

Appareil de signalisation ETS 410

Manuel d'utilisation

Code produit 402B19FR01

Manuel d'utilisation



Table des matières

1	À propos de ce document	4	6	Mise en service.....	16
1.1	À lire et à conserver	4	6.1	Contrôler le système de mesure	16
1.2	Documents de référence	4	6.2	Régler la sensibilité de réponse	16
1.3	Symboles.....	4	6.2.1	Appareil en liaison avec les interrupteurs à flotteur MTS2u et MTS3u	17
2	Sécurité	5	6.2.2	Appareil en liaison avec la sonde de niveau à tige NS	17
2.1	Utilisation conforme.....	5	6.3	Régler l'état actif des relais	18
2.2	Risques résiduels relatifs à l'énergie électrique.....	5	6.4	Activer le mode test.....	18
2.3	Qualification du personnel.....	6	6.4.1	Niveaux du mode test - Appareil de signalisation ETS 410.....	18
2.4	Mise en place de mises en garde	7	7	Diagnostic	24
3	Description de l'appareil	8	7.1	Dépannage	24
3.1	Conception	8	7.2	Témoin de fonctionnement.....	25
3.2	Principe de fonctionnement.....	9	7.3	Affichage du signal de capteur	25
3.3	Plaque signalétique	10	7.3.1	Appareils avec sondes de niveau	25
3.4	Caractéristiques techniques	11	7.3.2	Appareils avec interrupteurs à flotteur	25
3.5	Schéma des cotes.....	12	8	Maintenance.....	26
4	Montage.....	13	8.1	Contrôler régulièrement le système de mesure.....	26
5	Raccordement électrique	13	8.2	Nettoyer l'appareil	26
5.1	Schéma de raccordement	13	9	Transport et stockage.....	27
5.2	Préparer le raccordement électrique....	14	10	Démontage et mise au rebut	27
5.3	Raccorder l'appareil	14			
5.3.1	Raccorder la tension d'alimentation....	14			
5.3.2	Raccorder le capteur.....	14			
5.3.3	Raccorder les sorties de commutation.	16			

1 À propos de ce document

1.1 À lire et à conserver

Le présent manuel d'utilisation fait partie intégrante de l'appareil.

- ▶ Conserver le manuel d'utilisation pendant toute la durée de vie de l'appareil.

Disponibilité en ligne

☞ www.mazurczak.de

- ▶ Saisir le code produit pour accéder au document en ligne.

Inscrivez-vous comme utilisateur pour accéder au document en ligne dans d'autres langues.

1.2 Documents de référence

☞ www.mazurczak.de ou sur demande auprès de la société Mazurczak GmbH

Document	Contenu
Informations/Fiche technique	Description de l'appareil et caractéristiques techniques
Déclaration de conformité CE	Normes et directives applicables pour l'appareil

1.3 Symboles



Remarque

Informations complémentaires concernant l'appareil et sa manipulation.

- ✓ Conditions préalables à remplir
- ▶ Manipulation individuelle,
consigne de sécurité
- 1 Manipulation en plusieurs étapes successives
 - Étape partielle d'une manipulation,
mesures relatives à une consigne de sécurité
 - ⇒ Résultat d'une manipulation
 - Niveau 1 de la liste
 - Niveau 2 de la liste
- ☞ Référence croisée

2 Sécurité

2.1 Utilisation conforme

L'appareil fait partie d'un système de mesure permettant de surveiller et de contrôler les niveaux de liquide et ne convient que pour les applications suivantes :

- Évaluation du signal d'un capteur externe
- Émission de signaux de commutation via une ou plusieurs sorties de commutation vers une commande externe

Le système de mesure se compose des éléments suivants :

- Appareil
- Appareil de signalisation ETS 410
- Câble de capteur
- Capteur externe
- Sonde de niveau à tige conductrice (NS, etc.) ou
- Interrupteur à flotteur (MTS, etc.)

L'appareil est exclusivement conçu pour une utilisation commerciale et industrielle.

L'utilisation de l'appareil en atmosphères explosibles est interdite.

- ▶ L'appareil doit être utilisé uniquement dans un état technique irréprochable et en l'absence de toute modification personnelle.
- ▶ Respecter les valeurs limites.
 - ⇒ Chapitre 3.4 Caractéristiques techniques
- ▶ Monter l'appareil dans une armoire ou un coffret électrique sur un rail de 35 mm.
- ▶ N'utiliser les appareils avec sonde de niveau à tige que dans des liquides conducteurs.
- ▶ Les appareils équipés d'une sonde de niveau à tige peuvent être perturbés par d'autres systèmes de capteurs.
 - Ne pas utiliser d'autres systèmes de capteurs conducteurs ou capacitifs dans le même conteneur avec une sonde de niveau à tige.

2.2 Risques résiduels relatifs à l'énergie électrique

- ▶ Avant toute intervention sur l'appareil : La mise hors tension de l'appareil doit être réalisée par un électricien professionnel.

