

DRAFT: Messgeräte Einweisung

Einweisungsunterlage: Elektronik-Messgeräte & Netzteile

Prototypenwerkstatt ZAM | Version 1.1 | Stand: April 2026

?? Gefahren

? Stromschlag

Labornetzteile liefern bis zu 30 V und 5 A. Bei unsachgemäßer Handhabung besteht Verletzungsgefahr.

→ **Ausgänge nie kurzschließen! Strombegrenzung immer vor dem Einschalten einstellen!**

? Überhitzung / Beschädigung

Messgeräte können durch falsche Eingänge oder zu hohe Ströme beschädigt werden.

→ **Messbereich und Eingang vor jeder Messung kontrollieren!**

Unsere Geräte im Überblick

Labornetzteile

Gerät	Spannung	Strom	Hinweis
-------	----------	-------	---------

KORAD KA3005D	0-30 V	0-5 A	Ausgang schaltbar, Überstromschutz
Manson NSP-3630	1-36 V	0-3 A	⚠ Ausgangsschalter defekt - Ausgang ist IMMER unter Spannung!
EA-3003S	0-30 V	0-2,5 A	Analoges Netzteil, Poti-Einstellung
Hera 368.102.400	+5V / ±15V	fest	Fest in Tische integriert. ⚠ 5V und ±15V galvanisch getrennt!

Multimeter

- **Uni-T UT70D** - Handmultimeter, 80.000 Counts (⚠ „Muss kalibriert werden" - mit Vorsicht)
- **ETEPON WH5000A** - Handmultimeter, 6.000 Counts
- **Fluke 8840A** - Tischmultimeter, 5½ Stellen (DC-Strom nur bis 2A!)
- **GWInstek GDM-8246** - Tischmultimeter, fest verbaut

Oszilloskope, Funktionsgeneratoren

Für fortgeschrittene Nutzung - bei Bedarf Betreuungsperson ansprechen.

Grundregeln

1. **Strombegrenzung am Netzteil IMMER einstellen**, bevor der Ausgang eingeschaltet wird
2. **Multimeter:** Vor jeder Messung prüfen, ob der richtige Eingang (Spannung / Strom) und der passende Messbereich gewählt sind
3. **Strommessung:** Multimeter wird in Reihe geschaltet, nie parallel!
4. ⚠ **Manson NSP-3630:** Ausgang ist immer aktiv - vor dem Anschließen Spannung auf Minimum drehen
5. **Hera-Festspannungsnetzteile:** 5V-Ausgang und ±15V-Ausgänge haben getrennte Masse - bei gemeinsamer Nutzung GND verbinden
6. Geräte nach der Nutzung **ausschalten** und Messleitungen ordentlich aufräumen

Erfahrungssammlung // FAQs

Dokumentenhistorie

Version	Datum	Änderung	Autor:in
1.0	April 2026	Erstfassung	Claude/Felix
1.1	April 2026	Korrektur	Felix

Revision #1

Created 2026-05-02 09:12:59 UTC by Felix Potrykus

Updated 2026-05-02 09:13:20 UTC by Felix Potrykus