



# KNX SO250 basic

## Sonde ultrasonique

---

Numero d'article 70153





<b>1. Consignes de sécurité et mode d'emploi .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Description .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Mise en service .....</b>	<b>4</b>
3.1. Adressage de l'appareil sur le bus .....	4
<b>4. Protocole de transfert .....</b>	<b>5</b>
4.1. Liste de tous les objets de communication .....	5
<b>5. Réglage des paramètres .....</b>	<b>7</b>
5.1. Réglages généraux .....	7
5.1.1. Mesure de la distance .....	7
5.1.2. Mesure de la hauteur de remplissage .....	8
5.1.3. Mesure du volume de remplissage .....	9
5.2. Réservoir et calcul (uniquement en cas de mesure du volume de remplissage) ..	10
5.2.1. Réservoir rectangulaire .....	10
5.2.2. Réservoir sphérique .....	10
5.2.3. Cylindre vertical .....	11
5.2.4. Cylindre horizontal .....	11
5.2.5. Réglages pour toutes les formes de réservoirs .....	11
5.3. Valeurs seuils .....	11
5.3.1. Valeur seuil 1 / 2 / 3 / 4 / 5 .....	11

Le présent manuel est régulièrement modifié et adapté aux versions les plus récentes du logiciel. La version des modifications (version du logiciel et date) est indiquée en pied de page de la table des matières.

Si vous employez un appareil dont la version du logiciel est plus récente, consultez le site **www.elsner-elektronik.de** sous la rubrique « Service » et vérifiez si une nouvelle version du manuel est disponible.

## Explication des symboles contenus dans le présent manuel



Consignes de sécurité.



Consignes de sécurité pour les travaux sur les raccords électriques, composants, etc.

### **DANGER !**

... signale la présence d'une situation dangereuse imminente pouvant entraîner la mort ou de graves blessures si elle n'est pas évitée.

### **AVERTISSEMENT !**

... signale la présence d'une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner la mort ou de graves blessures si elle n'est pas évitée.

### **ATTENTION !**

... signale la présence d'une situation potentiellement dangereuse pouvant entraîner des blessures légères ou mineures si elle n'est pas évitée.



### **ATTENTION !**

... signale une situation pouvant entraîner des dommages matériels.

### ETS

Les préréglages des paramètres sont soulignés dans les tableaux ETS.

# 1. Consignes de sécurité et mode d'emploi



L'installation, le contrôle, la mise en service et le dépannage de l'appareil sont strictement réservés aux électriciens qualifiés.



## ATTENTION ! Tension électrique !

- Inspectez l'appareil avant de l'installer pour vérifier qu'il n'est pas endommagé. Ne mettre en service que des appareils non endommagés.
- Respecter les directives, règlements et dispositions en vigueur au niveau local en matière d'installation électrique.
- Mettez immédiatement l'appareil ou le système hors service et sécurisez-le afin d'éviter toute utilisation accidentelle lorsqu'un fonctionnement sans danger n'est plus garanti.

Utilisez l'appareil exclusivement pour l'automatisation des bâtiments et respectez le mode d'emploi. Une utilisation incorrecte, des modifications apportées à l'appareil ou le non-respect du mode d'emploi invalident toute garantie ou droit à la garantie.

N'utilisez l'appareil qu'en tant qu'installation fixe, c'est-à-dire uniquement en état monté et après l'achèvement de tous les travaux d'installation et de mise en service et uniquement dans l'environnement prévu à cet effet.

La société Elsner Elektronik décline toute responsabilité pour d'éventuelles modifications des normes et standards appliqués après la date de parution du présent manuel.

**Les informations relatives à l'installation, à l'entretien, à l'élimination, à l'étendue de la livraison et aux données techniques se trouvent dans les indications d'installation.**

## 2. Description

La **sonde ultrasonique KNX SO250 basic** est utilisée pour détecter la capacité de remplissage des liquides dans les réservoirs et pour mesurer les distances. Outre les domaines d'utilisation tels que la citerne à eau pluviale ou la citerne à mazout, peuvent également être surveillés, par exemple, les étangs ou les puits ou la distance de stationnement pour les camions.

