

PHYSIK

CHEMIE  
BIOLOGIE

TECHNIK



# CASSY



DIE LÖSUNG

# LEYBOLD®

# 25 JAHRE

# CASSY<sup>®</sup>

CASSY steht seit über 2 Jahrzehnten für computerunterstütztes Experimentieren für alle Ausbildungsniveaus – von der Sekundarstufe 1 bis zur Hochschule.

Wegweisend war vor 25 Jahren unsere Idee der Sensorboxen und Sensoren, die das CASSY zu dem modularen und kompatiblen System gemacht hat, das es heute ist. Zusammen mit der Software CASSY Lab hat sich das CASSY in diesen 25 Jahren zu einer der erfolgreichsten und beliebtesten Lösungen zur Messdatenerfassung und –auswertung entwickelt.

Das didaktische Konzept, die intuitive Handhabung und der hohe technische Standard überzeugen – nicht nur die vielen Anwender auf der ganzen Welt, sondern auch die internationale Jury des Worlddidac-Verbandes, der das aktuelle Sensor-CASSY 2 und die Software CASSY Lab 2 mit dem begehrten Worlddidac Award ausgezeichnet hat. Ein Grund mehr, die 25-jährige Erfolgsgeschichte des CASSY-Systems zu feiern.



1982

CAP, unser erstes Interface für Apple II, BBC-, CBM-Computer, gefolgt vom CAP-CS2 für C64 und dem CAP 3

1988

Idee der universellen Sensorboxen und Sensoren für CASSY

1990

Präsentation des ersten CASSY-E



# DIE LÖSUNG



2003

Erweiterung der CASSY-Familie mit Mobile-CASSY und Pocket-CASSY



2012

Sensor-CASSY 2 und CASSY Lab 2 werden mit dem Worlddidac Award ausgezeichnet.

Mit dem Pocket-CASSY 2 Bluetooth wird das Experimentieren freier und flexibler als je zuvor.



1999

Präsentation des Sensor-CASSY mit CASSY Lab, Power-CASSY und des CASSY-Displays



2010

Sensor-CASSY 2 und CASSY Lab 2 lösen das Sensor-CASSY und CASSY Lab ab.

2013

Wir feiern 25 Jahre computer-unterstütztes Experimentieren mit CASSY.

**LEYBOLD®**

# DIE PASSENDE LÖSUNG FÜR JEDE UNTERRICHTSSITUATION

## VORTEILE AUF EINEN BLICK



### DEMONSTRATIONS- VERSUCH

mit Computer

- sichere Messung und Auswertung
- Bedienung mit Whiteboard möglich
- Plug & Play



### DEMONSTRATIONS- VERSUCH

ohne Computer

- einfacher Aufbau
- einfache Bedienung
- Plug & Play



### SCHÜLERVERSUCH

- stabil und preiswert
- einfache Bedienung
- Plug & Play



### FLEXIBEL MESSEN

ohne Kabel

- für Versuche im Außenbereich
- kabellos
- Plug & Play

# TYPISCHE MESSMÖGLICHKEITEN MIT CASSY

## PHYSIK

Spannung, Stromstärke, Leistungsfaktor, Leistung, Widerstand, Pegel, Impulse, Zählraten, Frequenz, Zeiten, Laufzeit (Schall), Laufzeit (Licht), Weg, Winkel, Amplitude, Schwingungsdauer, Drehfrequenz, Kraft, Beschleunigung, Druck, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Lufttemperatur, Beleuchtungsstärke, Luftdruck, Höhe, magnetische Flussdichte, elektrische Feldstärke, Energiespektren  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ , Röntgen

32 MESSGRÖSSEN

## CHEMIE

Temperatur, Temperaturdifferenz, pH-Wert, Potenzial, Leitfähigkeit, Transmission, Extinktion, Konzentration, Spannung, Stromstärke, Druck, Sauerstoffkonzentration, Sauerstoffsättigung,  $\text{CO}_2$ -Konzentration

14 MESSGRÖSSEN

## BIOLOGIE

Puls, Hautwiderstand, EKG, EMG, Blutdruck, Atemvolumenfluss, Reaktionszeit, Hörschwelle, Temperatur, Temperaturdifferenz, pH-Wert, Leitfähigkeit, Transmission, Extinktion, Konzentration, Sauerstoffkonzentration, Sauerstoffsättigung,  $\text{CO}_2$ -Konzentration, Luftfeuchtigkeit, Lufttemperatur, Beleuchtungsstärke, Luftdruck, Höhe

23 MESSGRÖSSEN

Spannung, Stromstärke, Widerstand, Impulse, Zählraten, Frequenz, Zeiten, Laufzeit (Schall), Laufzeit (Licht), Weg, Winkel, Amplitude, Schwingungsdauer, Drehfrequenz, Kraft, Beschleunigung, Druck, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Lufttemperatur, Beleuchtungsstärke, Luftdruck, Höhe, magnetische Flussdichte, elektrische Feldstärke

25 MESSGRÖSSEN

Temperatur, Temperaturdifferenz, pH-Wert, Potenzial, Leitfähigkeit, Transmission, Extinktion, Spannung, Stromstärke, Druck, Sauerstoffkonzentration, Sauerstoffsättigung,  $\text{CO}_2$ -Konzentration

13 MESSGRÖSSEN

Puls, Hautwiderstand, Blutdruck, Atemvolumenfluss, Reaktionszeit, Hörschwelle, Temperatur, Temperaturdifferenz, pH-Wert, Leitfähigkeit, Sauerstoffkonzentration, Sauerstoffsättigung,  $\text{CO}_2$ -Konzentration, Luftfeuchtigkeit, Lufttemperatur, Beleuchtungsstärke, Luftdruck, Höhe

