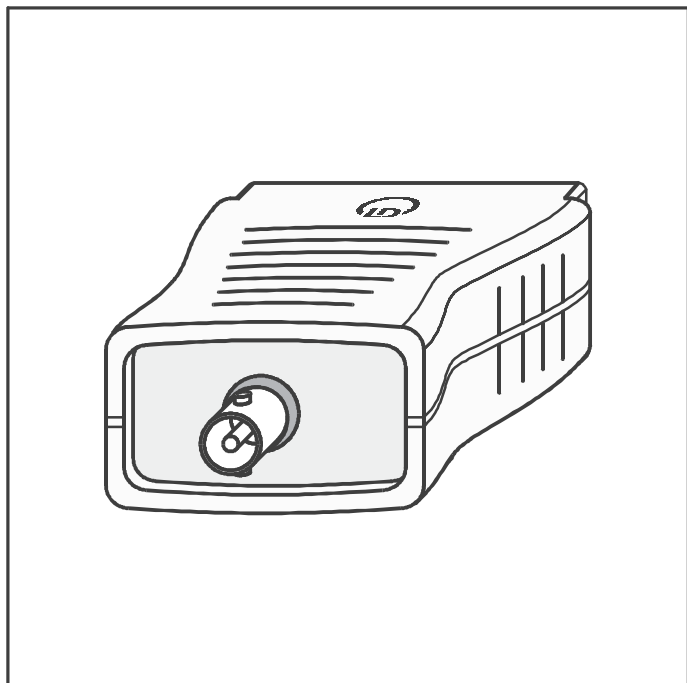


06/05-W97-Sel



Gebrauchsanweisung 524 0672

pH-Adapter S (524 0672)

1 Beschreibung

Der pH-Adapter S wird in Verbindung mit dem computerunterstützten Messsystem CASSY® eingesetzt. Er ermöglicht den Anschluss von pH-Sensoren und Redox-Einstabmessketten mit BNC-Stecker zur Messung von pH-Werten und Redoxpotentialen in wässrigen Lösungen und kann auch für eine sehr hochohmige Messung von – z.B. elektrochemischen – Potentialdifferenzen im Bereich –3 .. 3 V verwendet werden.

Versuchsbeispiele finden Sie auf der CD zur Software CASSY Lab (524 200) bzw. in der Downloadversion der Software unter <http://www.ld-didactic.com> oder auch im Handbuch zur Software CASSY Lab (524 201).

2 Verwendbare Sensoren

pH-Sensor, BNC (529 672)

pH-Elektrode mit Kunststoffschaft, BNC (667 4172)

pH-Elektrode mit Kegelmembran, BNC (667 4182)

pH-Elektrode mit Flachmembran, BNC (667 4192)

pH-Elektrode mit Glasschaft, BNC (667 4242)

Redox-Einstabmesskette, BNC (667 416)

zur Messung von Potentialdifferenzen:

Messkabel BNC/ 4 mm (575 24),

Übergang BNC/ 4 mm, 2polig (575 35)

3 Messgrößen

Messgröße	CASSY Lab ^{/1/} (524 200)	CASSY-Display ^{/2/} (524 020)	Mobile-CASSY (524 009)	Messbereiche
pH-Wert	pH	✓	pH	0,00 ... 14,00 pH
Potentialdifferenz	U	✓	U	±1,000 V ±3,000 V

^{/1/} für Sensor-CASSY (524 010), Pocket-CASSY (524 006) oder Mobile-CASSY (524 009) am PC

^{/2/} in Verbindung mit Sensor-CASSY (524 010)

4 Bedienung

4.1 pH-Messung

- pH-Adapter S auf CASSY-Modul aufstecken.
- Schutzkappe abziehen und pH-Elektrode in Messlösung eintauchen.
- Messgröße pH wählen.
- Elektrode in Messlösung eintauchen
- Messwert ablesen.
- Nach der Messung pH-Sensor mit destilliertem Wasser abspülen und zur Lagerung mit 3 molarer KCl-Lösung gefüllte Schutzkappe aufsetzen.

Bei offenem Eingang stellt sich eine zufällige Spannung ein, die meist auch zeitlich driftet. Dabei können auch völlig unsinnige pH-Werte angezeigt werden. Dies ist normal und stellt keinen Fehler dar.

4.2 Kalibrierung der pH-Elektrode

Die Kalibrierung wird im CASSY-Display und Mobile-CASSY dauerhaft gespeichert. Bei Verwendung von mehreren verschiedenen pH-Elektroden ist nach jedem Wechsel eine neue Kalibrierung notwendig. Bei Messungen mit CASSY Lab wird die Kalibrierung in den Versuchsdateien gespeichert. Nach Laden einer solchen Datei ist die darin gespeicherte Kalibrierung aktiv.