Cinq sorties de commande à valeurs limites ajustables sont disponibles.

### Fonctions :

- **Mesure de la distance**
- **Mesure du niveau de remplissage** dans des réservoirs sphériques, rectangulaires ou cylindriques. Plusieurs réservoirs de même type comme groupe

- Réglage des **fonctions bus** par le logiciel KNX ETS. 5 sorties de commande à valeurs limites ajustables (les valeurs limites sont ajustées au choix par paramètres ou par objets de communication)

## 3. Mise en service

---

La configuration se réalise par le logiciel KNX à partir de l'ETS 5. Le **fichier de produit** est disponible au téléchargement dans le catalogue en ligne ETS et sur la page d'accueil de Elsner Elektronik [www.elsner-elektronik.de](http://www.elsner-elektronik.de).

Après l'application de la tension de bus, l'appareil se trouve pendant quelques secondes dans la phase d'initialisation. Dans cette période ne peut être reçue ou envoyée aucune information par le bus.

### 3.1. Adressage de l'appareil sur le bus

---

L'appareil est livré avec l'adresse individuelle 15.15.255. Ceci peut être modifié via l'ETS. L'appareil comporte un bouton et une LED de contrôle à cet effet.

## 4. Protocole de transfert

### 4.1. Liste de tous les objets de communication

#### Abréviations

Type de EIS :

EIS 1 Commutation 1/0

EIS 5 Valeur à virgule flottante

EIS 6 Valeur 8 Bits

EIS 9 Valeur flottante

#### Balises :

C Communication

L Lecture

E Écriture

T Transmission

A Actualiser

N°	Nom	Fonction	Type de EIS	Balises
0	Valeur de mesure en Litres	multi.	5	C L T
1	Valeur de mesure en m <sup>3</sup>	Sortie	9	C L T
2	Valeur de mesure en %	multi.	6	C L T
3	Valeur de mesure en m	Sortie	9	C L T
4	Requête de valeur de mesure	entrée	1	C L E
5	Verrouiller la mesure	entrée	1	C L E
6	Défaut du capteur	Sortie	1	C L T
7	Compensation min./max.	entrée	1	C L E
8	Consulter le volume de remplissage max.	entrée	1	C L E
9	Consulter le volume de remplissage max. en Litres	Sortie	5	C L T
10	Volume de remplissage max. en m <sup>3</sup>	Sortie	5	C L T
11	Valeur limite 1 en Litres : Valeur 16 bits	Entrée / Sortie	5	C L E T A
12	Valeur limite 1 en m <sup>3</sup> : Valeur 16 bits	Entrée / Sortie	9	C L E T A
13	Valeur limite 1 en % : Valeur 16 bits	Entrée / Sortie	5	C L E T A
14	Valeur limite 1 en m : Valeur 16 bits	Entrée / Sortie	9	C L E T A
15	Valeur limite 1 : 1 = Lever   0 = Abaisser	entrée	1	C L E
16	Valeur limite 1 : Lever	entrée	1	C L E
17	Valeur limite 1 : Abaisser	entrée	1	C L E