18 MESSGRÖSSEN

Spannung, Stromstärke, Widerstand, Pegel, Impulse, Zählraten, Frequenz, Zeiten, Laufzeit (Schall), Weg, Winkel, Amplitude, Schwingungsdauer, Drehfrequenz, Kraft, Beschleunigung, Druck, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Lufttemperatur, Beleuchtungsstärke, Luftdruck, Höhe, magnetische Flussdichte

24 MESSGRÖSSEN

Temperatur, Temperaturdifferenz, pH-Wert, Potenzial, Leitfähigkeit, Transmission, Extinktion, Konzentration, Spannung, Stromstärke, Druck

11 MESSGRÖSSEN

Puls, Hautwiderstand, Reaktionszeit, Hörschwelle, Temperatur, Temperaturdifferenz, pH-Wert, Leitfähigkeit, Transmission, Extinktion, Konzentration, Luftfeuchtigkeit, Lufttemperatur, Beleuchtungsstärke, Luftdruck, Höhe

16 MESSGRÖSSEN

Spannung, Stromstärke, Widerstand, Weg, Winkel, Amplitude, Schwingungsdauer, Drehfrequenz, Kraft, Beschleunigung, Druck, Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Lufttemperatur, Beleuchtungsstärke, Luftdruck, Höhe, magnetische Flussdichte, elektrische Feldstärke

19 MESSGRÖSSEN

Temperatur, Temperaturdifferenz, pH-Wert, Potenzial, Leitfähigkeit, Transmission, Extinktion, Spannung, Stromstärke, Druck, Sauerstoffkonzentration, Sauerstoffsättigung,  $\text{CO}_2$ -Konzentration

13 MESSGRÖSSEN

Puls, Hautwiderstand, Atemvolumenfluss, Hörschwelle, Temperatur, Temperaturdifferenz, pH-Wert, Leitfähigkeit, Transmission, Extinktion, Konzentration, Sauerstoffkonzentration, Sauerstoffsättigung,  $\text{CO}_2$ -Konzentration, Luftfeuchtigkeit, Lufttemperatur, Beleuchtungsstärke, Luftdruck, Höhe

19 MESSGRÖSSEN



# DAS CASSY-SYSTEM

## COMPUTERUNTERSTÜTZTES EXPERIMENTIEREN

- modular und flexibel
- für alle Ausbildungsniveaus und Ansprüche – von der Sekundarstufe I bis zur Hochschule



## BASISGERÄTE

MIT ODER OHNE PC  
EINSETZBAR

1



Umfangreiches Sensoren-Angebot zur  
Ermittlung vieler Messgrößen in Physik,  
Chemie und Biologie

## SENSOREN

FÜR ALLE  
MESS-  
AUFGABEN

## VORTEILE AUF EINEN BLICK

- viele Messgrößen durch umfangreiches Sensorenangebot
- für Demonstrations- und Schülerversuche
- einfache und intuitive Bedienung



CASSY Lab 2:  
Die zu allen Geräten und  
Sensoren passende Software  
zum Messen und Auswerten



REN



TEACHWARE

MESSDATENERFASSUNG,  
-AUSWERTUNG UND  
VERSUCHSANLEITUNGEN

2.

3.

# SENSOR-CASSY 2



world**didac**  
15<sup>th</sup> AWARD 2012

## INTERFACE ZUR MESSDATENAUFNAHME

- zum Anschluss an den USB-Port eines Computers, an ein weiteres CASSY-Modul oder an das CASSY-Display
- gleichzeitige Messung von Spannung, Stromstärke und zwei weiteren Sensoren möglich
- automatische Sensorerkennung
- variabel aufstellbar als Tisch-, Pult- oder Demogerät (auch im CPS-Experimentierahmen)

