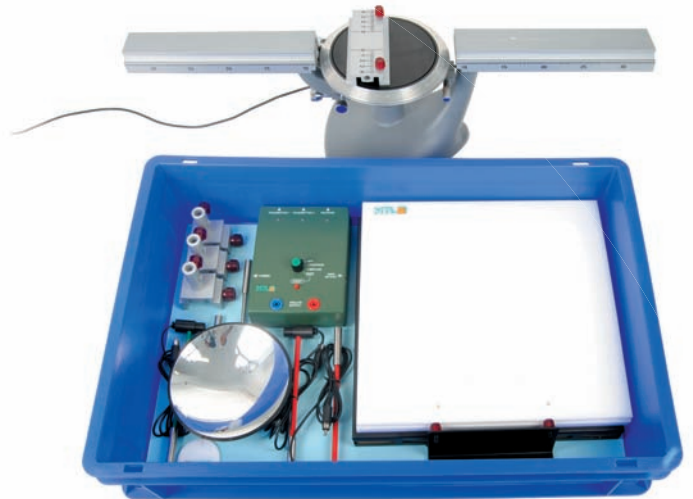


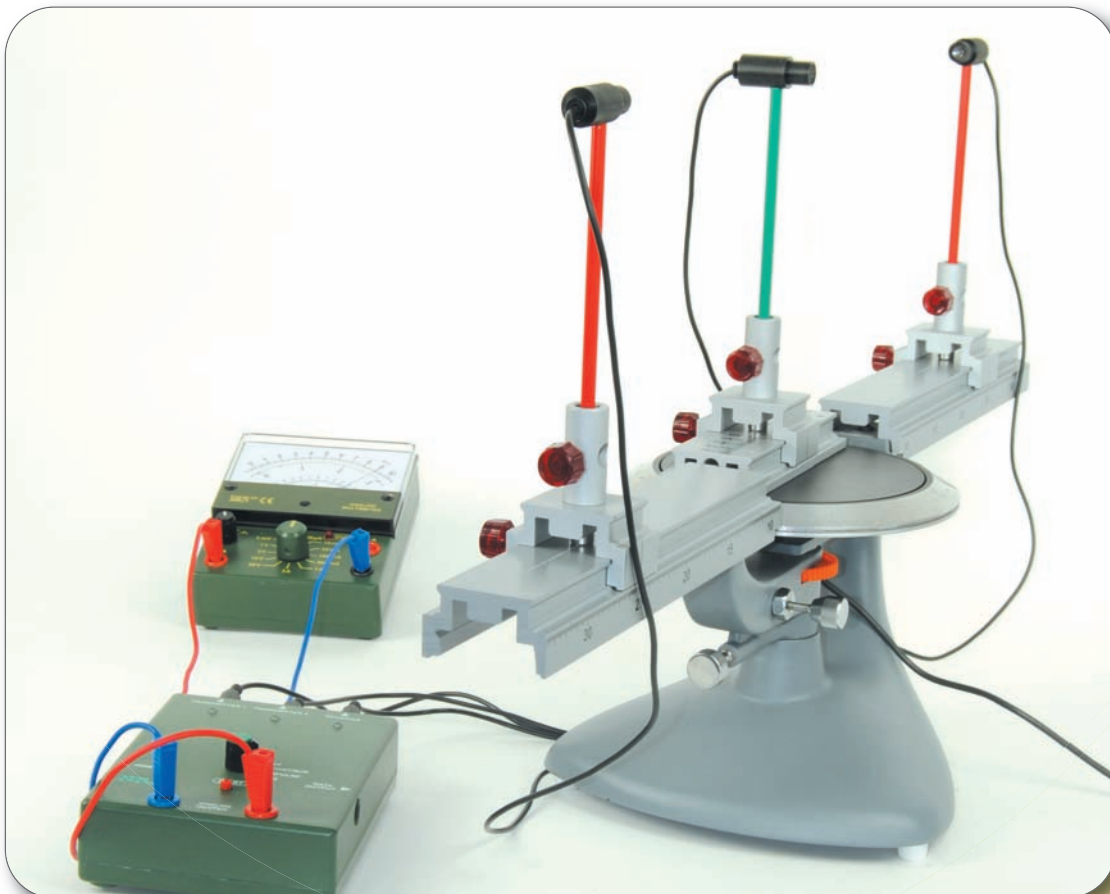
Bestelinformatie

P9901-4U SEK Ultrasoon geluid
 P9160-4U Handleiding experimenten Ultrasoon geluid



Experimenten

- | | | | |
|-------|--|-------|--|
| US 01 | Zender – frequentiekaracteristiek | US 11 | DiffRACTIE bij een enkele spleet |
| US 02 | Ontvanger – frequentiekaracteristiek | US 12 | DiffRACTIE bij een dubbele spleet |
| US 03 | Bundeling van golven – Werking van de parabolische spiegel | US 13 | DiffRACTIE bij een cirkelvormige opening |
| US 04 | De parabolische spiegel als ontvanger | US 14 | DiffRACTIE bij een cirkelvormige plaat |
| US 05 | Omgevingsgeluid | US 15 | DiffRACTIE bij Fresnel-lens |
| US 06 | Superpositie principe | US 16 | Interferentie bij twee bronnen |
| US 07 | Reflectie | US 17 | Experiment van Lloyd |
| US 08 | Absorptie | US 18 | Staande golven bij twee bronnen |
| US 09 | Absorptie van geluid in lucht | US 19 | Staande golven door reflectie |
| US 10 | Breking en buiging bij objecten | US 20 | Golflengte – snelheid van het geluid |