2.3 Qualification du personnel

Rôle	Compétences requises
Tous les travaux	Connaissance du contenu de la documentation de l'appareil Formation portant sur la manipulation de l'appareil
Tous les travaux sur le système électrique	Formation d'électricien professionnel
Transport	Connaissance des symboles figurant sur les emballages de transport
Stockage	
Montage	Formation d'électricien professionnel
Mise en service	
Mise hors service	
Entretien et réparation	
Recherche des erreurs et élimination des défauts	
Démontage	
Mise au rebut	

2.4 Mise en place de mises en garde

Premières mises en garde



[MENTION D'AVERTISSEMENT] ! [Conséquence en cas de non-respect] en cas de [nature et source du danger]

- ▶ [Mesures de prévention des dangers]

Mises en garde intégrées

- 1 **⚠ [MENTION D'AVERTISSEMENT] !** [Conséquence en cas de non-respect] en cas de [nature et source du danger]
 - [Mesures de prévention des dangers]

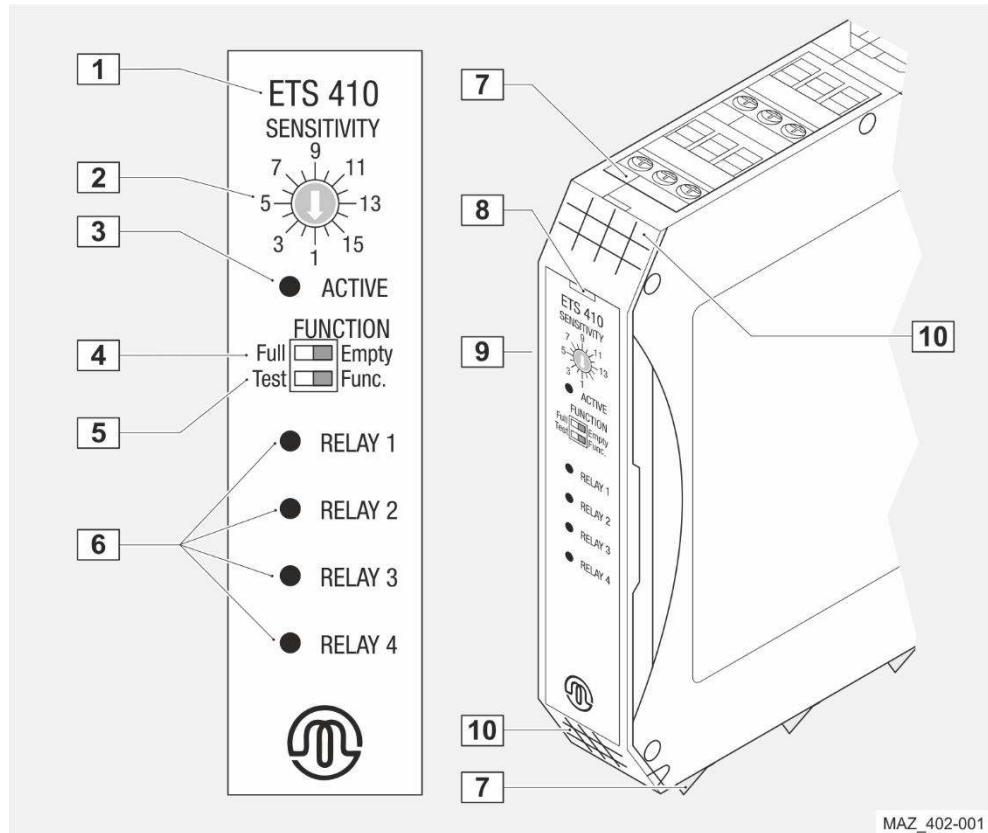
Mentions d'avertissement des mises en garde

Les mentions d'avertissement permettent de différencier le niveau de risque et la probabilité d'occurrence d'un danger, ainsi que la gravité de ses conséquences.

Mention d'avertissement	Niveau de danger	Conséquences
DANGER	élevé	Les conséquences sont la mort ou des blessures graves
AVERTISSEMENT	moyen	La mort ou des blessures graves sont possibles
ATTENTION	faible	Des blessures légères sont possibles

3 Description de l'appareil

3.1 Conception



1	Désignation du type	6	Sorties relais LED ☞ Chapitre 7.3 Affichage du signal de capteur
2	Commutateur rotatif "SENSITIVITY"	7	Borniers
3	☞ Chapitre 6.2 Régler la sensibilité de réponse	8	Encoche pour l'ouverture du couvercle transparent
4	Témoin de fonctionnement LED "ACTIVE"	9	Schéma de raccordement
5	Curseur "Full / Empty"	10	Marquage des bornes
	Curseur "Test / Func."		
	☞ Chapitre 6.4 Activer le mode test		