## PLUG & PLAY

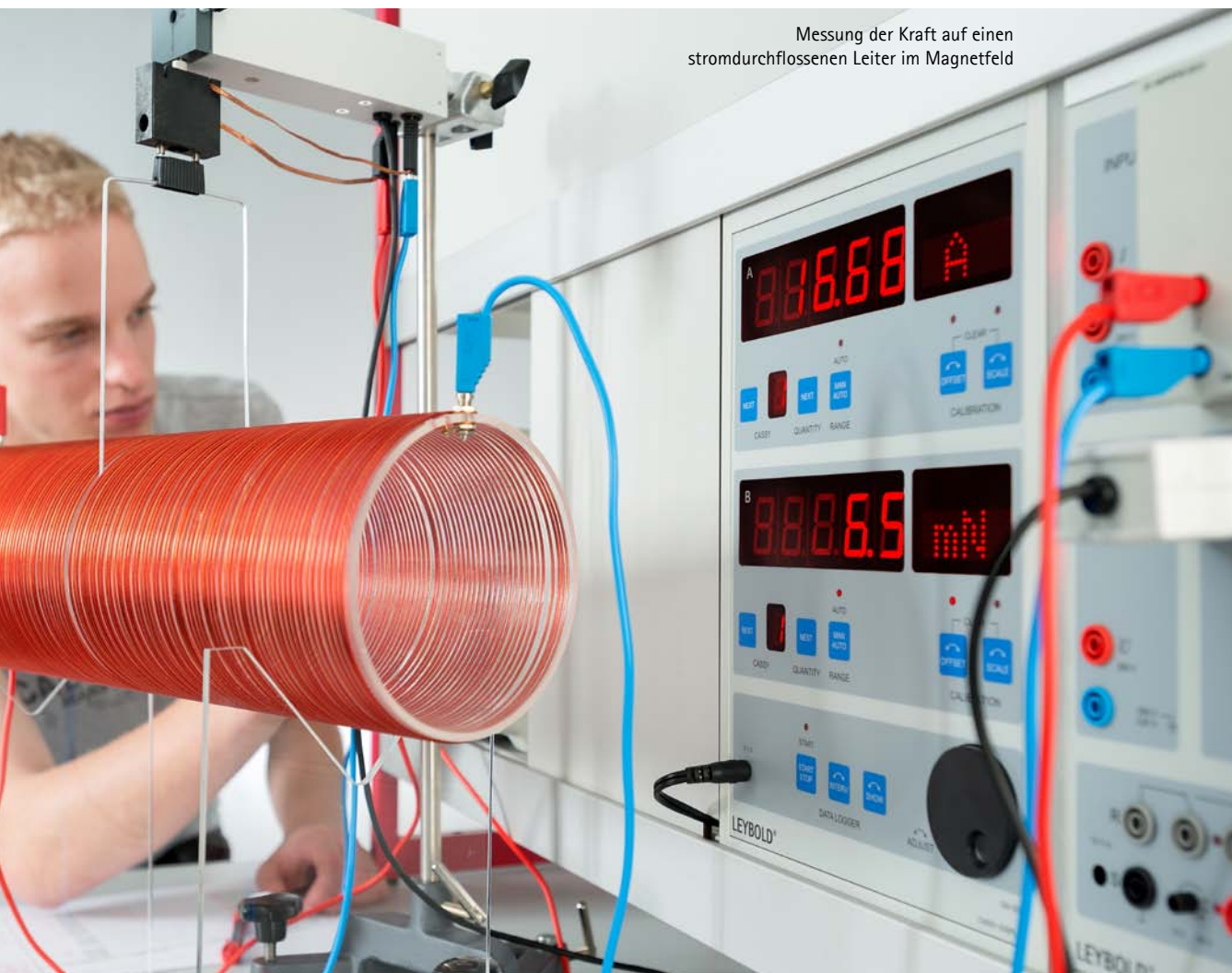
automatische Erkennung und Einstellung von CASSY und Sensorboxen

## KOMPATIBEL

zu allen CASSY Sensorboxen und Sensoren



Sensor-CASSY 2 (524 013) bietet zwei galvanisch getrennte Spannungseingänge, einen alternativen Stromeingang und parallel dazu zwei Sensorboxeingänge. Alle Eingänge haben umschaltbare Messbereiche.



Messung der Kraft auf einen stromdurchflossenen Leiter im Magnetfeld



# POWER-CASSY

## PROGRAMMIERBARE SPANNUNGS- ODER STROMQUELLE

- mit integrierter Strom- oder Spannungsmessung
- variabel aufstellbar als Tisch-, Pult- oder Demogerät (auch im CPS/TPS-Experimentierahmen)
- zum Anschluss an den USB-Port eines Computers, an ein weiteres CASSY-Modul oder an das CASSY-Display
- CASSYs mit USB-Port und CASSYs mit serieller Schnittstelle können gemischt kaskadiert werden

### FLEXIBEL

Bauform ermöglicht vielseitigen Einsatz im Unterricht. Verschiedene Neigungen als Tischgerät und der Einsatz im Experimentierahmen sind möglich.



Power-CASSY (524 011USB) kann einen Leistungsfunktionsgenerator ersetzen. Durch die integrierte Strommessung beim Betrieb als Spannungsquelle wird für die Messung kein weiterer Eingang eines zweiten CASSY-Moduls benötigt. Daher reicht beispielsweise für die Aufnahme der Kennlinie eines Zweipols ein einzelnes Power-CASSY aus.

# CASSY-DISPLAY

## 2-KANALIGE MESSWERTANZEIGE OHNE COMPUTER

- variabel aufstellbar als Tisch-, Pult- oder Demogerät (auch im CPS/TPS-Experimentierahmen)
- unterstützt bis zu 8 Sensor-CASSYs (entspricht 16 Messkanälen)
- Messung geschieht im Sensor-CASSY oder einer dort aufgesteckten Sensorbox (Messgrößen und -bereiche siehe dort)
- Messwerte einzeln umschaltbar und kalibrierbar, Messgröße und Einheit werden bei auf- oder umgesteckter Sensorbox automatisch umgeschaltet.



Das CASSY-Display (524 020USB) zeigt die aktuellen Messwerte der angeschlossenen Sensor-CASSYs an. Dabei wird automatisch die zur aufgesteckten Sensorbox passende Messgröße gewählt. Somit ersetzt es bei einfachen Messaufgaben sowohl den Computer als auch zusammen mit einem Sensor-CASSY handelsübliche Demonstrationsmessgeräte (z. B. Voltmeter, Amperemeter, Teslameter, Newtonmeter, Barometer). Außerdem bietet es einen Messwertspeicher, der später von CASSY Lab am Computer ausgelesen und ausgewertet werden kann.



## UNIVERSELLE MESSINSTRUMENTE

- Messung vieler Größen durch auswechselbare Sensoren
- über USB-Port an einen Computer anschließbar
- die einfache Handhabung
- die automatische Sensorerkennung (Plug & Play)
- das große Display

Ideal für Messungen, die keinen PC erfordern.  
Durch den optionalen Anschluss an einen PC sind aber auch grafische Messungen und Auswertungen leicht möglich.

