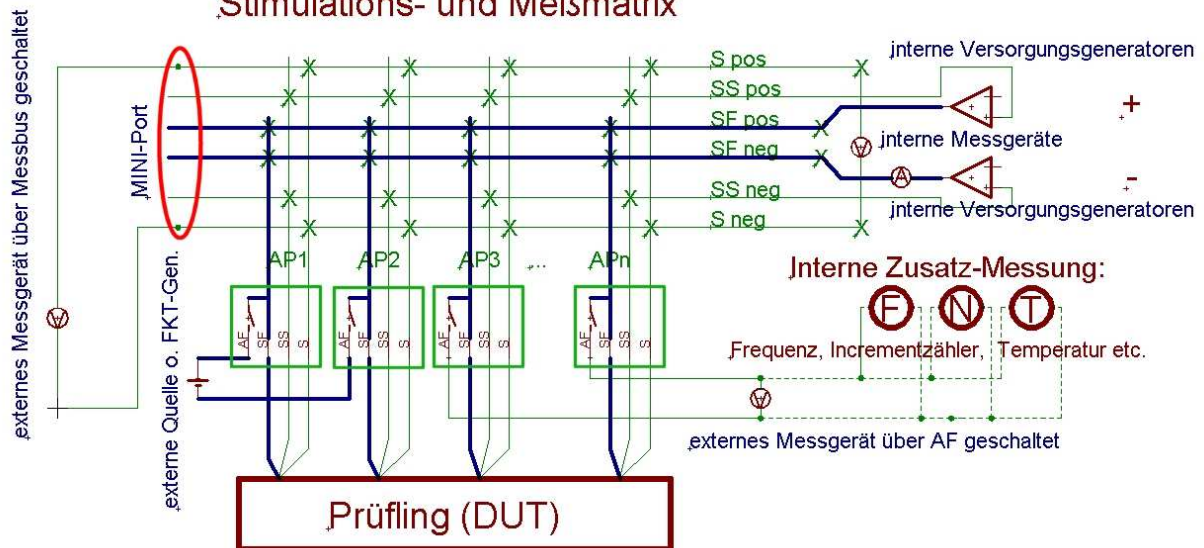
Sie bietet in einer kompakten Einheit sowohl die **Grundfunktionen**:

- **Source: 0-34V**, bzw. +/- 2.3V **400mA**, **Sinus bis 3kHz**, **13Vss**
- **Meter: Strom, Spannung, Widerstand, Kapazität, Induktivität, Kontaktierprüfung**, ggf. Kapazität in verschiedenen Meßbereichen, die über den Multiplexer (Stimulations- und Messmatrix) mit bis zu 128 Kanälen beliebig auf den Prüfling geschaltet werden können. Dadurch muss ein Prüfling nur einmal komplett über Break-Out-Boxen oder Adapterstecker mit dem Multiplexer verbunden werden. Dann können beliebige Messungen vorgenommen werden. Lästiges immer wieder neu Verkabeln entfällt.

