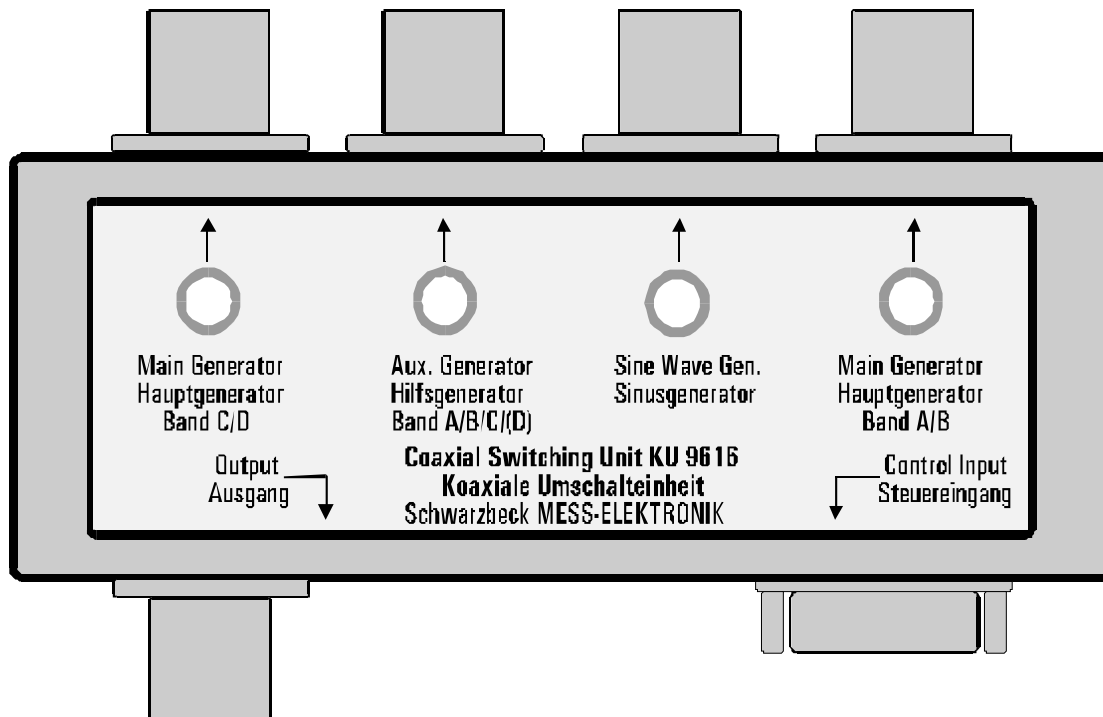


# SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

An der Klinge 29 D-69250 Schönau Tel.: 06228/1001 Fax.: (49)6228/1003  
E-mail: office@schwarzbeck.de

## Koaxiale Umschaltseinheit KU 9616 für Universalgenerator IGUU 2916 *Coaxial Switching Unit KU 9616 for Calibration Generator IGUU 2916*



**Der Kalibrier-Puls- und Sinusgenerator IGUU 2916** verfügt über vier getrennte Generatoren mit je einer N-Buchse. Soll ein Empfänger im gesamten Frequenzbereich jeweils für Impulse und Sinus getestet werden, so ist das "Umschrauben" der N-Stecker sehr zeitraubend und umständlich. Eine automatisierte Messung ist so nicht sinnvoll.

**Die Koaxiale Umschaltseinheit KU 9616** übernimmt die Umschaltung sowohl bei Frontplattenbetrieb als auch automatisiert bei PC-Steuerung über das optionale IEEE-Interface. Dazu besitzt der Generator an der Rückseite einen Steuerausgang, der mit dem Steuereingang der Umschaltseinheit verbunden wird. Die Anordnung der N-Buchsen an der Umschaltseinheit entspricht der Anordnung am Generator. Vier LEDs kennzeichnen den gerade aktiven Pfad. **Im Inneren sorgen hochwertige Koaxialrelais** für geringe Dämpfung und gute Anpassung. Die Einfügungsdämpfung bleibt auch im ungünstigsten Fall  $<0,5$  dB.

**The Calibration Pulse- and Sine Wave Generator IGUU 2916** has four different generators with separate N-connectors. When the task is to test a receiver over the complete frequency range with both pulse and sine wave, a lot of troublesome work has to be done because of the need to change connections. While this is still possible in manual operation, this method doesn't work for automatic measurements.

**The coaxial Switching Unit KU 9616** works as a switch in both manual and automatic measurement with a PC via the optional IEEE-interface.

For this purpose the generator has a control output connector on its rear panel, which can be connected to the control input of the switching unit. The sequence of the N-connectors of the generator and the switching unit are corresponding. Four LEDs give information about the active path.

**The heart of the coaxial switching unit** consists of high quality coaxial relays for low insertion loss and good match. Insertion loss is always  $<0.5$  dB.

# SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

An der Klinge 29 D-69250 Schönau Tel.: 06228/1001 Fax.: (49)6228/1003  
E-mail: office@schwarzbeck.de

**Für höchste Anforderungen an Pegelgenauigkeit und Anpassung wird es dringend empfohlen, ein 10 dB Dämpfungsglied direkt an jeder Ausgangsbuchse des Impuls-generators zu verwenden.**

Der zu prüfenden Empfänger sollte direkt über ein kurzes Stück hochwertigen Koaxialkabels mit dem Ausgang des KU 9616 verbunden werden.