### SENSOREN PHYSIK

(nicht im Lieferumfang):

- Kraftsensor S,  $\pm 50$  N
- Kraftsensor S,  $\pm 1$  N
- Kraftplatte S
- Drucksensor S,  $\pm 2000$  hPa
- Drucksensor S,  $\pm 70$  hPa
- Absolutdrucksensor S, 1500 hPa
- Laser-Bewegungssensor S
- Drehbewegungssensor S
- 3D-Beschleunigungssensor S
- Fliehkraftgerät S
- Temperatursensor S, NTC
- NiCr-Ni-Adapter S
- UIP-Sensor S
- Elektrofeldmeter S
- Axiale B-Sonde S,  $\pm 0,3$  mT
- Axiale B-Sonde S,  $\pm 1000$  mT
- Kombi B-Sonde S
- GM-Zählrohr S
- Klimasensor S



Universelles  
Messinstrument  
Physik  
(531 835)



Universelles  
Messinstrument  
Chemie  
(531 836)

Universelles  
Messinstrument  
Biologie  
(531 837)



PHYSIK



CHEMIE



BIOLOGIE

### SENSOREN CHEMIE

(nicht im Lieferumfang):

- pH-Adapter S
- Leitfähigkeitsadapter S
- Drucksensoren S,  $\pm 2000$  hPa,  $\pm 70$  hPa und 1500 hPa
- Temperatursensor S, NTC
- NiCr-Ni-Adapter S
- O<sub>2</sub>-Adapter S
- CO<sub>2</sub>-Adapter S
- Eintauchphotometer S
- UIP-Sensor S
- Lux-Adapter S
- Feuchtesensor S

### SENSOREN BIOLOGIE

(nicht im Lieferumfang):

- Reaktionszeitadapter S
- Pulssensor S
- Hautwiderstandssensor S
- Blutdrucksensor S
- Spirometer-Box
- pH-Adapter S
- Drucksensoren S,  $\pm 2000$  hPa,  $\pm 70$  hPa und 1500 hPa
- Temperatursensor S, NTC
- NiCr-Ni-Adapter S
- O<sub>2</sub>-Adapter S
- CO<sub>2</sub>-Adapter S
- UIP-Sensor S
- Lux-Adapter S
- Klimasensor S
- Feuchtesensor S
- Hörschwellenadapter S



**LEYBOLD®**



## MOBILE-CASSY

Beobachtung des pH-Werts während einer Titration mit Mobile-CASSY

NEU



### HANDMESSGERÄT FÜR DIE NATURWISSENSCHAFTEN

- Durch Verwendung von Sensoren aus der CASSY-Familie kann Mobile-CASSY vielfältige Messaufgaben aus den Bereichen Physik, Chemie und Biologie ausführen, z.B. Messung von Temperatur, Leitfähigkeit, pH-Wert, Druck, Kraft, Herzfrequenz und vielen anderen Größen.
- Bis zu vier Messwerte können gleichzeitig am Gerät angezeigt werden, wahlweise in verschiedenen Schriftgrößen.

- Beim Einsatz mit CASSY Lab (524 220) ist der Einsatz des Rechners als Großanzeige und zur Messwertaufzeichnung möglich.
- Datenspeicher für bis zu 16.000 Messwerte bleibt beim Ausschalten erhalten und kann so später über den USB-Port von CASSY Lab ausgelesen werden.
- **NEU: Einfaches Laden durch integrierten Akku**

## SCHNELL UND EINFACH

### DER AKKU ZUM POCKET-CASSY 2 BLUETOOTH

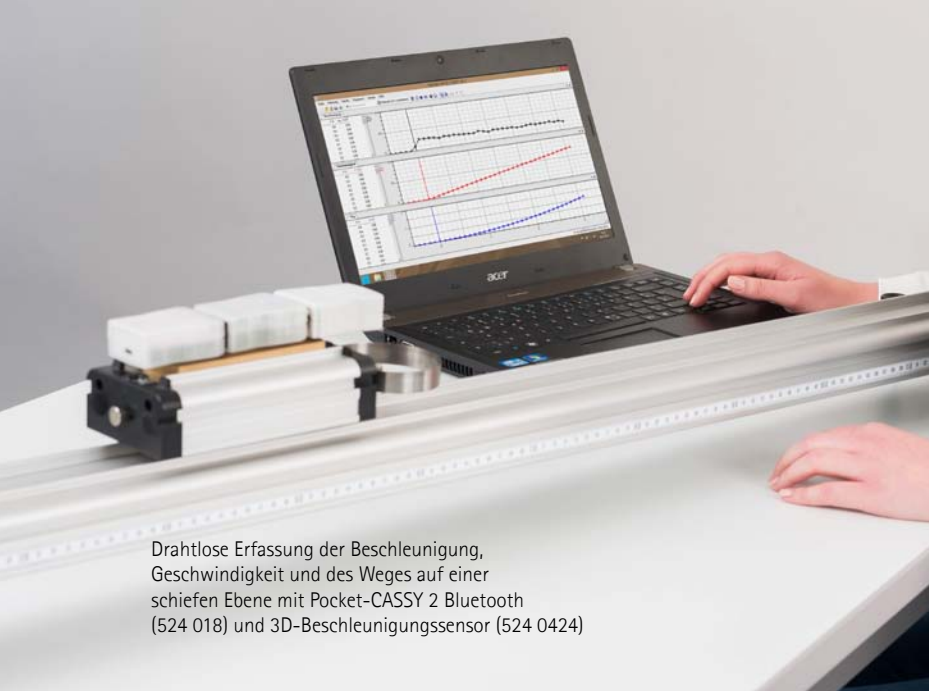
Nach dem Messeinsatz im Klassenzimmer können alle Pocket-CASSY-Akkus (524 019) innerhalb von Sekunden ineinander gesteckt (kaskadiert) und danach von nur einem Steckernetzteil wieder aufgeladen werden. Die Akkukaskade gibt jederzeit Aufschluss über den Ladefortschritt.

