FTA54+ (LCD) RS485 Modbus

Sonde extérieure d'humidité relative et de température

thermokon®
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Fiche technique

Sous réserve de modifications techniques
Date de publication : 27.08.2026 • A160



FTA54+ LCD



FTA54+

Les illustrations suivantes montrent la version avec écran LCD

» APPLICATION

Sonde extérieure pour la mesure de l'humidité et de la température dans les milieux gazeux des installations de chauffage, de ventilation et de climatisation. À la livraison, la sonde est configurée pour mesurer la température et l'humidité relative. L'humidité absolue, l'enthalpie ou le point de rosée peuvent également être fournis en sortie à la place de l'humidité relative (configuration via l'application Thermokon USEapp). Les modèles LCD avec rétroéclairage RGB disposent d'un couvercle transparent. L'affichage ainsi que les seuils de changement de couleur peuvent être paramétrés via l'application Thermokon USEapp. Une base de montage et le matériel de fixation sont inclus dans la livraison.

» MODÈLES DISPONIBLES

Sonde extérieure de température et d'humidité avec afficheur en option – BUS

- FTA54+ (LCD) RS485 Modbus

» CONSIGNES DE SÉCURITÉ – ATTENTION

L'installation et le montage d'appareils électriques (modules) doivent être réalisés uniquement par un électricien qualifié et agréé.

L'appareil est exclusivement destiné à l'usage prévu. Toute modification ou transformation effectuée de sa propre initiative est interdite !

Les modules ne doivent pas être utilisés avec des appareils destinés directement ou indirectement à des fonctions liées à la protection des personnes, de la santé ou de la vie, ni avec des appareils dont le fonctionnement peut entraîner des risques pour les personnes, les animaux ou les biens matériels.

Le raccordement électrique ne doit être effectué que lorsque la ligne de raccordement est hors tension !

Veuillez respecter :

- Les lois, normes et réglementations en vigueur
- L'état de la technique au moment de l'installation
- Les caractéristiques techniques ainsi que la notice d'utilisation de l'appareil

» CONFORMITÉ ET CERTIFICATION DES PRODUITS

Déclaration de conformité
Les déclarations de conformité de nos produits sont disponibles sur notre site Internet :
https://www.thermokon.de/direct/categories/fta54plus

» CONSIGNES DE MISE AU REBUT



Le symbole de la poubelle barrée indique que le produit ou les piles amovibles ne doivent pas être éliminés avec les ordures ménagères ou les déchets industriels.
Au sein de l'Union européenne, vous êtes légalement tenu de procéder à une élimination séparée et appropriée du produit conformément aux réglementations nationales en vigueur dans votre pays.
Vous pouvez également vous adresser à votre fournisseur ou à la société Thermokon Sensortechnik GmbH.
Pour plus d'informations, consultez le site : www.thermokon.com

» DÉGAGEMENT DE CHALEUR DÛ AUX PERTES DE PUISSANCE ÉLECTRIQUE

La puissance électrique dissipée par les capteurs équipés de composants électroniques peut influencer la mesure de la température et dépend de leur tension de service. Cette dissipation doit être prise en compte lors de la mesure de la température. Avec une tension de service constante (± 0,2 V), cela s'effectue généralement en ajoutant ou en soustrayant une valeur de décalage constante.

Les transmetteurs Thermokon peuvent fonctionner avec des tensions de service variables. Ils sont réglés en usine sur une tension de service de référence de 24 V CC. C'est à cette tension que l'erreur de mesure attendue du signal de sortie est la plus faible. D'autres tensions de service peuvent entraîner une erreur de mesure. Un recalibrage peut être effectué spécifiquement pour chaque appareil, soit directement sur l'appareil, soit via une variable logicielle (application ou bus).

Attention : les courants d'air évacuent plus efficacement la chaleur produite par la sonde. Cela peut entraîner des écarts temporaires dans la mesure de la température.

» REMARQUE CONCERNANT LES CAPTEURS D'HUMIDITÉ

Dans des conditions ambiantes normales, nous recommandons un intervalle de recalibrage d'un an afin de vérifier la précision requise par l'application.

Les conditions ambiantes suivantes peuvent endommager l'élément capteur et entraîner, à long terme, une perte de la précision spécifiée :

- Contraintes mécaniques
- Salissures (poussière, traces de doigts, etc.)
- Produits chimiques agressifs
- Influences environnementales (par ex. condensation sur l'élément de mesure)

Il est interdit de toucher l'élément capteur !