Mit Hilfe der Kabeldämpfung, den Korrekturwerten der Dämpfungsglieder und den Korrekturwerten des KU 9616 kann eine Korrekturtabelle erstellt werden.

## **Verbindung von IGUU 2916 und KU 9616**

Der Aufbau ist sehr einfach, wenn man den Umschalter so vor den IGUU 2916 stellt, dass die vier N-Buchsen zum IGUU 2916 zeigen. Jetzt können wegen der identischen Anordnung der Buchsen am IGUU und am KU diese mit den vier Koaxialkabeln 1:1 verbunden werden.

Es sollen immer alle vier Verbindungen hergestellt werden.

Das neunpolige Sub-D-Kabel führt vom Umschalter zur Rückwand des Generators.

Jetzt kann die mit "Ausgang" beschriftete N-Buchse des Umschalters über ein Koaxialkabel mit dem Prüfling (Empfänger, Spektrum-Analysator) verbunden werden.

Die LEDs des Umschalters zeigen, welcher Signalweg geschaltet ist.

Umschalter und Verbindungskabel führen zu einer Zusatzdämpfung.

Einen Wert dieser Zusatzdämpfung erhält man, wenn zum Vergleich das Prüflingskabel direkt mit dem jeweiligen Generatorausgang verbunden wird.

*For highest requirements concerning level and matching accuracy it is good practice to connect a 10 dB attenuator on directly to each output of the pulse generator.*

*Connect the test receiver directly to the KU9616 via a short, high quality coaxial cable.*

*A table, combining insertion loss of the cables, attenuators and the KU9616 path can serve for correction purposes.*

## **Connection between IGUU 2916 and KU 9616**

*In order to make the connection very easy, place the switch right in front of the IGUU 2916 so that the four n-connectors are looking towards the IGUU 2916. Because of the identical array of the connectors they can be connected 1:1 via coaxial cables.*

*Always make all four connections.*

*The nine-pin sub-d-cable leads from the switch to the rear panel of the generator.*

*Now connect the N-connector named "Output" to the DUT (receiver, spectrum analyser) via a coaxial cable.*

*The LEDs of the switch show, which signal path is active.*

*Switch and cable can be characterised with their insertion loss.*

*This insertion loss can be measured, when the cable from the DUT. is connected directly to the active generator output.*

# SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

An der Klinge 29 D-69250 Schönau Tel.: 06228/1001 Fax.: (49)6228/1003  
E-mail: office@schwarzbeck.de

<b>Technische Daten</b>	<b>KU 9616</b>	<b>Technical Data</b>
Zahl der HF-Eingänge:	4	<i>Number of r.f.-inputs:</i>
Zahl der HF-Ausgänge:	1	<i>Number of r.f.-outputs:</i>
Art der HF-Ein- und Ausgänge:	N - Buchsen, 50 Ohm / <i>Type N sockets, 50 Ohm</i>	<i>Kind of r.f.-in- and outputs:</i>
Einfügungsdämpfung im Frequenzbereich des entsprechenden Generators:	<0,5 dB	<i>Insertion loss in the frequency range of the corresponding generator:</i>
Belastbarkeit:	<i>Entspricht der Charakteristik der Generatoren / According to the characteristics of the corresponding generator</i>	<i>Maximum r.f.-power:</i>
Ansteuerung:	9-poliges 1:1 Sub-D-Kabel vom Steuerausgang des Generators / <i>9-pin 1:1 Sub-D-cable from control output of generator</i>	<i>Control:</i>
LED Anzeigen:	<i>Die LED des durchgeschalteten Pfades leuchtet. / The LED of the active path is ON</i>	<i>LED Display:</i>
Aufbau:	Extrem HF-dichtes und stabiles Gehäuse aus Aluminiumprofilmaterial / <i>Aluminium profile material.</i>	<i>Cabinet:</i>
Stromversorgung:	Keine / <i>None</i>	<i>Power supply:</i>
Abmessungen (B x H x T) ohne N-Buchsen: mit N-Buchsen:	135 mm x 30 mm x 50 mm 135 mm x 30 mm x 90 mm	<i>Dimension (W x H x D) without N-sockets: with N-sockets:</i>
Gewicht:	0,5 kg	<i>Weight:</i>

# SCHWARZBECK MESS - ELEKTRONIK

An der Klinge 29 D-69250 Schönau Tel.: 06228/1001 Fax.: (49)6228/1003  
E-mail: office@schwarzbeck.de

## Steuereingang

Auswahl	Pin
Hauptgenerator CD	2
Hilfsgenerator A/B/CD	1
Sinusgenerator	4
Hauptgenerator AB	3
GND	6

Zur Auswahl des gewünschten Generatorsausgangs ist ein Pegel von +12V an den entsprechenden Pin zu legen.

## Control Input

Selection	Pin
Main generator CD	2
Auxiliary generator A/B/ CD	1
Sinus generator	4
Main generator AB	3
GND	6

*To select the desired Generator output, a level of +12V has to be applied to the appropriate pin.*