

## RICHTLINIE ZUR SICHERHEIT IM UNTERRICHT (RiSU)

Die Empfehlungen der Kultusministerkonferenz zur Sicherheit im Unterricht sehen in der Richtlinie zur Sicherheit im Unterricht (RiSU in der Fassung vom 27.02.2013) in Abschnitt I-11.3 zu Sicherheitseinrichtungen bei Tätigkeiten mit elektrischer Energie folgendes vor:

**„Als Spannungsquellen für Schülerversuche dürfen grundsätzlich (Ausnahmen siehe I – 11.5) - nur Geräte mit Schutzkleinspannung oder Funktionskleinspannung mit sicherer Trennung verwendet werden. Anstelle der o.g. Transformatoren bzw. Umformer dürfen auch Stromquellen mit gleichem Sicherheitsgrad, z. B. Akkumulatoren, verwendet werden.“**

Wir nehmen die Sicherheit der Schülerinnen und Schüler beim Experimentieren mit unseren Geräten sehr ernst. Daher können wir versichern, dass alle regelbaren Schüler-Netzgeräte aus dem NTL-Sortiment mit einer Ausgangsspannung bis zu 40V DC oder 25V AC RiSU-konform sind.

Außerdem haben wir für Lehrerinnen und Lehrer die folgende Liste RiSU-konformer Netzgeräte aus unserem Sortiment erstellt:

Art.-Nr.	Bezeichnung	Schutzeinrichtung/Norm
P3130-3D	Kleinspannungsnetzgerät mit Digitalanzeige	EN 61558-2-6
P3130-3M	Kleinspannungsnetzgerät mit Digitalanzeige „inno“	EN 61558-2-6
P3120-3N	Kleinspannungsnetzgerät „inno“	EN 61558-2-6
P3120-1K	DC-Konverter „inno“	SELV-Eingang
P3120-1W	AC-Konverter „inno“	SELV-Eingang
P3120-1N	Festspannungstrafo „inno“	EN 61558-2-6
P3120-1B	Akku „inno“ 6V/10Ah	Akkumulator
P3121-1L	Batterie-Lader „inno“	EN 61558-2-6
P3125-2H	Konstantstrom-Regulator „inno“	SELV-Eingang
P3130-4D	Hochleistungsnetzgerät 1 – 12 V AC/DC, 6A	EN 61558-2-6
P3160-3A	Funktionsgenerator mit Digitalanzeige „demo“	EN 61558-2-6
P3120-1G	Funktionsgenerator mit Digitalanzeige „inno“	SELV-Eingang
P3120-3F	Funktionsgenerator SE	SELV-Eingang
P3120-3D	3-Phasen-Konverter „inno“	SELV-Eingang



EN 61558-2-6: In dieser Spannungsquelle ist die erzeugte SELV (Safety Extra-Low Voltage – Schutzkleinspannung) sicher durch einen Sicherheitstrenntransformator nach Euro-Norm EN 61558-2-6 von der 230V-Netzspannung getrennt.

Akkumulator: Stromquelle mit gleichem Sicherheitsgrad wie o.g. Sicherheitstrenntransformator, hier: Akkumulator.

SELV-Eingang: In dieser Spannungsquelle ist die Eingangsspannung bereits auf SELV begrenzt. Höhere Spannungen als SELV treten im gesamten Gerät und auch an den Ausgangsbuchsen nicht auf. Ein Sicherheitstrenntransformator ist hier nach RiSU III-6.1.7 nicht erforderlich.