Les recalibrages ou le remplacement éventuel du capteur ne sont pas couverts par la garantie générale.

» CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

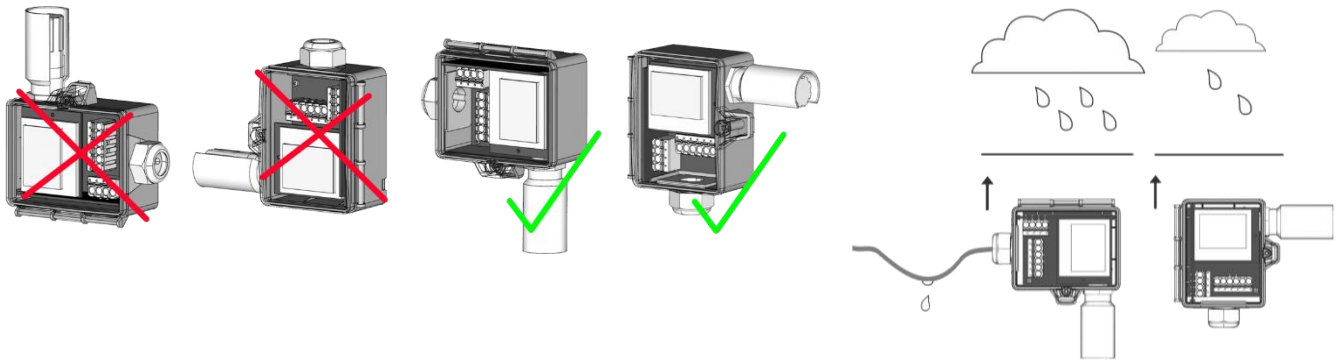
Paramètres mesurés	Température, humidité (sortie d'humidité configurable)	
Tension de sortie	2x 0..10 V ou 0..5 V, charge min. 10 kΩ (configuration live-zero via Thermokon USEapp)	
Interface de communication	RS485 Modbus, RTU, semi-duplex, débit en bauds 9 600 Bd, 19 200 Bd, 38 400 Bd ou 57 600 Bd, parité : aucune (2 bits d'arrêt), paire ou impaire (1 bit d'arrêt), **polarisation Fail-safe requise**	
Alimentation électrique	15..35 V = ou 19..29 V ~ SELV *En cas de tension alternative, respecter la polarité correcte*	
Consommation électrique	max. 2,5 W (24 V =) | 4,3 VA (24 V ~)	
Plage de mesure de la température	-20..+80 °C (réglage par défaut), paramétrable via Thermokon USEapp	
Plage de mesure de l'humidité	0..100 % rH sans condensation, paramétrable en option via Thermokon USEapp (enthalpie, humidité absolue, point de rosée)	
Précision de mesure de la température	±0,3 K (typ. à 21 °C)	
Précision de mesure de l'humidité	±2 % sur la plage 10..90 % rH (typ. à 21 °C)	
Affichage *(en option)*	LCD 29 x 35 mm avec rétroéclairage RVB	
Boîtier	Boîtier USE-M, PC, blanc pur, couvercle PC transparent, avec entrée de câble amovible	
Indice de protection (IP)	IP65 selon DIN EN 60529	
Entrée de câble	M25 pour câble de Ø max. = 7 mm, insert d'étanchéité pour quatre entrées de câble	
Raccordement électrique	**Carte de base** bornier enfichable amovible, max. 2,5 mm²	**Carte d'extension** bornier enfichable amovible, max. 1,5 mm²
Tube de sonde	PC, blanc pur	
Élément filtrant	Treillis métallique en acier inoxydable	
Conditions ambiantes	-20..+70 °C, sans condensation permanente	

** Si plusieurs appareils raccordés au bus sont alimentés sous 24 V AC, il faut veiller à ce que toutes les entrées d'alimentation « positives » (+) des appareils de terrain soient reliées entre elles et que toutes les entrées d'alimentation « négatives » (-), correspondant au potentiel de référence, soient également reliées entre elles (raccordement en phase des appareils de terrain). Une inversion de polarité de la tension d'alimentation sur l'un des appareils de terrain provoquerait un court-circuit de l'alimentation.*
Le courant de court-circuit qui traverse alors cet appareil de terrain l'endommage. Veillez donc à effectuer correctement le câblage.