3.2 Principe de fonctionnement

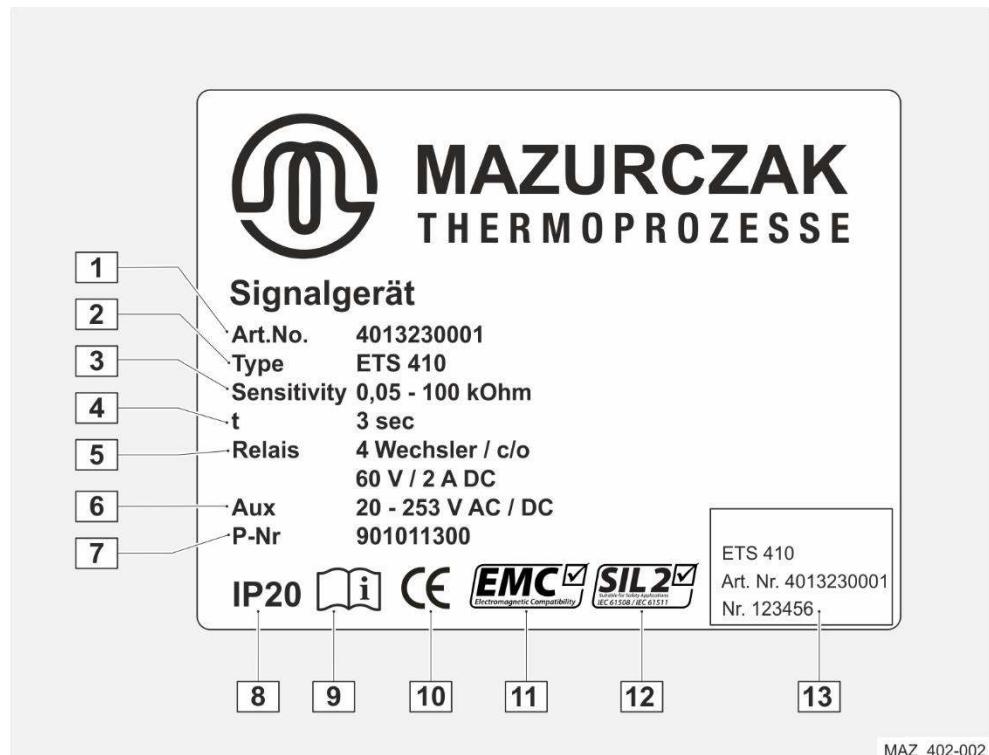
L'appareil fonctionne selon le principe de la conductivité (mesure de niveau conductrice). L'appareil délivre une faible tension alternative aux capteurs :

- Avec les sondes de niveau à tige, le circuit électrique est fermé par le liquide conducteur.
- Avec les interrupteurs à flotteur, le circuit est fermé par des interrupteurs à lames magnétiques.

Les LED situées sur l'appareil indiquent si le circuit est fermé. La détection du signal du capteur dépend de la sensibilité de réponse.

L'état actif de chaque relais peut être réglé à l'aide des curseurs. Avec les curseurs, le signal de commutation peut être inversé sans qu'il soit nécessaire de modifier le câblage.

3.3 Plaque signalétique



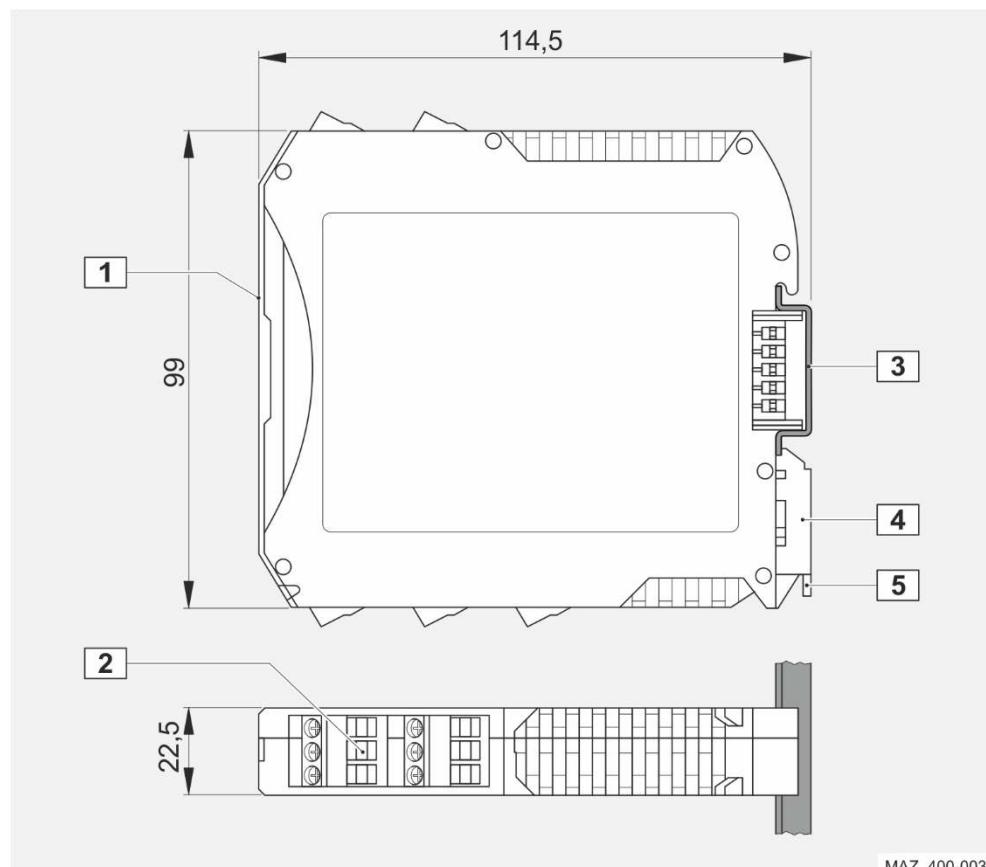
1	Référence à 10 chiffres de l'article	8	Type de protection
2	Désignation du type	9	Renvoi au manuel d'utilisation
3	Sensibilité de réponse [kΩ]	10	Marquage CE
4	Temps de réponse [s]	11	Marque de certification de compatibilité électromagnétique
5	Modèle des relais	12	Niveau d'intégrité de sécurité (SIL)
6	Tension d'alimentation [V]	13	Référence à 6 chiffres de l'appareil
7	Numéro de production à 9 chiffres		