US 18 Staande golven, gegenereerd door twee zenders

Kit bestaat uit:

Aantal Art. nr. Beschrijving

- | | | |
|---|----------|--|
| 1 | P1860-1B | Ultrasoon geluidsbron |
| 2 | P1860-1S | Ultrasoon geluid zender |
| 1 | P1860-1E | Ultrasoon geluid ontvanger |
| 1 | P1860-1G | Ultrasoon geluid goniometer |
| 3 | P1861-1R | Glijklem 40 mm |
| 1 | P1865-BS | Ultrasoon scherm, set, met houder |
| 1 | P1865-BR | Ultrasoon schermhouder voor absorptie experimenten |
| 1 | P1865-1P | Ultrasoon parabolische spiegel |

Opbergen:

- | | | |
|---|----------|--|
| 1 | P7906-4U | Opbergmal Ultrasoon met uitsparingen voor gebruikte materialen |
| 1 | P7806-1G | Opbergdoos II groot, met dekfel
Inlegfel met 2 etiketten |

P1860-1S Ultrasoon-geluidzender

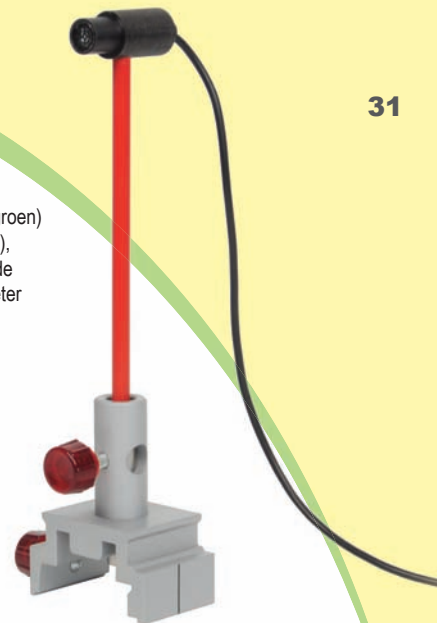
P1860-1E Ultrasoon-geluidontvanger

Ultrasoon-geluidzender (rood) en ontvanger (groen) in behuizing op een metalen pin (D = 6/10 mm), beschermde kabel met RCA-aansluiting voor de geluidsbron. Voor bevestiging aan de goniometer zijn NTL klemmen nodig.

Frequentie: 40 kHz

Bedrijfsspanning: 20 V

Pinhoogte: 180 mm



P1860-1B Ultrasonische geluidsbron

Elektronische geluidsbron die bestaat uit een kwartsgestuurde zender (40 kHz) met twee uitgangen en een ingang met gelijkrichter. Met drie verschillende instelmogelijkheden:

- **CONTINU:** Uitgangssignaal wordt continu doorgegeven (voor diffractie-, superpositie- en absorptieexperimenten)
- **PULS:** Uitgangssignaal wordt pulserend gegeven (voor afstandsmetingen, sonarproeven, analyse met oscilloscoop)
- **SHOT:** eenmalig verzonden signaal door middel van een drukknop (voor tijd en afstandsmetingen, in combinatie met een oscilloscoop)

De in- en uitgang hebben tweekleurige LEDs om aan te geven wanneer een signaal verzonden of gedetecteerd wordt. Batterijspanning wordt ook aangegeven met deze LEDs.

Analoge uitgang door twee 4 mm-uitgangen; uitgang voor oscilloscoop, teller of PC.

Voeding: apparaat werkt op een meegeleverde 9 volt batterij, als externe voeding kan bijvoorbeeld de P3130-1P gebruikt worden.

Afmetingen: ca. 160 x 120 x 40 mm, massa: ca. 310 gram.



P1860-1G Ultrasoon geluid goniometer

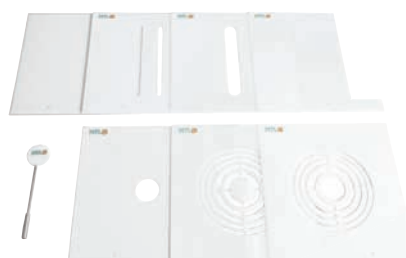
- Robuust, zwaar metalen frame met een vaste arm
- Tweede arm is wrijvingsloos verstelbaar, met stelschroeven en noniusschaalverdeling
- De afstand tussen de objecten die op deze goniometer bevestigd zijn, is eenvoudig af te lezen door de mm-schaalverdeling
- De hoek waarmee de draaibare arm wordt ingesteld, is in graden afleesbaar
- Objecten (tralijs, diafragma, bronnen) zijn door het NTL-profiel eenvoudig, tot op de mm nauwkeurig, te bevestigen

Met behulp van de aangedreven potmeter kan de hoek direct gemeten worden door een PC met het programma Coach



P1865-BR Ultrasoon diafragmahouder

Voor absorptie-experimenten
Metalen raamwerk om de diafragma's van verschillende materialen in te klemmen, afmetingen 297 x 297 x 28 mm
Eenvoudig te bevestigen op de goniometer



P1865-BS Ultrasonische absorptieschermen, inclusief houder

Acryl schermpjes, circa 30 x 30 cm:

- Volledig scherm (zonder uitsparingen)
- Scherm met dubbele spleet
- Scherm met enkele spleet
- Half scherm
- 2 Fresnel openingen
- Scherm met cirkelvormige uitsparing
- Cirkelvormig scherm op een houdertje

De houder is nodig om de schermpjes op de goniometer (niet afgebeeld) te bevestigen



US 12 Diffractie bij een dubbele spleet



US 08 Absorptie van geluid door verschillende materialen