

Physique

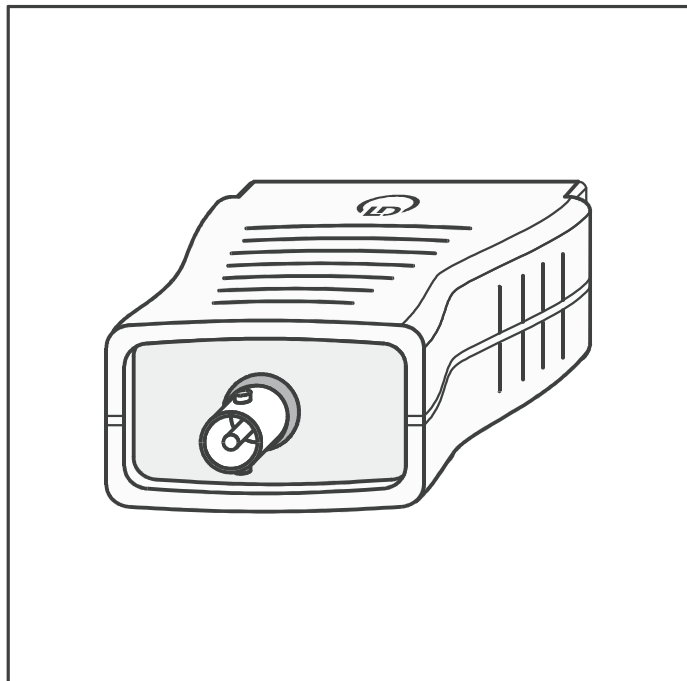
Chimie · Biologie

Technique



Lehr- und Didaktiksysteme  
LD Didactic GmbH  
Leiboldstrasse 1 · D-50354 Huerth

06/05-W97-Sel



Mode d'emploi 524 0672

Connecteur adaptateur pH S (524 0672)

## 1 Description

Le connecteur adaptateur pH S s'utilise en association avec le système CASSY® pour la mesure assistée par ordinateur. Il permet la connexion de capteurs de pH et d'électrodes Redox avec connecteur BNC pour la mesure de pH et de potentiels Redox dans les solutions aqueuses ; il peut aussi être utilisé pour une mesure très haute impédance de différences de potentiel – électrochimiques, par exemple – dans la gamme allant de  $-3$  à  $3$  V.

Pour tout exemple d'expérience, veuillez vous référer au CD du logiciel CASSY Lab (524 200), à la version téléchargeable du logiciel disponible sous <http://www.ld-didactic.com> ou encore au guide utilisateur du logiciel CASSY Lab (524 203).

## 2 Capteurs utilisables

Capteur de pH, BNC (529 672)

Electrode pH à gaine en plastique, BNC (667 4172)

Electrode pH à membrane conique, BNC (667 4182)

Electrode pH à membrane plate, BNC (667 4192)

Electrode pH à gaine en verre, BNC (667 4242)

Electrode Redox, BNC (667 416)

Pour la mesure de différences de potentiel :

câble de mesure BNC/4 mm (575 24),

adaptateur BNC/4 mm, bipolaire (575 35)

## 3 Grandeurs mesurées

Grandeur mesurée	CASSY Lab <sup>/1/</sup> (524 200)	CASSY-Display <sup>/2/</sup> (524 020)	Mobile-CASSY (524 009)	Gammes de mesure
pH	pH	✓	pH	0,00 ... 14,00 pH
Différence de potentiel	U	✓	U	$\pm 1,000$ V $\pm 3,000$ V

<sup>/1/</sup> pour Sensor-CASSY (524 010), Pocket-CASSY (524 006) ou Mobile-CASSY (524 009) sur le PC

<sup>/2/</sup> en association avec le Sensor-CASSY (524 010)

## 4 Utilisation

### 4.1 Mesure du pH

- Enficher le connecteur adaptateur pH S sur le module CASSY.
- Retirer le capuchon protecteur et plonger l'électrode pH dans la solution de mesure.
- Sélectionner la grandeur mesurée pH.
- Relever la valeur mesurée.
- La mesure étant terminée, rincer le capteur de pH à l'eau distillée et pour le stockage, remettre le capuchon protecteur rempli d'une solution de KCl à 3 moles.

Lorsque l'entrée est libre, il s'établit une tension aléatoire qui dérive aussi la plupart du temps dans le temps. Ce faisant, il se peut que des valeurs du pH complètement absurdes soient affichées. Ceci est normal et n'a rien d'une erreur.

## 4.2 Etalonnage de l'électrode pH

L'étalonnage est enregistré durablement dans le CASSY-Display et le Mobile-CASSY. En cas d'utilisation de plusieurs électrodes de pH différent, il est nécessaire d'effectuer un étalonnage pour chacune d'elles. Pour les mesures avec CASSY Lab, l'étalonnage est enregistré dans les fichiers expérimentaux. Cet étalonnage est actif dès le chargement d'un tel fichier.