3.4 Caractéristiques techniques

Élément	Valeur
Conception mécanique	
■ Conception (enveloppe)	Enveloppe en série 22,5 x 111 x 115 mm ³ pour rail 35 mm
■ Dimensions	⇒ Chapitre 3.5 Schéma des cotes
■ Poids	env. 197 g
■ Matériau (enveloppe)	Polyamide PA 6.6
■ Catégorie d'inflammabilité	V0 (UL94)
■ Catégorie de surtension	2
■ Type de protection	IP20, EN 60529
Contraintes climatiques	
■ Température ambiante	Montage individuel : -20 ... +70 °C Montage en série sans écartement par rapport aux autres appareils de signalisation : -20 ... +60 °C Montage en série sans distance par rapport aux autres modules d'armoire électrique : ▶ Penser à la chaleur dégagée des modules d'armoire électrique.
■ Température de transport et de stockage	-40 ... +60 °C
■ Humidité relative de l'air	< 75 %
■ Condensation	interdite
Raccordement électrique	Bornes de raccordement, enfichables 2,5 mm ² , bornes à visser, codage anti-inversion
Alimentation énergétique	
■ Tension nominale	20 ... 253 V AC/DC
■ Enregistrement de la mesure	< 3 VA
Sortie	
■ Contact	4 inverseur / c/o, sans potentiel
■ Tension de commutation	≤ 60 V DC
■ Courant de commutation	≤ 2 A (charge ohmique)

Élément	Valeur
Entrée de capteur	
■ Sensibilité de réponse	réglable en 16 niveaux 0,05 ... 100 kΩ
■ Temps de réponse	3 s
■ Tension de sonde	0,1 ... 6 V AC
■ Courant de sonde	< 5 mA AC
■ Unité d'interruption d'alimentation	50 V DC <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pour des tensions d'entrée plus élevées, utiliser le ballast électronique.
Câble de capteur	
■ Longueur maximale	100 m, blindé

3.5 Schéma des cotes



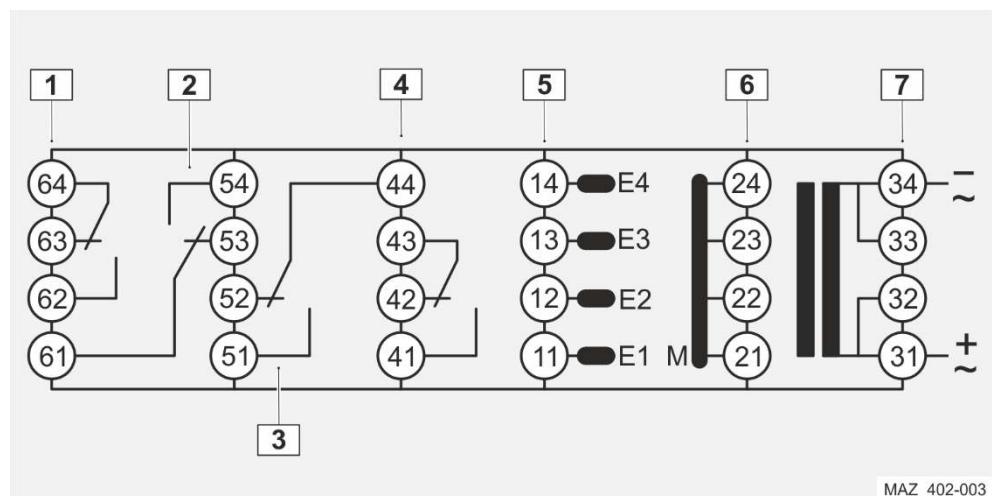
1	Cache frontal	4	Mécanisme d'enclenchement
2	Borniers	5	Œillet
3	Rail		

4 Montage

- 1 Vérifier les conditions requises pour le lieu d'installation :
 - propre et sec
 - protégé contre les sollicitations mécaniques
 - absence de vibrations
- 2 Vérifier que l'appareil n'est pas abîmé ou endommagé par l'humidité.
- 3 Placer l'appareil sur le rail et le mettre en place en exerçant une légère pression.

5 Raccordement électrique

5.1 Schéma de raccordement



1	Sortie de commutation (relais 4)	5	Entrée de capteur
2	Sortie de commutation (relais 3)	6	Raccordement à la masse
3	Sortie de commutation (relais 2)	7	Tension d'alimentation
4	Sortie de commutation (relais 1)		

5.2 Préparer le raccordement électrique

- 1 Sélectionner la section des conducteurs et le fusible avant les bornes 31 ... 34 de manière à ce qu'ils correspondent à la tension d'alimentation :

- ⇒ Plaque signalétique
- ⇒ Chapitre 3.4 Caractéristiques techniques

Dans les réseaux à tension continue, l'appareil génère un courant de démarrage élevé pendant une courte période. Le courant de démarrage diminue jusqu'à sa valeur nominale en moins de 10 ms. Les fusibles électroniques des blocs d'alimentation peuvent être déclenchés par le courant de démarrage élevé.

- 2 Retirer les borniers du boîtier à l'aide d'un tournevis.

5.3 Raccorder l'appareil

5.3.1 Raccorder la tension d'alimentation

Le raccordement de l'alimentation de secours est protégé contre l'inversion de polarité. Les bornes 21 ... 24 constituent la connexion pour la tige de la sonde de masse.

- ✓ Les bornes 21 ... 24 ne sont pas raccordées à l'alimentation de secours (pas de boucle de terre).
- 1 Installer la borne pour la connexion "L" ou "+" ou un fusible suffisamment dimensionné en amont.
 - 2 Brancher les fils séparés, conformément au schéma de raccordement.