N°	Nom	Fonction	Type de EIS	Balises
18	Valeur limite 1 : Sortie de commutation	Sortie	1	CLT
19	Valeur limite 1 : Sortie de commutation blocage	entrée	1	CLE
20	Valeur limite 2 en Litres : Valeur 16 bits	Entrée / Sortie	5	CLETA
21	Valeur limite 2 en m <sup>3</sup> : Valeur 16 bits	Entrée / Sortie	9	CLETA
22	Valeur limite 2 en % : Valeur 16 bits	Entrée / Sortie	5	CLETA
23	Valeur limite 2 en m : Valeur 16 bits	Entrée / Sortie	9	CLETA
24	Valeur limite 2 : 1 = Lever   0 = Abaisser	entrée	1	CLE
25	Valeur limite 2 : Lever	entrée	1	CLE
26	Valeur limite 2 : Abaisser	entrée	1	CLE
27	Valeur limite 2 : Sortie de commutation	Sortie	1	CLT
28	Valeur limite 2 : Sortie de commutation blocage	entrée	1	CLE
29	Valeur limite 3 en Litres : Valeur 16 bits	Entrée / Sortie	5	CLETA
30	Valeur limite 3 en m <sup>3</sup> : Valeur 16 bits	Entrée / Sortie	9	CLETA
31	Valeur limite 3 en % : Valeur 16 bits	Entrée / Sortie	5	CLETA
32	Valeur limite 3 en m : Valeur 16 bits	Entrée / Sortie	9	CLETA
33	Valeur limite 3 : 1 = Lever   0 = Abaisser	entrée	1	CLE
34	Valeur limite 3 : Lever	entrée	1	CLE
35	Valeur limite 3 : Abaisser	entrée	1	CLE
36	Valeur limite 3 : Sortie de commutation	Sortie	1	CLT
37	Valeur limite 3 : Sortie de commutation blocage	entrée	1	CLE
38	Valeur limite 4 en Litres : Valeur 16 bits	Entrée / Sortie	5	CLETA
39	Valeur limite 4 en m <sup>3</sup> : Valeur 16 bits	Entrée / Sortie	9	CLETA
40	Valeur limite 4 en % : Valeur 16 bits	Entrée / Sortie	5	CLETA
41	Valeur limite 4 en m : Valeur 16 bits	Entrée / Sortie	9	CLETA
42	Valeur limite 4 : 1 = Lever   0 = Abaisser	entrée	1	CLE
43	Valeur limite 4 : Lever	entrée	1	CLE
44	Valeur limite 4 : Abaisser	entrée	1	CLE
45	Valeur limite 4 : Sortie de commutation	Sortie	1	CLT
46	Valeur limite 4 : Sortie de commutation blocage	entrée	1	CLE
47	Valeur limite 5 en Litres : Valeur 16 bits	Entrée / Sortie	5	CLETA
48	Valeur limite 5 en m <sup>3</sup> : Valeur 16 bits	Entrée / Sortie	9	CLETA
49	Valeur limite 5 en % : Valeur 16 bits	Entrée / Sortie	5	CLETA



N°	Nom	Fonction	Type de EIS	Balises
50	Valeur limite 5 en m : Valeur 16 bits	Entrée / Sortie	9	C L E T A
51	Valeur limite 5 : 1 = Lever   0 = Abaisser	entrée	1	C L E
52	Valeur limite 5 : Lever	entrée	1	C L E
53	Valeur limite 5 : Abaisser	entrée	1	C L E
54	Valeur limite 5 : Sortie de commutation	Sortie	1	C L T
55	Valeur limite 5 : Sortie de commutation blocage	entrée	1	C L E
56	Version logicielle	Lisible	16 Bit	C L

## 5. Réglage des paramètres

### 5.1. Réglages généraux

#### 5.1.1. Mesure de la distance

##### Réglages du capteur :

Le capteur mesure	<b>Distance</b> • Hauteur de remplissage • Niveau de remplissage
Décalage de la distance en cm	<u>12</u> ... 200
Utiliser l'objet perturbateur	Oui • <u>Non</u>

##### Comportement de mesure :

Effectuer une mesure	<u>cyclique</u> • Sur demande et cyclique
Cycle de mesure en secondes (Uniquement en cas d'envoi « cyclique »)	1 ... 7200; <u>5</u>
Verrouiller l'objet de mesure Utiliser Si l'objet est utilisé : Pour la valeur : 1 = Verrouiller la mesure   0 = Valider la mesure Valeur avant la 1ère communication : 0	Oui • <u>Non</u>

Remarque : Si la mesure est réalisée sur demande, la valeur de mesure est envoyée immédiatement.

