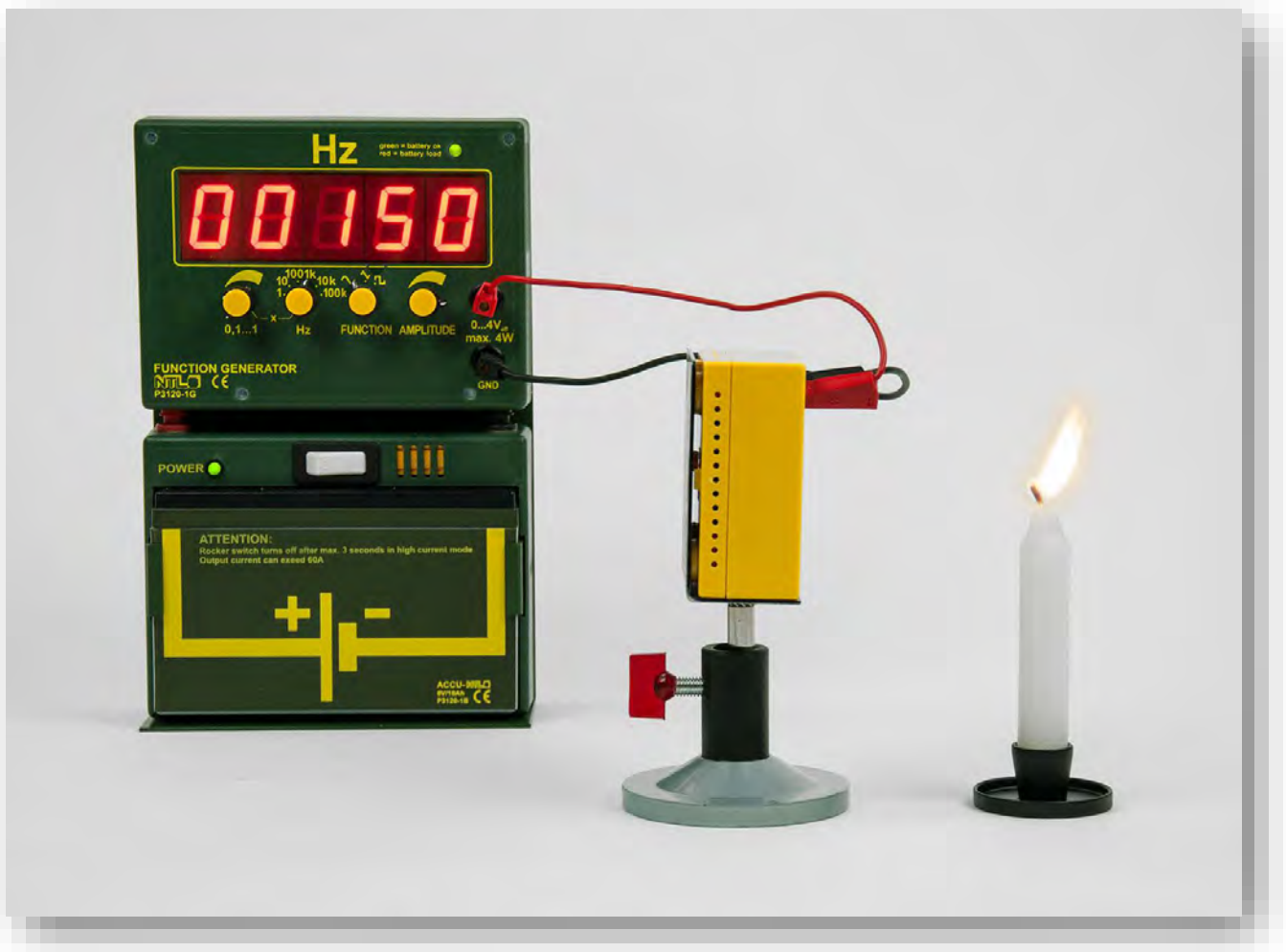


AUSBREITUNG VON SCHALLWELLEN IN LUFT

AKD 02.03



Material:

Art.-Nr.	Anz.	Bezeichnung
P3120-1G	1	Funktionsgenerator mit Digitalanzeige „inno“
P3120-1B	1	Akku „inno“, 6 V/10 Ah
P3120-4A	1	Aufstellplatte L
DS085-1R	1	Rundfuß mit Klemmsäule, uni
MB240-1LS	1	MBC Lautsprecher
DS617-1H	1	Halter für Bausteine „compact“
DL101-2K	1	Kerzen, Satz 5 Stk.
DL101-1C	1	Kerzenhalter mit Dorn, auf Siel
	2	Verbindungsleitungen

AUSBREITUNG VON SCHALLWELLEN IN LUFT

AKD 02.03

Ziel:

Wie können wir nachweisen, wie sich Schallwellen in der Luft ausbreiten?

Aufbau:

Der Funktionsgenerator „inno“ wird mit dem Akku zusammengesteckt, und diese Einheit an die Aufstellplatte geheftet.

Der Lautsprecher wird mit dem Bausteinhalter im Stativfuß befestigt.

Der Lautsprecher wird mit dem Funktionsgenerator mit zwei Kabeln verbunden.

Einstellungen am Funktionsgenerator:	Frequenz fein:	ganz niedrig (links)
	Frequenz grob:	1000 Hz
	Wellenform:	Sinus
	Amplitude:	ganz niedrig (links)

Eine Kerze wird in den Kerzenhalter gesteckt und so aufgestellt, dass der Docht der Kerze mittig, etwa 3 cm vor dem Lautsprecher platziert ist. Gegebenenfalls muss die Kerze erhöht aufgestellt werden.

Versuch:

Wir schalten den Funktionsgenerator ein und stellen eine Frequenz von etwa 60 Hz ein.

Die Amplitude (Lautstärke) wird auf ein Maximum erhöht, und die Frequenz langsam erhöht.

Wir beobachten die Kerzenflamme.

Ergebnis:

Die Kerze beginnt bei einer bestimmten Frequenz zu flackern (etwa 70 – 250 Hz).

Bei ausreichender Lautstärke kann die Flamme sogar ausgeblasen werden. Diese „ausreichende Lautstärke“ hängt von der Leistung des Funktionsgenerators ab.

Hinweis:

Je größer die Kerzenflamme ist, desto eindrucksvoller ist das Versuchsergebnis. Verwenden Sie also eine möglichst große Kerze und kein Teelicht!