5.3.2 Raccorder le capteur

- 1 Utiliser un câble blindé à faible capacité propre.
- 2 Acheminer le câble du capteur par le chemin le plus court possible :
 - Respecter la longueur maximale du câble du capteur.
 - ⇒ Chapitre 3.4 Caractéristiques techniques
 - Tenir le câble du capteur aussi loin que possible des sources de zones de dispersion, d'impulsions de commutation et d'inductions, par ex. des grandes machines électriques, des éléments de commutation, des câbles de courant continu, de l'anode et de la cathode.

3 Mettre le câble du capteur à la terre :

- Recommandation : En cas de raccord à la terre unilatéral, raccorder le blindage du câble à la tige de la sonde de terre ou au potentiel du conteneur.

Pour les sondes de niveau NS, le potentiel de référence se trouve aux bornes 21 ... 24. Le potentiel de référence est relié à une terre fonctionnelle conformément à la norme VDE 0100.



Les interrupteurs à flotteur isolé MTS ne nécessitent pas de mise à la terre fonctionnelle.

4 Danger : Incendies dus à une mauvaise connexion électrique

- Sondes de niveau : Raccorder la tige de sonde la plus longue comme tige de sonde de terre au potentiel de référence (bornes 21 24).
- Interrupteur à flotteur : Raccorder la prise centrale du contact de commutation au potentiel de référence (bornes 21 ... 24).

Brancher les fils de manière séparée :

Capteur	Raccordement	Borne
Sondes de niveau NS4	Tige de sonde de terre M	21 ... 24
	Tige de sonde de commutation E1	11
	Tige de sonde de commutation E2	12
	Tige de sonde de commutation E3	13
	Tige de sonde de commutation E4	14
Interrupteur à flotteur MTS3u	Prise centrale du contact de commutation	21 ... 24
	▶ Selon l'application, raccorder les contacts de commutation comme contacts d'ouverture ou de fermeture.	
	11	
	12	
	13	
	14	

5.3.3 Raccorder les sorties de commutation

Recommandation : Raccorder les sorties relais selon le principe du courant de repos.

- ✓ L'appareil est hors tension.
 - ✓ Les relais sont en position de repos.
- 1 Raccorder un fusible suffisamment dimensionné en amont de chaque consommateur. Respecter la tension de commutation maximale et le courant de commutation maximal.
 - ⇒ Chapitre 3.4 Caractéristiques techniques
 - 2 Selon l'application, raccorder les sorties relais libres de potentiel comme contacts d'ouverture ou de fermeture. Tenir compte de l'état actif des relais :
 - ⇒ Chapitre 6.3 Régler l'état actif des relais

6 Mise en service

6.1 Contrôler le système de mesure

- ✓ Le système de mesure est entièrement monté et raccordé.
 - ✓ Le câblage est conforme au schéma de câblage.
 - ✓ La tension d'alimentation correspond à celle indiquée sur la plaque signalétique.
 - ✓ Les conditions environnementales sont respectées.
- 1 Allumer l'appareil.
 - ⇒ La LED "ACTIVE" s'allume.
 - ✓ Comparer le comportement de réaction et de commutation de l'appareil avec les réglages du commutateur rotatif et des commutateurs coulissants.

6.2 Régler la sensibilité de réponse

Afin d'éviter les commutations inutiles des relais et les pannes, régler la sensibilité de réponse en fonction de la conductivité électrique du liquide.

Si la conductivité change, régler à nouveau la sensibilité de réponse. La conductivité peut changer pour les raisons suivantes :



- Changement de conductivité du liquide, par ex. en raison d'un changement de température ou de concentration
- Changement de conductivité dû au changement de liquide
- Changement de conductivité de la couche limite du matériau de la tige de sonde/liquide, par ex. avec couche passive ou revêtement de la surface.

6.2.1 Appareil en liaison avec les interrupteurs à flotteur MTS2u et MTS3u

- 1 Régler le commutateur du test de fonctionnement sur "Func.".
- 2 Mettre le commutateur rotatif "SENSITIVITY" sur "3".

6.2.2 Appareil en liaison avec la sonde de niveau à tige NS



Plus la distance verticale entre la tige de la sonde et la tige de la sonde de masse est importante, plus la résistance est élevée.

- 1 Régler le commutateur du test de fonctionnement sur "Func.".
- 2 Mettre le commutateur rotatif "SENSITIVITY" sur "1".
- 3 Plonger toutes les tiges de sonde d'environ 20 mm et attendre quelques minutes jusqu'à ce qu'une couche supérieure se forme.
- 4 Tourner lentement le commutateur rotatif "SENSITIVITY", pas à pas et dans le sens horaire, et attendre env. 5 s à chaque pas la réaction de l'appareil au niveau des LED et des sorties de commutation :

Niveau	Valeur d'activation [Ω]	Valeur de désactivation [Ω]
Signification de valeur d'activation et de valeur de désactivation	Valeur d'activation non atteinte : La tige de sonde est mouillée.	Valeur de désactivation non atteinte : La tige de sonde n'est pas mouillée.
1	≤ 50	≥ 100
2	≤ 100	≥ 200
3	≤ 200	≥ 300
4	≤ 300	≥ 500
5	≤ 500	≥ 800
6	≤ 800	≥ 1300
7	≤ 1300	≥ 1800
8	≤ 2300	≥ 3500
9	≤ 3500	≥ 5000
10	≤ 6000	≥ 9000
11	≤ 10000	≥ 14000
12	≤ 15000	≥ 20000
13	≤ 20000	≥ 24000
14	≤ 25000	≥ 33000
15	≤ 45000	≥ 60000
16	≤ 100000	≥ 140000

- 5 Si la LED indiquant le signal du capteur n'est pas allumée, tourner le bouton d'un cran jusqu'à ce que la LED soit allumée.
 - ⇒ Si toutes les LED et toutes les sorties de commutation ont réagi, la sensibilité de réponse est réglée correctement.
- 6 Recommandation : Pour compenser partiellement les variations de conductivité du liquide, régler le commutateur rotatif "SENSITIVITY" sur un niveau supérieur.

