



Capteur de niveau d'eau analogique

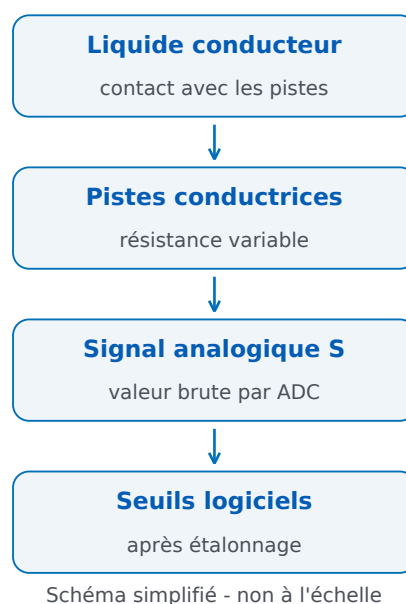
Détection d'eau et suivi d'un niveau relatif

Fiche technique et démarrage rapide



Photographie du module vendu

CHAÎNE DE MESURE



3 à 5 V

alimentation CC

Sortie S

lecture analogique

Mesure relative

étalonnage nécessaire

L'essentiel

Le capteur transforme le contact d'un liquide conducteur avec ses pistes en une valeur analogique sur S. Cette valeur sert à détecter de l'eau ou à suivre un niveau relatif après étalonnage. Elle dépend du liquide, de la surface mouillée et de l'état des pistes : ce module ne mesure pas directement des centimètres.

Document version 1.2 - mise à jour du 31/07/2026



Présentation et caractéristiques

Fonction

Ce module mesure la résistance créée quand un liquide suffisamment conducteur relie ses pistes. La broche S fournit une valeur analogique relative à lire sur une entrée ADC ; aucun protocole ni bibliothèque n'est requis.

Usages principaux

Fuite

présence d'eau

Pluie

gouttes sur les pistes

Niveau relatif

seuil après étalonnage

Apprentissage

entrée analogique ADC

Caractéristique	Valeur confirmée
Type	Module analogique de détection d'eau et de niveau relatif
Principe	Mesure résistive par pistes conductrices mises en contact par le liquide
Liquides	Liquides suffisamment conducteurs ; réponse faible avec un liquide très peu conducteur
Alimentation	3 à 5 V CC
Sortie	Signal analogique relatif sur la broche S
Connectique	3 broches mâles sérigraphiées S, + et -
Indicateur	1 LED d'alimentation
Zone sensible	Pistes conductrices parallèles sur le circuit imprimé
Montage	2 trous de fixation visibles
Variante physique	Circuit imprimé rouge ; composants près du connecteur
Mesure	Valeur relative ; aucune conversion directe étalonnée en centimètres

Contenu fourni

1 x capteur de niveau d'eau. Câbles de connexion, carte de commande, support et boîtier non inclus.

Mesure relative

La valeur S dépend du liquide, de la surface mouillée, des dépôts et de l'état des pistes. Elle ne constitue pas une mesure absolue de hauteur.

Comment étalonner des seuils utiles

Le capteur n'est pas gradué en millimètres ou en centimètres. Pour définir des seuils :