**Comportement d'émission :**

Valeur de mesure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envoyer de façon cyclique</li> <li>• Envoyer en cas de modification</li> <li>• Envoyer en cas de modification et de façon cyclique</li> </ul>
À partir d'une modification en % (Uniquement en cas d'envoi « en cas de modification »)	<u>1</u> ... 50
Envoyer de façon cyclique toutes les (Uniquement en cas d'envoi « cyclique »)	<u>5 s</u> ... 2 h
Émission de la valeur de mesure en	m
Temporisation d'envoi générale Après power up et programmation	<u>5 s</u> • 10 s • 20 s • 30 s • 1 min • 2 min • 5 min

**5.1.2. Mesure de la hauteur de remplissage****Réglages du capteur :**

Le capteur mesure	<u>Distance</u> • <b>Hauteur de remplissage</b> • Niveau de remplissage
Décalage de la distance en cm	<u>12</u> ... 200
Hauteur de remplissage maximale en cm	1 ... 254; <u>200</u>
Utiliser l'objet perturbateur	Oui • <u>Non</u>

**Comportement de mesure :**

Effectuer une mesure	<u>cyclique</u> • Sur demande et cyclique
Cycle de mesure en secondes (Uniquement en cas d'envoi « cyclique »)	1 ... 7200; <u>5</u>
Verrouiller l'objet de mesure Utiliser Si l'objet est utilisé : Pour la valeur : 1 = Verrouiller la mesure   0 = Valider la mesure Valeur avant la 1ère communication : 0	Oui • <u>Non</u>

Remarque : Si la mesure est réalisée sur demande, la valeur de mesure est envoyée immédiatement.

**Comportement d'émission :**

Valeur de mesure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Envoyer de façon cyclique</li> <li>• Envoyer en cas de modification</li> <li>• Envoyer en cas de modification et de façon cyclique</li> </ul>
À partir d'une modification en % (Uniquement en cas d'envoi « en cas de modification »)	<u>1</u> ... 50

Envoyer de façon cyclique toutes les (Uniquement en cas d'envoi « cyclique »)	<u>5 s</u> ... 2 h
Émission de la valeur de mesure en	m
Temporisation d'envoi générale Après power up et programmation	<u>5 s</u> • 10 s • 20 s • 30 s • 1 min • 2 min • 5 min

### 5.1.3. Mesure du volume de remplissage

#### Réglages du capteur :

Le capteur mesure	<u>Distance</u> • Hauteur de remplissage • <b>Niveau de remplissage</b>
Utiliser l'objet perturbateur	Oui • <u>Non</u>

#### Comportement de mesure :

Effectuer une mesure	<u>cyclique</u> • Sur demande et cyclique
Cycle de mesure en secondes (Uniquement en cas d'envoi « cyclique »)	1 ... 7200; <u>5</u>
Verrouiller l'objet de mesure Utiliser Si l'objet est utilisé : Pour la valeur : 1 = Verrouiller la mesure   0 = Valider la mesure Valeur avant la 1ère communication : 0	Oui • <u>Non</u>

Remarque : Si la mesure est réalisée sur demande, la valeur de mesure est envoyée immédiatement.

#### Comportement d'émission :

Valeur de mesure	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Envoyer de façon cyclique</u></li> <li>• Envoyer en cas de modification</li> <li>• Envoyer en cas de modification et de façon cyclique</li> </ul>
À partir d'une modification en % (Uniquement en cas d'envoi « en cas de modification »)	<u>1</u> ... 50
Envoyer de façon cyclique toutes les (Uniquement en cas d'envoi « cyclique »)	<u>5 s</u> ... 2 h
Émission de la valeur de mesure en	<u>Litres</u> • Mètres cube • % • m
Envoyer le volume de remplissage max. sur demande	Oui • <u>Non</u>

Envoyer le volume de remplissage max. en (Uniquement si le volume de remplissage est envoyé sur demande et que l'émission de la valeur de mesure est effectuée en % ou en m)	<u>Litres</u> • Mètres cube
Temporisation d'envoi générale Après power up et programmation	<u>5 s</u> • 10 s • 20 s • 30 s • 1 min • 2 min • 5 min

## 5.2. Réservoir et calcul (uniquement en cas de mesure du volume de remplissage)

### 5.2.1. Réservoir rectangulaire

Forme du réservoir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>rectangulaire</u></b></li> <li>• Réservoir sphérique</li> <li>• Cylindre vertical</li> <li>• Cylindre horizontal</li> </ul>
Indication du volume en	<u>Litres</u> • Mètres cube
Volume en Litres	1 ... 100 000; <u>1 000</u>
Volume en mètres cube	
Hauteur de remplissage en cm	1 ... 254; <u>200</u>
Corriger le volume de remplissage	Oui • <u>Non</u>
Correction de (Uniquement si le volume de remplissage est corrigé)	<u>Minimum</u> • Maximum • Minimum et maximum
La correction doit-elle être conservée après la programmation ?	Oui • <u>Non</u>

Remarque : Lors de la correction du volume de remplissage, le paramètre de hauteur de remplissage ou de distance de la tête du capteur doit être ajusté dans le logiciel.