Deux solutions tampons de pH connu (par ex. pH 7,00 et pH 4,00) sont utilisées pour l'étalonnage.

### Premier point d'étalonnage :

- Sélectionner la grandeur mesurée pH.
- Rincer l'électrode pH connectée avec de l'eau distillée puis la plonger par exemple dans la solution tampon de pH = 7,00.

CASSY Lab :

- Cliquer sur le bouton « Corriger » dans la fenêtre de dialogue « Paramétrages entrée du capteur ».
- Inscrire par ex. 7,00 comme première valeur prescrite puis cliquer sur le bouton « Corriger l'offset ».

CASSY-Display :

- Appuyer sur OFFSET, régler par ex. la valeur 7,00 avec le bouton de réglage puis réappuyer sur OFFSET.

Mobile-CASSY :

- Sélectionner le point « Etalonner capteur de pH » dans le menu « Grandeurs mesurées / pH ».
- Si nécessaire, modifier la première valeur prescrite avec les touches ▲ et ▼.
- Valider le premier point d'étalonnage avec la touche ■ de droite.

### Deuxième point d'étalonnage :

- Rincer l'électrode pH connectée à l'eau distillée puis la plonger par exemple dans la solution tampon de pH = 4,00.

CASSY Lab :

- Inscrire par ex. 4,00 comme deuxième valeur prescrite puis cliquer sur le bouton « Corriger le facteur ».
- Fermer les fenêtres de dialogue « Corriger les valeurs mesurées » et « Paramétrages entrée du capteur ».

CASSY-Display :

- Appuyer sur SCALE, régler par ex. la valeur 4,00 puis réappuyer sur SCALE.

Mobile-CASSY :

- Si nécessaire, ajuster la deuxième valeur prescrite avec les touches ▲ et ▼.
- Valider le deuxième point d'étalonnage avec la touche ■ de droite.
- Revenir à l'affichage des valeurs mesurées avec la touche ■ de gauche.

## 4.3 Mesure de la tension

- Connecter l'électrode Redox et la plonger dans la solution à tester.

ou

- brancher l'élément qui fait l'objet de la mesure à l'aide du câble de mesure BNC/4mm (575 24) et de l'adaptateur BNC/4 mm, bipolaire (575 35).
- Sélectionner la grandeur mesurée U.
- Relever la valeur mesurée.

## 5 Accessoires (solutions tampons pour l'étalonnage) :

pH	Contenu	N° de cat.
4 + 7	resp. 250 ml + 100 ml de KCl à 3 moles	667 425
4 + 7	resp. 5 sachets de 20 ml	667 4740
4	500 ml de solution	667 4744
7	500 ml de solution	667 4745
10	500 ml de solution	667 4746
4	100 comprimés	667 4750
7	100 comprimés	667 4751
10	100 comprimés	667 4752
4	25 sachets de 20 ml	667 4741
7	25 sachets de 20 ml	667 4742
10	25 sachets de 20 ml	667 4743

## 5 Caractéristiques techniques

Raccord pour capteur :	douille BNC
Impédance d'entrée :	$>10^{13} \Omega$
Résolution minimale (pH):	0,01 pH
Résolution minimale (U):	0,5 mV

## 6 Compatibilité

Le connecteur adaptateur pH S s'utilise avec les modules CASSY suivants :

	Sensor-CASSY (524 010)	Pocket-CASSY (524 006)	Mobile-CASSY (524 009)
avec PC	logiciel CASSY Lab à partir de la version 1.40		
sans PC	avec CASSY-Display (524 020) à partir du firmware 1.15	—	à partir du firmware 1.00

En tant que membre de la famille CASSY, le connecteur adaptateur S se distingue par les propriétés suivantes :

- Le connecteur adaptateur S peut être enfiché à tout instant.
- Le connecteur adaptateur S enfiché est reconnu automatiquement.
- Le réglage des grandeurs mesurées et gammes de mesure est piloté par menus.

## 7 Mises à jour

Si le logiciel ou le microprogramme (firmware) utilisé est plus ancien que la version précitée, une mise à jour du logiciel ou du firmware est alors nécessaire. La version actuelle du logiciel CASSY Lab est disponible sur Internet, sous <http://www.ld-didactic.com>.

- Installer la version actuelle du logiciel CASSY Lab puis lancer le programme.
- Brancher successivement au PC tous les modules CASSY à disposition.
- Lorsque la demande de mise à jour est exprimée, procéder à l'actualisation du module CASSY par la fonction « Actualiser les modules CASSY » pour ainsi l'adapter à la version actuelle de CASSY Lab.

® CASSY est une marque déposée de la société LD Didactic GmbH