6.3 Régler l'état actif des relais

- ▶ Régler l'état actif des relais à l'aide des commutateurs coulissants :

État du relais	Position du commutateur coulissant	Sortie relais active (bornes)
Appareil de signalisation ETS 410		
Relais 1 activé	"Full"	41, 43
	"Empty"	42, 43
Relais 2 activé	"Full"	51, 44
	"Empty"	52, 44
Relais 3 activé	"Full"	54, 61
	"Empty"	53, 61
Relais 4 activé	"Full"	63, 64
	"Empty"	62, 64

6.4 Activer le mode test

- 1 Mettre le commutateur coulissant "Test / Func." sur "Test".
- 2 Pour tester le fonctionnement des relais et des LED, régler les niveaux au niveau du commutateur rotatif "SENSITIVITY".

6.4.1 Niveaux du mode test - Appareil de signalisation ETS 410

Tiges de sonde	Affichage du signal de capteur	Position du commutateur coulissant	Sortie relais active (bornes)
Niveau 1			
E1 n'est pas mouillé	"RELAY 1" : LED éteinte	"Full"	42, 43
		"Empty"	41, 43
E2 n'est pas mouillé	"RELAY 2" : LED éteinte	"Full"	52, 44
		"Empty"	51, 44

Tiges de sonde	Affichage du signal de capteur	Position du commutateur coulissant	Sortie relais active (bornes)
E3 n'est pas mouillé	"RELAY 3" : LED éteinte	"Full"	53, 61
		"Empty"	54, 61
E4 n'est pas mouillé	"RELAY 4" : LED éteinte	"Full"	63, 64
		"Empty"	62, 64
Niveau 2			
M & E1 sont mouillés	"RELAY 1" : LED allumée	"Full"	41, 43
		"Empty"	42, 43
E2 n'est pas mouillé	"RELAY 2" : LED éteinte	"Full"	52, 44
		"Empty"	51, 44
E3 n'est pas mouillé	"RELAY 3" : LED éteinte	"Full"	53, 61
		"Empty"	54, 61
E4 n'est pas mouillé	"RELAY 4" : LED éteinte	"Full"	63, 64
		"Empty"	62, 64
Niveau 3			
E1 n'est pas mouillé	"RELAY 1" : LED éteinte	"Full"	42, 43
		"Empty"	41, 43
M & E2 sont mouillés	"RELAY 2" : LED allumée	"Full"	51, 44
		"Empty"	52, 44
E3 n'est pas mouillé	"RELAY 3" : LED éteinte	"Full"	53, 61
		"Empty"	54, 61
E4 n'est pas mouillé	"RELAY 4" : LED éteinte	"Full"	63, 64
		"Empty"	62, 64
Niveau 4			
M & E1 sont mouillés	"RELAY 1" : LED allumée	"Full"	41, 43
		"Empty"	42, 43
M & E2 sont mouillés	"RELAY 2" : LED allumée	"Full"	51, 44
		"Empty"	52, 44
E3 n'est pas mouillé	"RELAY 3" : LED éteinte	"Full"	53, 61
		"Empty"	54, 61
E4 n'est pas mouillé	"RELAY 4" : LED éteinte	"Full"	63, 64
		"Empty"	62, 64

Tiges de sonde	Affichage du signal de capteur	Position du commutateur coulissant	Sortie relais active (bornes)
Niveau 5			
E1 n'est pas mouillé	"RELAY 1" : LED éteinte	"Full"	42, 43
		"Empty"	41, 43
E2 n'est pas mouillé	"RELAY 2" : LED éteinte	"Full"	52, 44
		"Empty"	51, 44
M & E3 sont mouillés	"RELAY 3" : LED allumée	"Full"	54, 61
		"Empty"	53, 61
E4 n'est pas mouillé	"RELAY 4" : LED éteinte	"Full"	63, 64
		"Empty"	62, 64
Niveau 6			
M & E1 sont mouillés	"RELAY 1" : LED allumée	"Full"	41, 43
		"Empty"	42, 43
E2 n'est pas mouillé	"RELAY 2" : LED éteinte	"Full"	52, 44
		"Empty"	51, 44
M & E3 sont mouillés	"RELAY 3" : LED allumée	"Full"	54, 61
		"Empty"	53, 61
E4 n'est pas mouillé	"RELAY 4" : LED éteinte	"Full"	63, 64
		"Empty"	62, 64
Niveau 7			
E1 n'est pas mouillé	"RELAY 1" : LED éteinte	"Full"	42, 43
		"Empty"	41, 43
M & E2 sont mouillés	"RELAY 2" : LED allumée	"Full"	51, 44
		"Empty"	52, 44
M & E3 sont mouillés	"RELAY 3" : LED allumée	"Full"	54, 61
		"Empty"	53, 61
E4 n'est pas mouillé	"RELAY 4" : LED éteinte	"Full"	63, 64
		"Empty"	62, 64