NEU

ALS  
GEBRAUCHS-  
MUSTER  
GESCHÜTZT







Drahtlose Erfassung der Beschleunigung, Geschwindigkeit und des Weges auf einer schiefen Ebene mit Pocket-CASSY 2 Bluetooth (524 018) und 3D-Beschleunigungssensor (524 0424)

## POCKET-CASSY 2

### SCHÜLERINTERFACE ZUR MESSDATENAUFNAHME

- die ideale Lösung für das computerunterstützte Messen mit dem SVN-System
- unterstützt alle Sensoren und Sensorboxen der CASSY-Familie
- Datenübertragung wahlweise über USB oder Bluetooth (drahtlos)
- Spannungsversorgung wahlweise über USB, Steckernetzteil (drahtlos zum Computer) oder optionalen Akku (völlig drahtlos)
- Abtastrate bis 100 kHz (auch drahtlos)



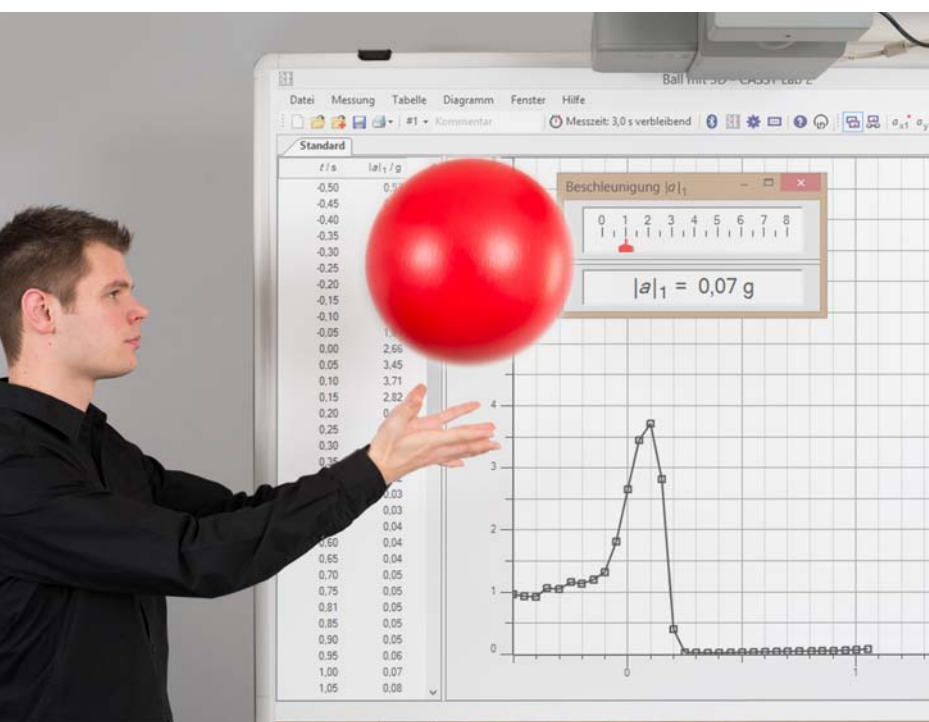
Auf YouTube zeigen wir Ihnen, wie einfach Messen mit POCKET-CASSY 2 ist!

[WWW.YOUTUBE.COM/USER/LDDIDACTIC](http://WWW.YOUTUBE.COM/USER/LDDIDACTIC)

NEU

## KABELLOS MESSEN

Mit dem neuen Pocket-CASSY experimentieren Sie freier und flexibler als je zuvor!



Pocket-CASSY 2 (524 018) misst mit dem 3D-Beschleunigungssensor (524 0424) die wirkenden Gravitationskräfte. Während des Wurfs herrscht im Ball Schwerelosigkeit.

**2 in 1**

## MICRO-CASSY

EINFACHE MESSDATEN-  
ERFASSUNG FÜR  
SCHÜLERVERSUCHE  
MIT SCIENCE KITS



Das neue LEYBOLD Micro-CASSY ist ein preiswertes Messdatenerfassungssystem im praktischen USB-Stick-Format. Die robusten Micro-CASSYs sind Interface und Sensor in Einem und daher einfach in der Handhabung – ideal für Schülerversuche in den Fächern Physik, Chemie und Biologie der Sekundarstufe 1. Micro-CASSY ist speziell für die einfache Durchführung von Standard-Messungen, wie beispielsweise die Ermittlung von Spannungen oder pH-Wert in Hauptschulen, Sekundarschulen, Realschulen und Gymnasien entwickelt.

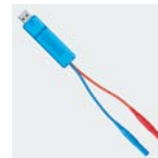
### MICRO-CASSY AUF EINEN BLICK

- Sensoren für Spannung, Stromstärke, Temperatur und pH-Wert
- robust, einfach, preiswert
- mit USB-Port, kein separates Interface erforderlich
- auch für den mobilen Einsatz mit Netbooks und Laptops geeignet (komplette Micro-CASSY-Ausstattungen) inklusive Netbooks auf Anfrage
- automatische Erkennung des Sensors (Plug & Play)
- mehrkanaliger Einsatz mit verschiedenen Micro-CASSYs oder Pocket-CASSYs möglich

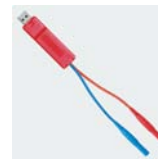
**Denn Micro-CASSY lässt sich leicht und intuitiv bedienen:**

1. Die Software CASSY Lab 2 starten.
2. Die Sensoren an einen USB-Port des Computers anschließen.
3. CASSY Lab 2 liefert Messdaten und Diagramme.