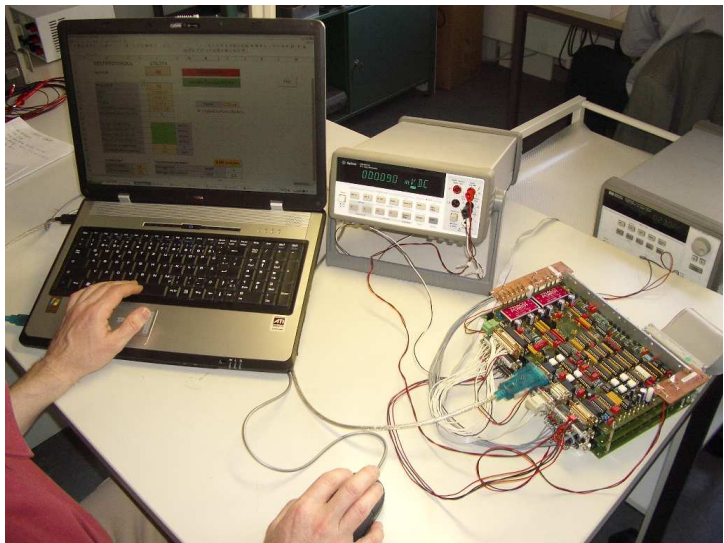
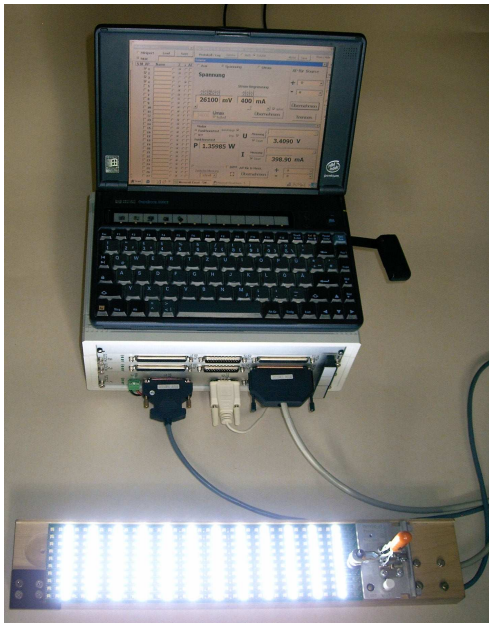
Zusätzlich:

- Je Multiplexerkarte jeweils 8 digitale Eingänge und 8 digitale Ausgänge 24V / SPS kompatibel.
- Zusatzmessfunktionen (Frequenzmessung, Inkrementzähler, Temperatursensor, 4*12 Bit-AD-Wandler etc.) sowie ein NF-Rechteck-Signalgenerator
- Über den ‚Mini-Port‘ kann zusätzlich oder alternativ zum internen Mess-System ein beliebiges externes Messgerät über die Matrix mit jedem Anschlusspunkt (AP) am Prüfling verbunden werden.
- Die Matrix ist in 6-Leiter-Technik ausgeführt. Dies bietet mit den Supply-Sense (SS) Leitungen eine Ausregelung von Spannungsabfällen in den Zuleitungen (SF) und ermöglicht definierte Spannungen am DUT einzuspeisen. Die Messleitungen (Sense S) sind davon unabhängig ausgeführt und erlauben die Messung an beliebigen, von der Stimulation unabhängigen Stellen.
- An jedem AP ist ein zusätzlicher Schalter (AuxForce AF) vorhanden, über den externe Quellen oder FKT-Generatoren programmatisch auf die Anschlüsse des Prüflings aufgeschaltet werden können.
- Über diese AF-Schalter lassen sich auch die Zusatzmessfunktionen (Frequenzmessung, Inkrementzähler, Temperatursensor, 4*12 Bit-AD-Wandler etc.) sowie ein NF- Rechteck-Signalgenerator auf den Prüfling aufschalten.
- Die interne Spannungs-/Strommessungen können mit Triggerschwellen gestartet und dann Effektivwerte, Peak2Peak, DCavg, etc. bestimmt werden.
- Auch lassen sich so Pulsbreiten und Tastverhältnisse von Digitalsignalen bestimmen.
- Das Modul SMMU-DSO bietet die Schnittstelle zu einem kostengünstigen Digital-Storage-Scope, die sich vollständig in die Programmierumgebung integriert. (siehe App.Note 26 Relais)
- Optional ist ein Hardware-Modul mit SW-Schnittstelle zur Einbindung bereits vorhandener GPIB-Geräte erhältlich.
- Externe Serielle Messgeräte oder Generatoren lassen sich über die Konfigurierbare 2. RS232 Schnittstelle der SMMU einbinden. (siehe App.Note 22 SMMU-Kalibrierung)