Tiges de sonde	Affichage du signal de capteur	Position du commutateur coulissant	Sortie relais active (bornes)
Niveau 8			
M & E1 sont mouillés	"RELAY 1" : LED allumée	"Full"	41 ,43
		"Empty"	42, 43
M & E2 sont mouillés	"RELAY 2" : LED allumée	"Full"	51, 44
		"Empty"	52, 44
M & E3 sont mouillés	"RELAY 3" : LED allumée	"Full"	54, 61
		"Empty"	53, 61
E4 n'est pas mouillé	"RELAY 4" : LED éteinte	"Full"	63, 64
		"Empty"	62, 64
Niveau 9			
E1 n'est pas mouillé	"RELAY 1" : LED éteinte	"Full"	42, 43
		"Empty"	41 ,43
E2 n'est pas mouillé	"RELAY 2" : LED éteinte	"Full"	52, 44
		"Empty"	51, 44
E3 n'est pas mouillé	"RELAY 3" : LED éteinte	"Full"	53, 61
		"Empty"	54, 61
M & E4 sont mouillés	"RELAY 4" : LED allumée	"Full"	62, 64
		"Empty"	63, 64
Niveau 10			
M & E1 sont mouillés	"RELAY 1" : LED allumée	"Full"	41 ,43
		"Empty"	42, 43
E2 n'est pas mouillé	"RELAY 2" : LED éteinte	"Full"	52, 44
		"Empty"	51, 44
E3 n'est pas mouillé	"RELAY 3" : LED éteinte	"Full"	53, 61
		"Empty"	54, 61
M & E4 sont mouillés	"RELAY 4" : LED allumée	"Full"	62, 64
		"Empty"	63, 64

Tiges de sonde	Affichage du signal de capteur	Position du commutateur coulissant	Sortie relais active (bornes)
Niveau 11			
E1 n'est pas mouillé	"RELAY 1" : LED éteinte	"Full"	42, 43
		"Empty"	41 ,43
M & E2 sont mouillés	"RELAY 2" : LED allumée	"Full"	51, 44
		"Empty"	52, 44
E3 n'est pas mouillé	"RELAY 3" : LED éteinte	"Full"	53, 61
		"Empty"	54, 61
M & E4 sont mouillés	"RELAY 4" : LED allumée	"Full"	62, 64
		"Empty"	63, 64
Niveau 12			
M & E1 sont mouillés	"RELAY 1" : LED allumée	"Full"	41 ,43
		"Empty"	42, 43
M & E2 sont mouillés	"RELAY 2" : LED allumée	"Full"	51, 44
		"Empty"	52, 44
E3 n'est pas mouillé	"RELAY 3" : LED éteinte	"Full"	53, 61
		"Empty"	54, 61
M & E4 sont mouillés	"RELAY 4" : LED allumée	"Full"	62, 64
		"Empty"	63, 64
Niveau 13			
E1 n'est pas mouillé	"RELAY 1" : LED éteinte	"Full"	42, 43
		"Empty"	41 ,43
E2 n'est pas mouillé	"RELAY 2" : LED éteinte	"Full"	52, 44
		"Empty"	51, 44
M & E3 sont mouillés	"RELAY 3" : LED allumée	"Full"	54, 61
		"Empty"	53, 61
M & E4 sont mouillés	"RELAY 4" : LED allumée	"Full"	62, 64
		"Empty"	63, 64

Tiges de sonde	Affichage du signal de capteur	Position du commutateur coulissant	Sortie relais active (bornes)
Niveau 14			
M & E1 sont mouillés	"RELAY 1" : LED allumée	"Full"	41 ,43
		"Empty"	42, 43
E2 n'est pas mouillé	"RELAY 2" : LED éteinte	"Full"	52, 44
		"Empty"	51, 44
M & E3 sont mouillés	"RELAY 3" : LED allumée	"Full"	54, 61
		"Empty"	53, 61
M & E4 sont mouillés	"RELAY 4" : LED allumée	"Full"	62, 64
		"Empty"	63, 64
Niveau 15			
E1 n'est pas mouillé	"RELAY 1" : LED éteinte	"Full"	42, 43
		"Empty"	41 ,43
M & E2 sont mouillés	"RELAY 2" : LED allumée	"Full"	51, 44
		"Empty"	52, 44
M & E3 sont mouillés	"RELAY 3" : LED allumée	"Full"	54, 61
		"Empty"	53, 61
M & E4 sont mouillés	"RELAY 4" : LED allumée	"Full"	62, 64
		"Empty"	63, 64
Niveau 16			
M & E1 sont mouillés	"RELAY 1" : LED allumée	"Full"	41 ,43
		"Empty"	42, 43
M & E2 sont mouillés	"RELAY 2" : LED allumée	"Full"	51, 44
		"Empty"	52, 44
M & E3 sont mouillés	"RELAY 3" : LED allumée	"Full"	54, 61
		"Empty"	53, 61
M & E4 sont mouillés	"RELAY 4" : LED allumée	"Full"	62, 64
		"Empty"	63, 64