### SENSOREN



**Micro-CASSY Spannung**  
528 11



**Micro-CASSY Stromstärke**  
528 12



**Micro-CASSY Temperatur**  
528 15



**Micro-CASSY pH-Wert**  
528 18



Auf YouTube zeigen wir Ihnen, wie einfach Messen mit Micro-CASSY ist!

[WWW.YOUTUBE.COM/USER/LDDIDACTIC](http://WWW.YOUTUBE.COM/USER/LDDIDACTIC)

# SENSOREN

DAS UMFANGREICHE SENSOREN-ANGEBOT  
FÜR ALLE MESSGRÖSSEN IM PHYSIK-, CHEMIE-  
UND BIOLOGIEUNTERRICHT



CO<sub>2</sub>-Sensor S



Blutdruck-Sensor S



Kraftsensor S



Chemie-Box



Universalmikrofon



Absolutdrucksensor S



Laser-Bewegungssensor S

Eintauchphotometer S



ÜBER 50 SENSOREN

ÜBER 100 MESSGRÖSSEN

# SENSOREN IM ÜBERBLICK

MESS- UND ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN FÜR  
CASSY UND UNIVERSELLE MESSINSTRUMENTE

DEMONSTRATIONSVERSUCHE  
MIT COMPUTER

Sensor-CASSY 2

Messgröße	Bezeichnung	Kat.-Nr.	
Spannung	Micro-CASSY Spannung	528 11	
Stromstärke	Micro-CASSY Stromstärke	528 12	
Temperatur	Micro-CASSY Temperatur	528 15	
pH-Wert	Micro-CASSY pH-Wert	528 18	
Widerstand, Weg	Stromquellen-Box	524 031	X
Impulse, Zählraten	GM-Box	524 033	X
Impulse, Zählraten	GM-Zählrohr S	524 0331	X
Pegel, Impulse, Zählraten, Frequenz, Zeiten, Weg, Winkel, Geschwindigkeiten	Timer-Box	524 034	X
magnetische Flussdichte	Kombi B-Sonde S	524 0381	X
magnetische Flussdichte	Axiale B-Sonde, $\pm 1000$ mT	524 0382	X
magnetische Flussdichte	Axiale B-Sonde, $\pm 0,3$ mT	524 0383	X
Spannung	$\mu$ V-Box	524 040	X
Kraft, Beschleunigung	Kraftsensor S, $\pm 50$ N	524 042	X
Kraft	Kraftplatte S	524 0421	X
3 x Beschleunigung, Betrag der Beschleunigung	3D-Beschleunigungssensor S	524 0424	X
Stromstärke	30 A-Box	524 043	X
Temperatur	Temperatursensor S, NTC	524 044	X
2 x Temperatur, Temperaturdifferenz	Temperatur-Box NiCr-Ni/NTC	524 045	X
Reaktionszeit	Reaktionstest-Adapter	524 0461	X
Puls	Puls-Sensor S	524 0471	X
Hautwiderstand	Hautwiderstands-Sensor S	524 0481	X
3 x EKG, EMG	EKG/EMG-Box	524 049	X
1 x EKG, EMG	EKG/EMG-Sensor S	524 0491	X
Blutdruck	Blutdruck-Sensor S	524 0501	X
Beleuchtungsstärke	Lux-Adapter S	524 0511	X
Sauerstoffkonzentration, Sauerstoffsättigung	Sauerstoff-Adapter S	524 0521	X
Spannung	Elektrometer-Box	524 054	X
Atemvolumenfluss	Spirometer-Box	524 056	X
Luftfeuchtigkeit, 2 x Temperatur, Beleuchtungsstärke, Luftdruck	Klima-Box	524 057	X
Luftfeuchtigkeit, Lufttemperatur	Feuchtesensor S	524 0572	X
Luftfeuchtigkeit, Lufttemperatur, Beleuchtungsstärke, Luftdruck, Höhe	Klimasensor S	524 0573	X
Energiespektren $\alpha$ , $\beta$ , $\gamma$ , Röntgen	VKA-Box	524 058	X
Spannung, Frequenz, Laufzeit, Schallpegel	Mikrofon S	524 059	X
Kraft	Kraftsensor S, $\pm 1$ N	524 060	X
Stromstärke, Spannung, Leistungsfaktor	UIP-Sensor S	524 0621	integriert
Druck	Drucksensor S, $\pm 2000$ hPa	524 064	X
Druck	Absolutdrucksensor S, 1500 hPa	524 065	X
Druck	Drucksensor S, $\pm 70$ hPa	524 066	X
pH, Leitfähigkeit, 3 x Temperatur, Potenzial	Chemie-Box	524 067	X
Leitfähigkeit, Temperatur	Leitfähigkeits-Adapter S	524 0671	X
pH, Potenzial	pH-Adapter S	524 0672	X
2 x Temperatur, Differenztemperatur	NiCr-Ni-Adapter	524 0673	X
Kraft	Fliehkraftgerät S	524 068	X
Transmission, Extinktion, Konzentration	Eintauchphotometer S	524 069	X
Weg, Lufttemperatur	Ultraschall-Bewegungssensor	524 070	X
Weg, Laufzeit (Schall)	Ultraschall-Bewegungssensor S	524 0701	X
Weg, Laufzeit (Licht)	Laser-Bewegungssensor S	524 073	X
Pegel, Impulse, Frequenz, Zeiten, Frequenz, Weg, Winkel, Geschwindigkeiten	Timer S	524 074	X
elektrische Feldstärke, Spannung	Elektrofeldmeter S	524 080	X
Winkel, Weg, Amplitude, Schwingungsdauer, Drehfrequenz	Drehbewegungssensor S	524 082	X
CO <sub>2</sub> -Konzentration	CO <sub>2</sub> -Sensor S	524 083	X
Hörschwelle	Hörschwellenadapter S	524 085	X