Stimulations- und Meßmatrix



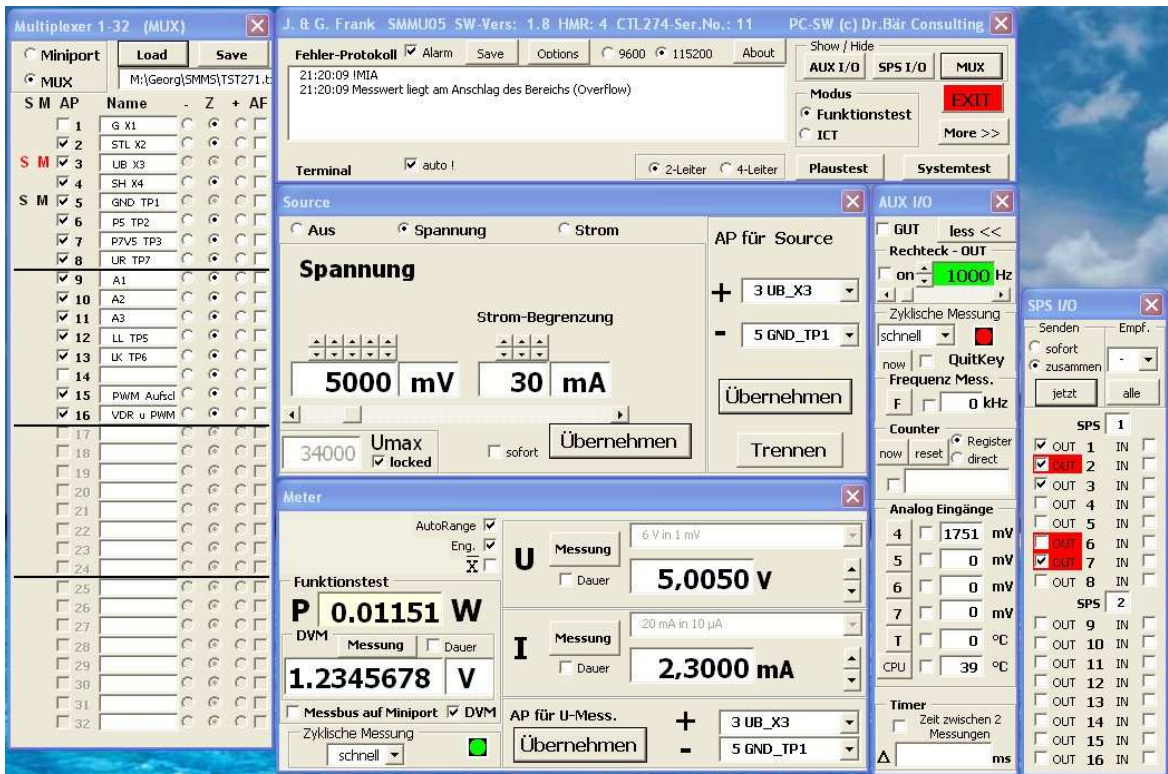
Der Anschluss der Prüflings erfolgt über Break-Out-Boxen, Anschluss-Stecker für Breadboards oder in direkter Verkabelung auf 37-polige Sub-D Stecker.





Links: Testadapter zum Test und zur visuellen Inspektion von LED-Leuchtbändern.

Rechts: SMMU (hier mit 32 AP) kalibriert sich selbst, indem alle relevanten internen Größen durch Mess-Stecker abgegriffen und intern und gleichzeitig mit dem externen Messgerät (hier Agilent 6.5 Digit Multimeter) gemessen werden. Die Kalibrierfaktoren werden im Flash-ROM hinterlegt. Der Kalibrier-Report wird in Excel erstellt.

Die Bedienung erfolgt über eine in MS-Excel integrierte und offene VBA-Applikation durch Einbindung über COM-Komponente in beliebige Programmierumgebung oder über LabView oder Matlab-Treiber.



<p><i>Hardware Hersteller:</i></p> <p>JOCHEN + GEORG FRANK </p> <hr/> <p>INGENIEURBÜRO FÜR HARD & SOFTWARE</p> <p>STUTT GART</p>	<p><i>PC-Software, Consulting und Vertrieb:</i></p> <p>Dr. Markus Bär Pfarrgartenweg 8 D-72119 Ammerbuch TEL. 07073 / 913291 mail@smmu.info http://www.smmu.info/</p> 
--	--