7 Diagnostic

7.1 Dépannage

Étape	Contrôles et mesures
1	La LED "ACTIVE" s'allume-t-elle ?
■ Oui	<p>1 Activer le mode test.</p> <p>2 Étape 3</p>
■ Non	▶ Étape 2
2	Tension d'alimentation disponible aux bornes 21 (22) et 23 (24) ?
■ Oui	<p>Appareil défectueux</p> <p>▶ Contacter Mazurczak GmbH.</p>
■ Non	▶ Contrôler la tension d'alimentation.
3	Le consommateur commute-t-il selon les spécifications du test ?
■ Oui	<p>1 Désactiver le mode test.</p> <p>2 Étape 4</p>
■ Non	▶ Contrôler le câblage et le consommateur.
4	La sensibilité de réponse peut-elle être réglée ?
■ Oui	L'appareil fonctionne.
■ Non	<p>▶ Contrôler le câblage vers le capteur.</p> <p>▶ Vérifier la conductivité du fluide.</p>

7.2 Témoin de fonctionnement

État	LED "ACTIVE"
LED allumée	fonctionnement normal
La LED clignote lentement (1 s allumée, 1 s éteinte)	Mode test
La LED clignote rapidement (0,5 s allumée, 0,5 s éteinte)	erreur interne : <ul style="list-style-type: none"> ■ Allocation de mémoire ■ Mémoire de programme ■ Saturation de données ▶ Éteindre et rallumer l'appareil. Si l'état persiste, contacter Mazurczak GmbH.
LED éteinte	<ul style="list-style-type: none"> ■ Appareil sans tension d'alimentation ■ Appareil défectueux

7.3 Affichage du signal de capteur

7.3.1 Appareils avec sondes de niveau

Les LED rouges indiquent si la tige de sonde de terre M ou les tiges de sonde de commutation E1, E2, E3 et E4 sont mouillées.

État	LED "RELAY 1"	LED "RELAY 2"	LED "RELAY 3"	LED "RELAY 4"
LED allumée	M & E1 sont mouillés	M & E2 sont mouillés	M & E3 sont mouillés	M & E4 sont mouillés
LED éteinte	E1 n'est pas mouillé	E2 n'est pas mouillé	E3 n'est pas mouillé	E4 n'est pas mouillé

7.3.2 Appareils avec interrupteurs à flotteur

Les LED rouges indiquent si l'interrupteur à lames est fermé.

État	LED "RELAY 1"	LED "RELAY 2"	LED "RELAY 3"	LED "RELAY 4"
LED allumée	Interrupteur à lames fermé			
LED éteinte	Interrupteur à lames ouvert			

8 Maintenance

8.1 Contrôler régulièrement le système de mesure



L'appareil même ne nécessite aucune maintenance.

- 1 Vérifier le bon fonctionnement de l'appareil et du capteur (sonde de niveau à tige, interrupteur à flotteur).
- 2 Vérifier l'efficacité du système de mesure, par exemple comme protection contre le fonctionnement à sec ou le débordement.

8.2 Nettoyer l'appareil

- 1 **Danger :** Risque d'électrocution au niveau du boîtier dû à la pénétration de liquides ou de substances pulvérulentes dans le boîtier !
 - Éviter toute pénétration de liquides ou de substances pulvérulentes dans le boîtier.
- 2 En cas de question concernant le nettoyage, contacter la société Mazurczak GmbH.

9 Transport et stockage

- ▶ Emballer l'appareil de manière à ce qu'il ne soit soumis à aucune contrainte et le transporter avec délicatesse.
- ▶ Stocker l'appareil en fonction des conditions ambiantes :
 - ⇒ Chapitre 3.4 Caractéristiques techniques

En cas d'envoi de l'appareil défectueux à Mazurczak GmbH :

- 1 Joindre une lettre d'accompagnement avec les renseignements suivants :
 - Description de l'application
 - Description de l'erreur
 - Durée de fonctionnement de l'appareil
 - Coordonnées

Si le capteur est également envoyé à Mazurczak GmbH :

- 2 **⚠ ATTENTION ! Risques de blessures en cas de contact avec des résidus de matières dangereuses**
 - Respecter la fiche technique de sécurité du liquide de traitement.
 - Nettoyer le capteur des impuretés et des résidus de liquide de traitement selon une méthode adaptée.



Le processus de nettoyage dépend du liquide de traitement et des conditions environnementales.

- ▶ Obtenir le processus de nettoyage auprès du fabricant du liquide de traitement.
- 3 Neutraliser les résidus de matières dangereuses.

10 Démontage et mise au rebut

- 1 Mettre l'appareil hors tension.
- 2 Démonter les câbles électriques.
- 3 Déverrouiller l'œillet de face inférieure du panneau arrière à l'aide d'un tournevis vers le bas.
- 4 Retirer l'appareil du rail.
- 5 Éliminer l'appareil dans le respect de l'environnement et conformément aux prescriptions locales en vigueur.



MAZURCZAK
THERMOPROZESSE

Impressum

Tous droits réservés pour le dépôt d'un brevet ou l'enregistrement d'un modèle d'utilité ou d'un modèle ornemental.

La diffusion et la reproduction du présent document, ainsi que l'exploitation et la communication de son contenu sont interdites, sauf autorisation expresse. Toute infraction expose son auteur au versement de dommages-intérêts

Sous réserve de modifications techniques.

Mazurczak GmbH
Schlachthofstraße 3
91126 Schwabach/Allemagne

Téléphone : +49 91 22 98 55-0
Fax : +49 91 22 98 55-99
kontakt@mazurczak.de
www.rotkappe.de