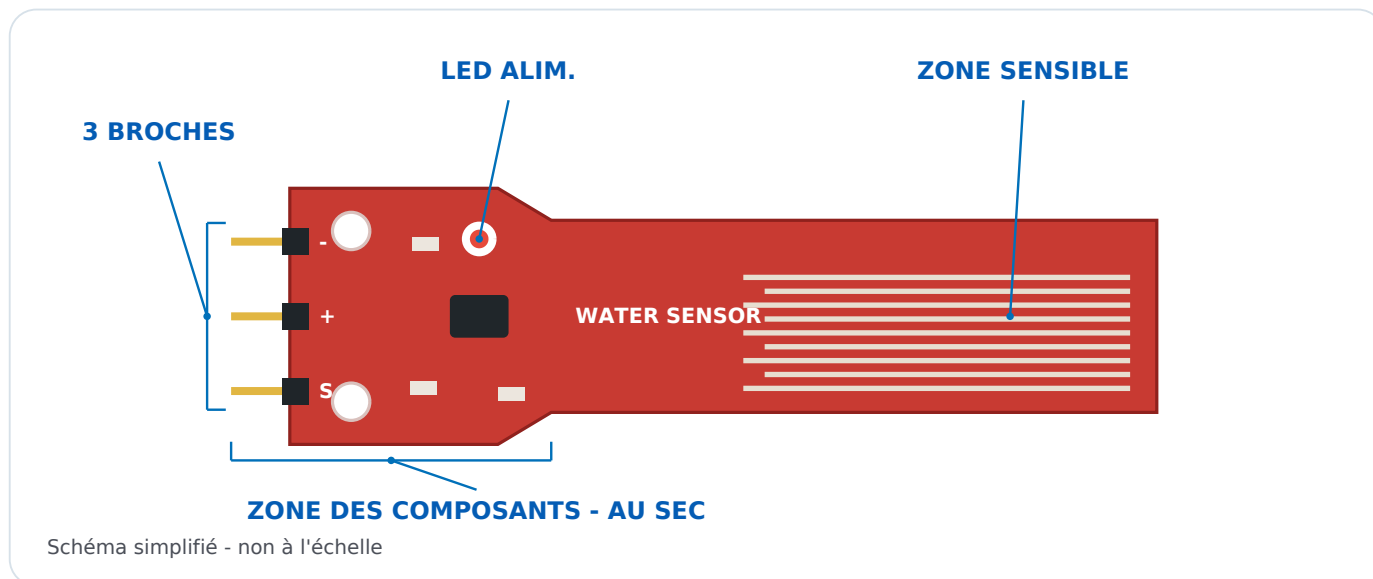
- Installer le capteur dans sa position finale, composants et connecteur au sec.
- Utiliser le liquide réellement surveillé, car sa conductivité influence la lecture.
- Relever la valeur S à sec, puis à chaque hauteur utile dans le récipient.
- Attendre quelques secondes à chaque niveau et noter plusieurs lectures.
- Choisir dans le programme des seuils placés entre les valeurs observées.
- Conserver une marge et refaire l'essai après séchage : dépôts, corrosion et température peuvent faire varier le résultat.



Brochage et compatibilité

Vue du dessus - variante rouge

Repérage de la variante photographiée



Repère	Fonction	Connexion conseillée
S	Sortie analogique relative	Vers une entrée ADC, par exemple A0
+	Alimentation 3 à 5 V CC	5 V avec une Arduino 5 V ; 3,3 V avec une carte dont l'ADC est limité à 3,3 V
-	Masse électrique	Masse commune avec la carte de commande

Vérification obligatoire avant câblage

Sur la variante photographiée, composants visibles, pistes dirigées vers la droite et connecteur placé à gauche, l'ordre des broches de haut en bas est -, +, S. Contrôler néanmoins la sérigraphie du module reçu avant la mise sous tension.

Compatibilité par plateforme

Plateforme	Compatibilité et précautions
Arduino UNO / Mega / Nano	Alimenter en 5 V ; relier S à une entrée analogique.
ESP32 (logique 3,3 V)	Alimenter le capteur en 3,3 V ; relier S à une entrée ADC compatible.
Raspberry Pi	Utiliser une alimentation 3,3 V et un convertisseur ADC externe pour lire S.
Raspberry Pi Pico	Alimenter en 3,3 V ; relier S à une entrée ADC avec masse commune.

Valeur analogique non étalonnée

La réponse dépend de la conductivité du liquide et de la surface mouillée. Étalonner S dans l'installation réelle ; ne pas convertir directement la lecture en centimètres.



Démarrage rapide

Lecture analogique avec Arduino UNO

Matériel nécessaire

Arduino UNO, câble USB, 3 fils Dupont mâle-femelle, récipient propre et liquide réellement surveillé. Aucune bibliothèque logicielle n'est requise.