[illegible]

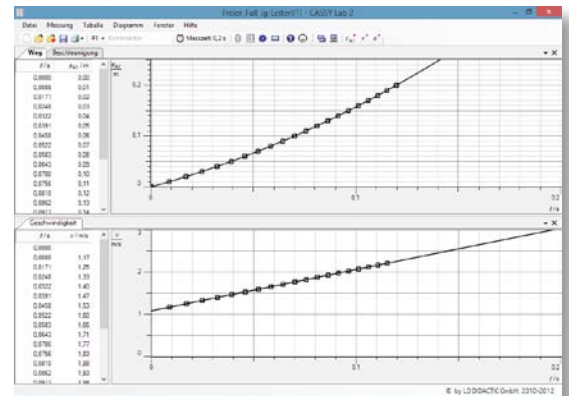
## CASSY LAB 2



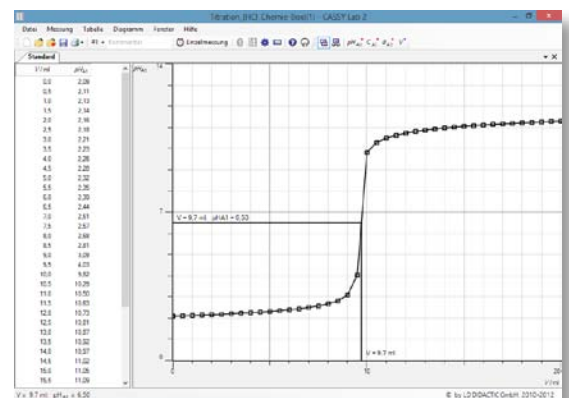
## SOFTWARE ZUR MESSDATENERFASSUNG UND -AUSWERTUNG

Software zur Aufnahme und Auswertung der Messdaten aller CASSY-Geräte mit ausführlicher integrierter Hilfe und vielen vorbereiteten Versuchsbeispielen

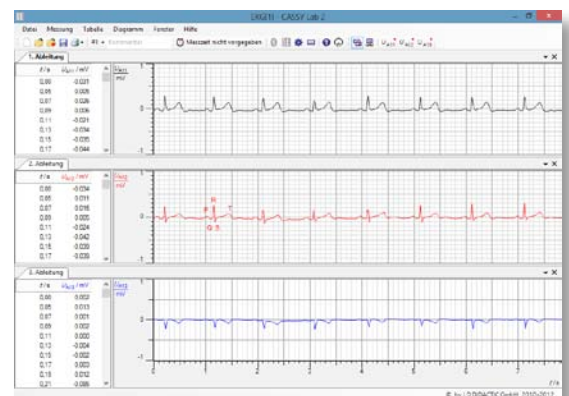
- unterstützt
  - bis zu 8 Sensor-CASSY 2, Sensor-CASSYs und Power-CASSYs an einem USB-Port bzw. einer seriellen Schnittstelle
  - Pocket-CASSY 2 über Bluetooth oder USB
  - Pocket-CASSYs oder Mobile-CASSYs an verschiedenen USB-Ports
  - das Joule- und Wattmeter und die Universellen Messinstrumente Physik, Chemie und Biologie
  - alle CASSY-Sensorboxen
  - zusätzlich zahlreiche Geräte an der seriellen Schnittstelle (z. B. VideoCom, IRPD, Waage)
- einfache Bedienung durch „Plug & Play“, d. h. angeschlossene CASSYs und Sensorboxen werden automatisch erkannt und grafisch dargestellt, Ein- und Ausgänge durch Anklicken angeschaltet und versuchsbezogene typische Einstellungen automatisch durchgeführt (abhängig von aufgesteckter Sensorbox)
- Anzeige der Messdaten in Analog/Digitalinstrumenten, Tabellen und/oder Diagrammen (auch gleichzeitig, Achsenbelegungen frei wählbar)
- Messwertaufnahme manuell (Tastendruck) oder automatisch (Zeitintervall, Messzeit, Vorlauf, Trigger, zusätzliche Messbedingung einstellbar)
- Auswertungen, wie z. B. verschiedene Anpassungen (Gerade, Parabel, Hyperbel, Exponentialfunktion, freie Anpassung), Integrale, Diagrammbeschriftung, beliebige Formelberechnungen, Differentiation, Integration, Fouriertransformation
- Export der Messdaten und Diagramme bequem über Zwischenablage
- über 150 Versuchsbeispiele aus den Bereichen Physik, Chemie und Biologie mit ausführlicher Beschreibung inklusive
- grafische Darstellung der CASSY-, Sensorbox- und Anschlussbelegung beim Laden einer Versuchsdatei