### 5.2.2. Réservoir sphérique

Forme du réservoir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>rectangulaire</u></li> <li>• <b>Réservoir sphérique</b></li> <li>• Cylindre vertical</li> <li>• Cylindre horizontal</li> </ul>
Diamètre intérieur en cm	1 ... 254; <u>100</u>

### 5.2.3. Cylindre vertical

Forme du réservoir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>rectangulaire</u></li> <li>• Réservoir sphérique</li> <li>• <b>Cylindre vertical</b></li> <li>• Cylindre horizontal</li> </ul>
Diamètre intérieur en cm	1 ... 1000; <u>100</u>
Hauteur de remplissage en cm	1 ... 254; <u>200</u>

### 5.2.4. Cylindre horizontal

Forme du réservoir	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>rectangulaire</u></li> <li>• Réservoir sphérique</li> <li>• Cylindre vertical</li> <li>• <b>Cylindre horizontal</b></li> </ul>
Diamètre intérieur en cm	1 ... 254; <u>100</u>
Longueur en cm	1 ... 100 000; <u>200</u>

### 5.2.5. Réglages pour toutes les formes de réservoirs

Nombre de réservoirs dans une batterie	1 ... 100; <u>10</u>
Distance de la tête de capteur en cas de remplissage max. en cm	<u>12</u> ... 200

Attention : Si le volume total est supérieur à 670 760 Litres, la valeur de mesure peut uniquement être éditée correctement en m<sup>3</sup>.

## 5.3. Valeurs seuils

Utiliser la valeur seuil 1	Oui • <u>Non</u>
Utiliser la valeur seuil 2	Oui • <u>Non</u>
Utiliser la valeur seuil 3	Oui • <u>Non</u>
Utiliser la valeur seuil 4	Oui • <u>Non</u>
Utiliser la valeur seuil 5	Oui • <u>Non</u>

### 5.3.1. Valeur seuil 1 / 2 / 3 / 4 / 5

#### Valeur seuil :

Unité Attention : seuls les « cm » sont autorisés pour mesurer la distance !	Litres • Mètres cube • % • <u>cm</u>
Spécification de la valeur seuil par	<u>Paramètre</u> • Objet de communication

Si « Spécification de la valeur seuil par paramètre » a été sélectionné :

Valeur limite en Litres	1 ... 10 000 000; <u>1 000</u>
Valeur limite en m <sup>3</sup>	1 ... 10 000 000; <u>10</u>
Valeur limite en %	0 ... 100; <u>10</u>
Valeur limite en cm	1 ... 254; <u>10</u>
Hystérèse de la valeur seuil en %	<u>0</u> ... 50

Si « Spécification de la valeur seuil par objet de communication » a été sélectionné :

La dernière valeur communiquée doit être conservée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Non</u></li> <li>• après rétablissement de la tension</li> <li>• après rétablissement de la tension et programmation</li> </ul>
Démarrage valeur seuil en Litres Démarrage valeur seuil en m <sup>3</sup> Démarrage valeur seuil en % Démarrage valeur seuil en cm Valable jusqu'à la 1ère communication (Pas en cas de Conservation après ... programmation)	1 ... 10 000 000; <u>1 000</u> 1 ... 10 000 000; <u>10</u> 0 ... 100; <u>10</u> 1 ... 254; <u>10</u>
Type de modification de la valeur seuil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Valeur absolue avec un objet de communication 16 Bits</u> (pour l)</li> <li>• <u>Valeur absolue avec un objet de communication 32 Bits</u> (pour m<sup>3</sup> et cm)</li> <li>• <u>Valeur absolue avec un objet de communication 8 Bits</u> (pour %)</li> <li>• Lever / Abaisser avec un objet de communication</li> <li>• Lever / Abaisser avec deux objets de communication</li> </ul>
Largeur de pas (Uniquement si « lever / abaisser avec un/ deux objet(s) de communication »)	0,1 • 0,2 • 0,5 • <u>1</u> • 2 • 5 • 10 • 20 Litres 0,1 • 0,2 • 0,5 • <u>1</u> • 2 • 5 • 10 • 20 m <sup>3</sup> <u>1</u> • 2 • 3 • 4 • 5 • 10 % <u>1</u> • 2 • 5 • 10 cm
Hystérèse de la valeur seuil en %	<u>0</u> ... 50