» INSTRUCTIONS DE MONTAGE

Lors d'une installation en extérieur, éviter l'exposition directe à la pluie et au rayonnement solaire. Utiliser si nécessaire une protection contre le soleil et/ou les intempéries. L'entrée de câble doit se faire par le bas ou sur le côté. En cas d'arrivée du câble par le côté, former une boucle afin de permettre l'écoulement contrôlé de l'eau de pluie. Lors de l'utilisation, respecter les conditions ambiantes admissibles.

Orientation incorrecte | Orientation correcte | Entrée de câble



Indépendamment de l'orientation par rapport aux points cardinaux, la sonde extérieure ne doit pas être installée aux endroits suivants :

- sur des cheminées, sous des toitures, des auvents ou des balcons
- à proximité immédiate d'une ouverture d'évacuation d'air
- au-dessus, en dessous ou à côté de fenêtres ou de portes

» BOITIER USE AVEC PROTECTION CONTRE LES UV ET LES INTEMPERIES

Les boîtiers en plastique utilisés à l'extérieur peuvent perdre leur couleur et leurs propriétés après un certain temps. C'est pourquoi tous les boîtiers USE sont fabriqués en polycarbonate (PC) blanc spécial. Les colorants et additifs présentant la meilleure stabilité à la lumière sont utilisés afin d'assurer une protection optimale du polymère tout en maintenant la stabilité des couleurs. Le dioxyde de titane utilisé a été spécialement développé pour le polycarbonate et offre une excellente protection contre les UV grâce à la réflexion de l'ensemble du spectre lumineux, y compris la partie UV autour de 340 nm. Cela permet de limiter efficacement la dégradation photochimique du polymère qui se produirait autrement. Les couleurs restent préservées pendant longtemps, sans décoloration. Le matériau est également résistant au froid et au gel.

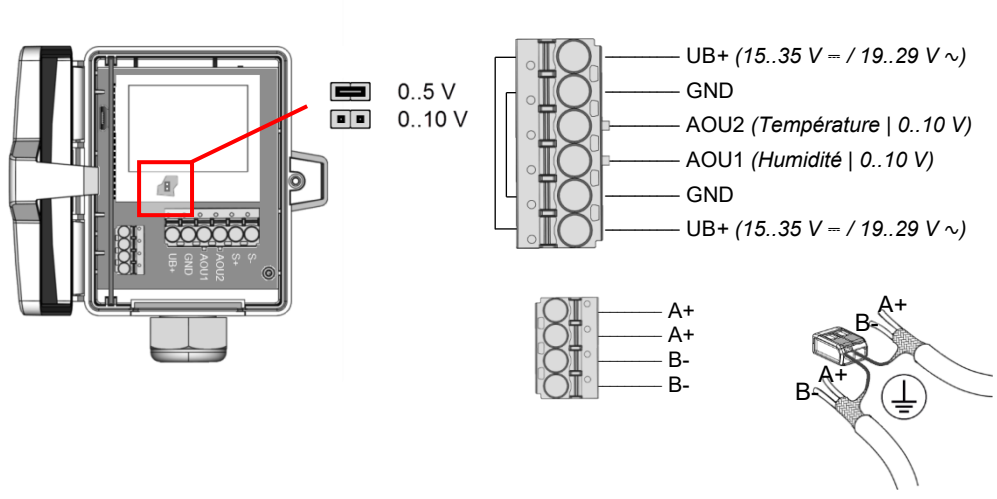
» REMARQUES POUR L'UTILISATEUR

Avec le temps, de la poussière et des particules de saleté s'accumulent sur le filtre. Ces dépôts altèrent le fonctionnement de la sonde. Dans des conditions ambiantes normales, nous recommandons donc un entretien annuel afin de maintenir la précision spécifiée. Après démontage, le filtre peut être nettoyé par soufflage à l'air comprimé exempt d'huile ou à l'azote, ou avec de l'eau distillée. Les filtres trop encrassés doivent être remplacés.

» SCHEMA DE RACCORDEMENT ET CONFIGURATION

Pour modifier la tension de sortie (0..10 V vers 0..5 V) à l'aide du cavalier, l'afficheur doit être retiré de la platine. En cas de câblage RS485 en cascade, raccorder les deux blindages de câble à l'aide du bornier à 2 pôles fourni, comme indiqué.

FTA54+ (LCD) RS485



Alimentation électrique en cascade, valable à partir du 03/08/2020 (20216)

» INTERRUPTEURS DIP DE LA CARTE D'EXTENSION

L'adresse Modbus de l'appareil est réglée à l'aide d'un interrupteur DIP à 5 positions avec codage binaire dans une plage de 1..31. Lorsque l'adresse 0 est réglée à l'aide des interrupteurs DIP, une plage d'adresses étendue (32..247) est disponible via USEapp.