Weg und Geschwindigkeit beim freien Fall

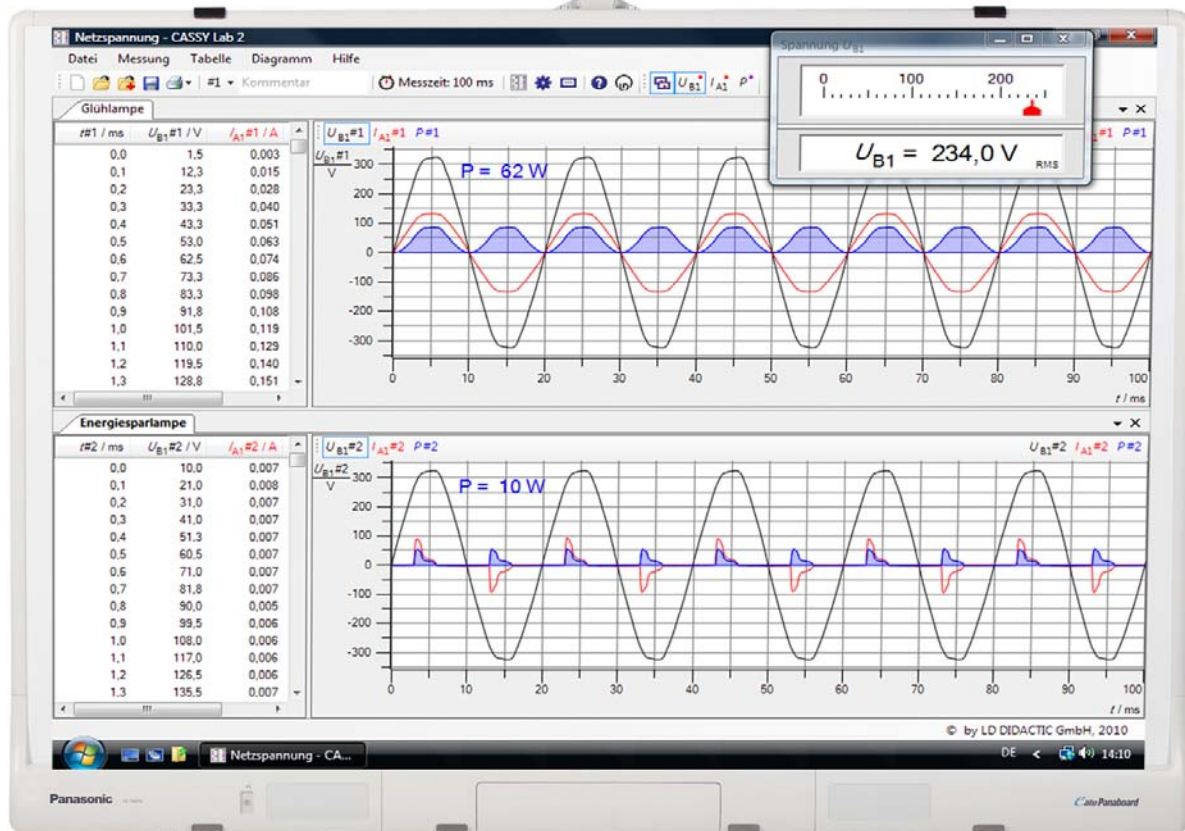


Aufnahme und Auswertung einer Titrationskurve



Aufzeichnung eines EKGs

AUCH FÜR  
WHITEBOARDS



CASSY Lab 2 (524 440) ist auch einfach mit einem Whiteboard einsetzbar. Dort haben Sie eine Großanzeige für Ihre Messwerte und werten die Diagramme mit dem Finger aus.

## DIE RUNDUM-SORGLOS-SOFTWARE

- für alle Basisgeräte
- für alle Sensoren
- für alle Arbeitsplätze Ihrer Schule (Einzelpatzenlizenz = Schullizenz)
- mit Versuchsanleitungen



CASSY Lab 2 (524 220)  
Software auf CD.  
Kostenlose Updates und  
Demosversionen sind unter  
[www.ld-didactic.com](http://www.ld-didactic.com) erhältlich.



WWW.LD-DIDACTIC.COM

#### DEUTSCHLAND:

LD DIDACTIC GmbH  
Leyboldstr. 1  
D-50354 Hürth  
Tel.: +49 2233 604 0  
Fax: +49 2233 604 222  
E-Mail: [info@ld-didactic.de](mailto:info@ld-didactic.de)  
[www.ld-didactic.com](http://www.ld-didactic.com)

#### SCHWEIZ:

LD DIDACTIC (Schweiz) GmbH  
Baarerstr. 78 | Postfach 117  
CH-6301 Zug  
Tel.: +41 41 720 2610  
Fax: +41 41 720 2611  
E-Mail: [info@ld-didactic.ch](mailto:info@ld-didactic.ch)  
[www.ld-didactic.ch](http://www.ld-didactic.ch)

#### ÖSTERREICH:

CHAUVIN ARNOUX GES.M.B.H.  
Slamastrasse 29/2/4  
A-1230 Wien  
Tel.: +43 1 61 61 9 61 0  
Fax: +43 1 61 61 9 61 61  
E-Mail: [vie-office@chauvin-arnoux.at](mailto:vie-office@chauvin-arnoux.at)  
[www.chauvin-arnoux.at](http://www.chauvin-arnoux.at)

Die LD DIDACTIC GmbH ist ein weltweit führender Hersteller von hochwertigen naturwissenschaftlichen und technischen Lehrsystemen für Schule, Hochschule sowie Berufsbildung.

Die LD DIDACTIC GmbH vertreibt ihre Produkte und Komplettlösungen unter dem Markennamen LEYBOLD.

**LEYBOLD®**