Zur Kalibrierung werden zwei Pufferlösungen verwendet, deren pH-Werte (z.B. pH 7,00 und pH 4,00) bekannt sind.

Erster Kalibrierpunkt:

- Messgröße pH auswählen.
- Angeschlossene pH-Elektrode mit dest. Wasser abspülen und z.B. in pH-Pufferlösung 7,00 eintauchen.




CASSY Lab:

- Im Dialogfenster „Einstellungen Sensoreingang“ die Schaltfläche „korrigieren“ anklicken.
- Als ersten Sollwert z.B. 7,00 eintragen und Schaltfläche „Offset korrigieren“ anklicken.

CASSY-Display:

- OFFSET drücken, mit dem Dreheinsteller z.B. den Wert 7,00 einstellen und OFFSET drücken.

Mobile-CASSY:

- Im Menü „Messgrößen / pH“ den Punkt „pH-Sensor kalibrieren“ auswählen.
- Falls notwendig, den ersten Sollwert mit den Tasten  bzw.  verändern.
- Ersten Kalibrierpunkt mit der rechten Taste  bestätigen.

Zweiter Kalibrierpunkt:

- Angeschlossene pH-Elektrode mit dest. Wasser abspülen und z.B. in pH-Pufferlösung 4,00 eintauchen.





CASSY Lab:

- Als zweiten Sollwert z.B. 4,00 eintragen und Schaltfläche „Faktor korrigieren“ anklicken.
- Dialogfenster „Messwerte korrigieren“ und „Einstellungen Sensoreingang“ schließen.

CASSY-Display:

- SCALE drücken, z.B. den Wert 4,00 einstellen und SCALE drücken.

Mobile-CASSY:

- Falls notwendig, den zweiten Sollwert mit den Tasten  bzw.  einstellen.
- Zweiten Kalibrierpunkt mit der rechten Taste  bestätigen.
- Mit der linken Taste  zurück bis zur Messwertanzeige gehen.

4.3 Spannungsmessung

- Redox-Einstabmesskette anschließen und in Messlösung eintauchen.

oder

- Messobjekt mittels Messkabel BNC/4mm (575 24) bzw. Übergang BNC/ 4 mm, 2polig (575 35) anschließen.
- Messgröße U wählen.
- Messwert ablesen.

5 Zubehör (Pufferlösungen zur Kalibrierung):

pH	Inhalt	Katalognr.
4 + 7	je 250 ml + 100 ml 3 mol KCl	667 425
4 + 7	je 5 20-ml-Beutel	667 4740
4	500 ml Lösung	667 4744
7	500 ml Lösung	667 4745
10	500 ml Lösung	667 4746
4	100 Tabletten	667 4750
7	100 Tabletten	667 4751
10	100 Tabletten	667 4752
4	25 20-ml-Beutel	667 4741
7	25 20-ml-Beutel	667 4742
10	25 20-ml-Beutel	667 4743

5 Technische Daten

Sensor-Anschluss:	BNC-Buchse
Eingangswiderstand:	$>10^{13} \Omega$
Minimale Auflösung (pH):	0,01 pH
Minimale Auflösung (U):	0,5 mV

6 Kompatibilität

Der pH-Adapter S ist verwendbar mit folgenden CASSY-Modulen

	Sensor-CASSY (524 010)	Pocket-CASSY (524 006)	Mobile-CASSY (524 009)
mit PC	Software CASSY Lab ab Version 1.40		
ohne PC	mit CASSY-Display (524 020) ab Firmware 1.15	—	ab Firmware 1.00

Als Mitglied der CASSY-Familie hat der Adapter folgende Eigenschaften:

- Der Adapter darf zu jeder Zeit aufgesteckt werden.
- Der aufgesteckte Adapter wird automatisch erkannt.
- Messgrößen und Messbereiche werden menügeführt eingestellt.

7 Updates

Wenn die verwendete Software oder Firmware älter als oben angegeben ist, ist ein Software- oder Firmware-Update erforderlich. Die aktuelle Version der Software CASSY Lab ist im Internet erhältlich unter <http://www.ld-didactic.com>.

- Aktuelle Version der Software CASSY Lab installieren und starten.
- Alle vorhandenen CASSY-Module nacheinander an PC anschließen.
- Sobald dazu aufgefordert wird, jeweils durch „CASSY-Module aktualisieren“ das CASSY-Modul auf den Stand von CASSY Lab bringen.

® CASSY ist eine eingetragene Marke der LD Didactic GmbH