

TRANSPONDEUR DE PRESSION / ENREGISTREUR DE DONNÉES SÉRIE 21 D RFID AVEC INTERFACE DE TRANSPONDEUR RFID SÉRIE 21 DC RFID

Cette série combine de façon originale un transmetteur de pression industriel, extrêmement robuste et ayant fait ses preuves des millions de fois, et la technologie de l'identification par radio-fréquence (RFID).

Les transmetteurs piézorésistifs de la gamme D, qui sont utilisés pour la mesure de la pression, fonctionnent avec la technologie Chip-In-Oil développée par KELLER. Le boîtier hermétique en acier inoxydable, soudé au laser et rempli d'huile pour la transmission de la pression, contient le capteur de pression ainsi que l'électronique de compensation à très faible consommation d'électricité équipée de l'interface I²C.

Série 21 D RFID Transpondeur de pression RFID passif

L'interface du transmetteur de pression et l'ensemble des composants RFID, y compris l'antenne, sont intégrés à la coque en plastique. La saisie des valeurs instantanées est alimentée électriquement par le lecteur.

Série 21 DC RFID Enregistreur de données RFID

Ces transpondeurs de pression sont équipés d'un enregistreur de données alimenté par batterie. La batterie intégrée fournit l'alimentation nécessaire à la mesure et à l'enregistrement des données. La transmission sans contact des valeurs de mesure enregistrées s'effectue exclusivement via l'interface RFID.

Caractéristiques

- Résistance extrême aux influences de l'environnement
- Boîtier en acier inoxydable ultracompact, ou Hastelloy C-276 en option
- Précision élevée, excellente stabilité à long terme, sans hystérésis
- La température peut être affichée en plus de la valeur précise de la pression
- Plages de pressions allant de 3 à 1000 bar
- Numéros de point de mesure programmables (8 chiffres alphanumériques)

Série 21 D RFID

- Pas de raccordement à une alimentation auxiliaire, pas de source d'énergie interne (batterie ou accumulateur).
- Lecteurs (appareils d'affichage portatifs et maniables ou autres lecteurs raccordés par câble) disponibles en option pour la lecture, l'affichage et la sauvegarde des valeurs de mesure.

Série 21 DC RFID

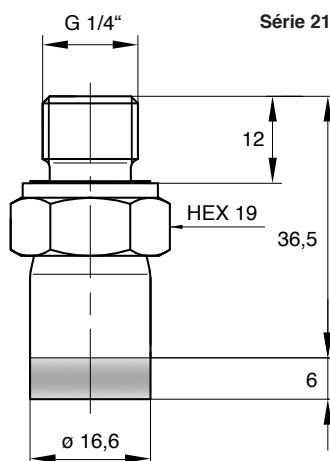
- Batterie intégrée de longue durée pour l'enregistrement des données.
- Lecteurs et logiciel PC TELID®Soft disponibles en option pour la configuration de l'enregistreur de données, la lecture de la mémoire et l'affichage de toutes les valeurs de mesure.



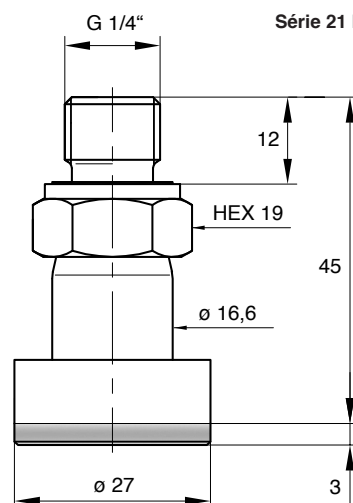
Série 21 D RFID
Transpondeur de pression RFID (passif)



Série 21 DC RFID
Enregistreur de données RFID (alimenté par batterie)



Série 21 D RFID



Série 21 DC RFID



KELLER

Description technique

Le transpondeur de pression et l'enregistreur de données RFID sont des lecteurs sans fil. L'antenne intégrée se situe dans la coque en plastique. L'alimentation électrique assurant la transmission des données est fournie par un lecteur. La distance de transmission est limitée à quelques millimètres en raison de la structure compacte des appareils de mesure de pression.

Le capteur, qui mesure la pression avec précision, se trouve dans une cellule de mesure en acier inoxydable entièrement soudée équipée d'une membrane et remplie d'huile pour la transmission de la pression. La cellule de mesure se situe directement derrière le six pans. Le capteur de température se trouve également à cet endroit. La température n'est ainsi pas mesurée directement dans le fluide et est donc influencée par la température ambiante.

Le transmetteur de pression (composé d'un capteur de pression, d'une électronique de mesure et d'un boîtier en acier inoxydable) est un produit de KELLER. Il est complété par microsensys avec l'élément en plastique noir qui contient tout le système d'enregistrement avec identification par radio-fréquence (RFID). Le lecteur et le logiciel PC sont également fournis par microsensys. Il est proposé avec des étendues de mesure allant de 3 à 1000 bar. Des étendues de mesure inférieures et d'autres formes de boîtier sont disponibles sur la base de contrats cadres particuliers.

Plusieurs lecteurs, fabriqués par microsensys, sont proposés par KELLER: une version maniable de petite taille en forme de stylo avec interface USB, une tête filetée M30 avec interface USB ou RS232 pour le montage sur une installation, ainsi qu'un appareil d'affichage autonome (POCKETwork) au format de carte de crédit plate de 1 cm pour une utilisation sur le terrain.



Transpondeur de pression Série 21 D RFID

Grâce à son autonomie, le transpondeur de pression RFID passif peut fonctionner sans entretien indéfiniment.