### Sortie de commutation :

Temporisation de commutation de 0 à 1	<u>Aucune</u> • 1 s ... 2 h
Temporisation de commutation de 1 à 0	<u>Aucune</u> • 1 s ... 2 h
La sortie peut être configurée pour (VL = valeur limite) (EC = Écart de commutation)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>VL supérieure = 1</u>   VL – EC inférieure = 0</li> <li>• VL supérieure = 0   VL – EC inférieure = 1</li> <li>• VL inférieure = 1   VL + EC supérieure = 0</li> <li>• VL inférieure = 0   VL + EC supérieure = 1</li> </ul>

La sortie de commutation envoie	<u>en cas de modification</u> • en cas de modification sur 1 • en cas de modification sur 0 • en cas de modification et cyclique • en cas de modification sur 1 et cyclique • en cas de modification sur 0 et cyclique
La sortie de commutation envoie par cycle de	<u>5 s</u> ... 2 h

**Blocage :**

Utiliser le blocage de la sortie de commutation	Oui • <u>Non</u>
---	------------------

Si « Utiliser le blocage de la sortie de commutation : Oui » est sélectionné :

Analyse de l'objet de blocage	• <u>Si la valeur est de 1 : bloquer</u>   Si la valeur est 0 : libérer • Si la valeur est de 0 : bloquer   Si la valeur est 1 : libérer
Valeur de l'objet de blocage Avant la 1ère communication	<u>0</u> • 1

## Comportement de la sortie de commutation

en cas de blocage	Ne pas envoyer de signal • Envoyer 0 • Envoyer 1
Lors de la validation	(En fonction du comportement d'émission de la sortie de commutation)

Le comportement de la sortie de commutation dépend de la valeur du paramètre « Sortie de commutation envoie » (voir « Sortie de commutation »).

La sortie de commutation envoie en cas de modification	• Ne pas envoyer de signal • Envoyer le statut de la sortie de commutation
La sortie de commutation envoie en cas de modification sur 1	• Ne pas envoyer de signal • Si la sortie de commutation = 1 → envoyer 1
La sortie de commutation envoie en cas de modification sur 0	• Ne pas envoyer de signal • Si la sortie de commutation = 0 → envoyer 0
La sortie de commutation envoie en cas de modification et cyclique	Envoi du statut de la sortie de commutation

La sortie de commutation envoie en cas de modification sur 1 et cyclique	Si la sortie de commutation = 1 → envoyer 1
La sortie de commutation envoie en cas de modification sur 0 et cyclique	Si la sortie de commutation = 0 → envoyer 0





## Des questions sur le produit ?

---

Vous pouvez joindre le service technique d'Elsner Elektronik au  
**Tél. +49 (0) 70 33 / 30 945-250** ou  
**service@elsner-elektronik.de**

Nous avons besoin des informations suivantes pour traiter votre demande de service :

- Type d'appareil (désignation du modèle ou numéro d'article)
- Description du problème
- Numéro de série ou version du logiciel
- Source d'approvisionnement (revendeur/installateur qui a acheté l'appareil chez Elsner Elektronik)

En cas de questions sur les fonctions KNX :

- Version de l'application de l'appareil
- Version ETS utilisée pour le projet

---

**elsner**

**Elsner Elektronik GmbH** Technologie de la commande et de l'automatisation  
Sohlengrund 16  
75395 Ostelsheim  
Allemagne

Tél. +49 (0) 70 33 / 30 945-0    info@elsner-elektronik.de  
Fax +49 (0) 70 33 / 30 945-20    www.elsner-elektronik.de

---