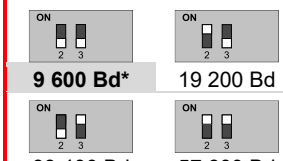
*** Réglages par défaut**

Résistance de terminaison 120 Ω



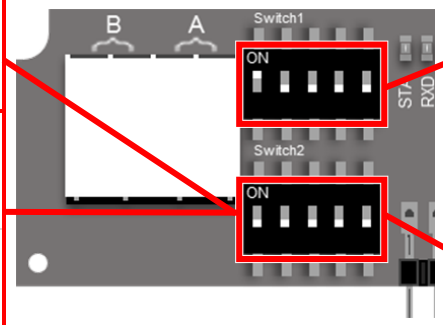
Désactivée * Activée

Débit en bauds



9 600 Bd* 19 200 Bd

38 400 Bd 57 600 Bd



Adresse Modbus

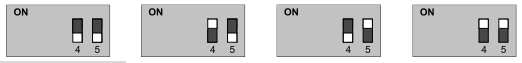


ON = 2^0 (1)* ON = 2^1 (2) ON = 2^2 (4) ON = 2^3 (8) ON = 2^4 (16)

Exemple d'adresse : 26



Parité



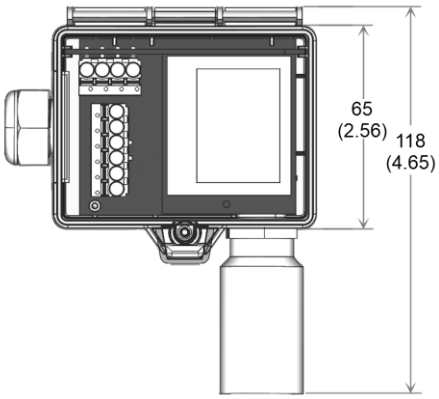
Aucune* (2 bits d'arrêt) Paire (1 bit d'arrêt) Impaire (1 bit d'arrêt) Aucune (1 bit d'arrêt)

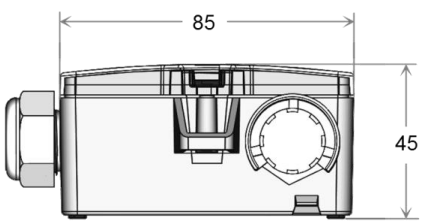
Adresse	Accès	Description	Résolution / Unité	
1	R	**Humidité relative**	0.1	%rF

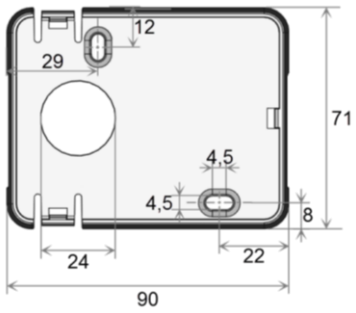
Adresse	Accès	Description	Résolution / Unité					
			Registre 400 = 1			Registre 400 = 2		
0	R	**Température**	SI	0.1	°C	Impérial	0.1	°F
2	R	**Humidité absolue**	SI	0.01	g/m³	Impérial	0.01	Gr/ft³
3	R	**Enthalpie**	SI	0.1	kJ/kg	Impérial	0.1	BTU/lb
4	R	**Point de rosée**	SI	0.1	°C	Impérial	0.1	°F

Adresses Modbus :
Interface USE-RS485 Modbus
Une description détaillée des adresses Modbus est disponible via le lien suivant : → **Téléchargement**

» DIMENSIONS (MM / IN.)







» ACCESSOIRES (COMPRIS DANS LA LIVRAISON)

Protection contre la pluie	Réf. : 850687
Base de montage	Réf. : 631228
Kit de montage universel	Réf. : 698511

• Vis de couvercle + cache-vis • 2 chevilles • 2 vis autoperceuses (tête fraisée) • 2 vis autoperceuses (tête bombée)

» ACCESSOIRES (EN OPTION)

Filtre à maille en acier inoxydable de 80 µm	Réf. : 231169
Adaptateur de polarisation RS485	Réf. : 811378
Interface USB RS485 (Modbus RTU Logger Software + licence)	Réf. : 809917
Convertisseur RS485 Modbus – USB avec CD de pilotes	Réf. : 668293