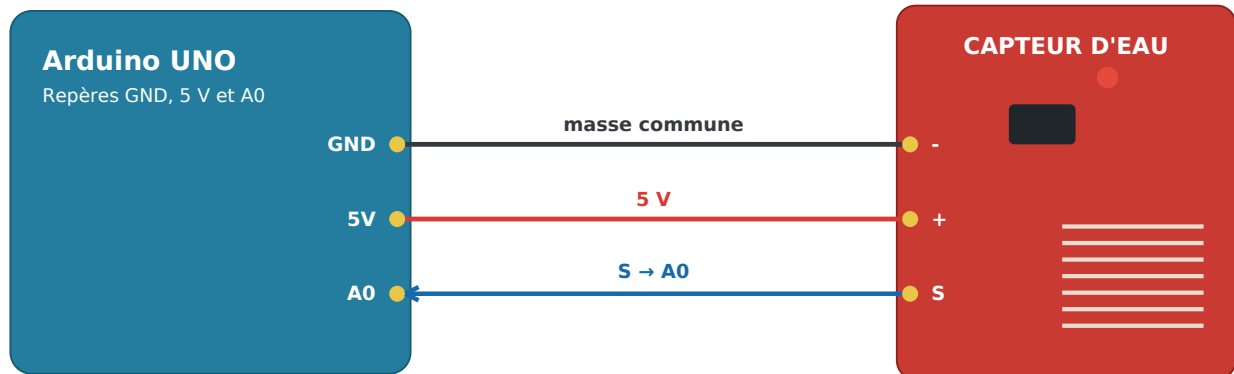


Schéma simplifié - non à l'échelle

Étapes

- 1. Couper l'alimentation et repérer S, + et - sur le module.
- 2. Réaliser le câblage ci-dessus puis vérifier la masse commune.
- 3. Placer uniquement les pistes conductrices au contact du liquide ; garder les composants et le connecteur au sec.
- 4. Connecter l'UNO en USB, téléverser le programme et ouvrir le Moniteur série à 9 600 bit/s.
- 5. Noter la valeur à sec, puis relever plusieurs lectures aux niveaux utiles avec le liquide réel.
- 6. Couper l'alimentation, retirer le capteur du liquide, puis sécher soigneusement les pistes après l'essai.

Résultat attendu

La valeur brute est faible à sec puis évolue quand davantage de pistes sont mouillées. La plage exacte dépend du liquide et doit être étalonnée sur place.

Code de lecture - sans bibliothèque

```
const byte CAPTEUR_PIN = A0;

void setup() {
  Serial.begin(9600);
}

void loop() {
  int niveauBrut = analogRead(CAPTEUR_PIN);

  Serial.print("Niveau brut = ");
  Serial.println(niveauBrut);
  delay(500);
}
```

Ne pas commander directement une pompe

Pour une pompe, une sirène ou un relais, utiliser une interface et une alimentation de puissance adaptées.



Bonnes pratiques, dépannage et assistance

Précautions et limites

- Couper l'alimentation avant de modifier le câblage ou de manipuler le capteur.
- Respecter S, + et - ; établir une masse commune avec la carte de commande.
- Alimenter en 3,3 V avec une carte dont l'entrée ADC est limitée à 3,3 V.
- Mouiller uniquement les pistes ; garder le connecteur et les composants au sec.

- Limiter la durée d'alimentation et éviter l'immersion continue afin de réduire la corrosion.
- Sécher et nettoyer doucement les pistes après usage ; les dépôts modifient la lecture.
- Étalonner avec le liquide réel ; un liquide très peu conducteur peut être mal détecté.
- Ne pas utiliser ce module comme dispositif de sécurité ou de mesure certifiée.

Dépannage

Symptôme	Cause probable	Action
LED éteinte	Alimentation absente, polarité incorrecte ou connexion ouverte	Couper l'alimentation ; vérifier +, -, le câble et la tension choisie
S reste proche de 0 malgré des pistes mouillées	S mal câblée, masse absente, pistes peu mouillées ou liquide peu conducteur	Vérifier S vers A0 et la masse ; tester avec davantage de surface mouillée
S reste très élevée après retrait du liquide et séchage	Humidité résiduelle, composants mouillés, court-circuit ou dépôts conducteurs	Couper l'alimentation, sécher entièrement la carte, nettoyer doucement les pistes, puis refaire un essai à sec
Valeur instable	Liquide en mouvement, bulles, câble long ou mauvaise masse	Stabiliser le récipient, enlever les bulles, raccourcir les fils et relier GND
Seuil qui dérive	Conductivité, température, dépôts ou corrosion différents	Nettoyer, réétalonner dans les conditions réelles et conserver une marge
Aucun message série	Programme non téléversé, mauvais port série, mauvais débit ou problème de liaison USB	Vérifier la carte et le port sélectionnés, téléverser le programme, puis ouvrir le Moniteur série à 9 600 bit/s

Assistance Atelier de la Robotique

21 rue de Gravelines, 86100 Châtellerault
06 44 75 72 23 - lundi au vendredi, 9 h à 18 h

contact@atelierdelarobotique.fr
Voir la page produit

Limites : niveau relatif non étalonné ; pas d'immersion permanente ni d'usage de sécurité critique.

Révision documentaire : 1.2