Différents lecteurs impliquant l'installation de logiciels correspondants peuvent être utilisés en fonction de l'application. Une Dynamic Link Library (DLL) et différents programmes de démonstration de microsensys sont disponibles en cas d'intégration système par le client. <http://download.microsensys.de/>

Le package logiciel du transpondeur de pression est habituellement utilisé en association avec le POCKETwork. À cet effet, le lecteur doit être raccordé une fois à l'iID®CONNECTIONtool (voir ci-contre) pour être mis à disposition des programmes suivants en tant que ressource:

- iID®Interface Configuration Tool
Logiciel pour la configuration du POCKETwork.
- DOC (Direct Online Communication): Port USB sur le PC
- SPC (Script Programming Communication): Fonctionnement autonome
- Exécution de programmes (scripts) spécifiques au client

• iID®MPCdataload
Programme pour la lecture des données du transpondeur sauvegardées dans un fichier XML du POCKETwork pour un traitement ultérieur.

• MNR Tool (KellerWriteTool)
Avec ce logiciel, un numéro de point de mesure (MNR) à 8 chiffres alphanumériques peut être attribué à chaque transpondeur. Ce numéro est associé à un numéro d'identification unique (ID du transpondeur) et au code de production distinctif du capteur de pression dans un fichier XML.



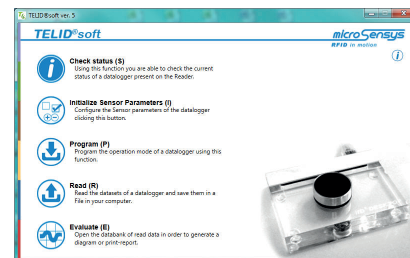
Enregistreur de données Série 21 DC RFID

L'enregistreur de données est alimenté par une batterie intégrée. Sa durée de vie dépend principalement des conditions d'utilisation (service continu, fréquence d'échantillonnage, température ambiante) et est d'environ cinq ans. L'alimentation électrique assurant la transmission des données (programmation et lecture de l'enregistreur) est fournie au transpondeur par le lecteur. Il est ainsi possible de lire le contenu de la mémoire même si la batterie est vide.

Le package logiciel de l'enregistreur de données est constitué de deux programmes indépendants disponibles exclusivement en téléchargement chez microsensys. <http://download.microsensys.de/>

• iID®CONNECTIONtool
Ce logiciel vérifie si un lecteur est raccordé. Un petit fichier est généré avec les paramètres de connexion (interface RFID) pour l'utilisation du programme ci-après.

• TELID®soft
Le logiciel PC TELID®Soft sert à la configuration de l'enregistreur de données, à la lecture de la mémoire et à l'affichage de toutes les valeurs de mesure.





KELLER

Spécifications

Etendues de mesure (EM) abs. ¹⁾

PA	0...3	0...10	0...30	0...100	0...200	0...400	0...600	0...1000 ²⁾	bar
PAA	0...3	0...10							bar
Surpression	12	40	120	350	350	1200	1200	1200	bar

PAA: zéro au vide PA: zéro à 1,0 bar abs.

¹⁾ Pression relative (PR: zéro à la pression atmosphérique) et EM plus petites sur demande

²⁾ Plage de mesure de 1000 bar, non adaptée à des applications dynamiques (surcharge, impulsions brèves)

Précision relative intrinsèque ³⁾	± 0,15 %EM max.	
Bande d'erreur ⁴⁾	0...50 °C	± 0,5 %EM max.
	-10...80 °C	± 0,7 %EM max.
Exactitude de la température	± 2 °C typ.	
Température de service	-40...110 °C	
Réserve de signal	± 10 %EM typ.	± 5 %EM min.
Stabilité	± 0,1 %EM typ.	± 0,2 %EM max.

³⁾ Linéarité (meilleure droite indépendante à température ambiante), hystérésis, répétabilité

⁴⁾ Dérive maximale en pression et en température de service dans la plage spécifiée

Interface	RFID 13,56 MHz / ISO 14443
Débit de données	106 kbps
Distance de communication	Quelques millimètres
Matériaux en contact avec le fluide	- Acier inoxydable AISI 316L (DIN 1.4404 / 1.4435) - Joint d'étanchéité extérieur en Viton® (pas de joint d'étanchéité intérieur)
Matériau de la coque en plastique	21 D RFID: PEEK (polyétheréthercétone), résine époxydique 21 DC RFID: PEEK (polyétheréthercétone)
Huile de remplissage	Huile silicone
Endurance	0...100 %EM à 25 °C: > 10 millions de cycles de pression ²⁾
Résistance aux vibrations	20 g, 5...2000 Hz, axes X/Y/Z
Résistance aux chocs	75 g sinus 11 ms
Indice de protection	IP67
Options	Autres matériaux, filetages, huile de remplissage et plages de températures compensées sur demande. Etendues de mesure intermédiaires uniquement pour les projets grandes quantités.

Enregistreur de données Série 21 DC RFID

Alimentation auxiliaire	Batterie au lithium-chlorure de thionyle (LTC) intégrée
Durée de vie à 25 °C	env. 4 à 5 ans à raison d'une mesure par minute en continu
Durée admissible de stockage à 25 °C	env. 10 ans en cas de décharge spontanée d'env. 1 % par an
Mémoire	EEPROM
Conservation des données	env. 10 ans
Capacité de la mémoire	env. 2048 paires de valeurs de pression et de température avec horodatage
Enregistreur	
Fréquence d'enregistrement	Réglable à la seconde près de 10 s à 59 s Réglable à la minute près de 1 min à 4:15 (h:mm)
Modes de démarrage	Immédiat ou date réglable à la minute près
Types de fonctionnement	Arrêt (lorsque la mémoire est pleine), fonctionnement circulaire et mode veille



KELLER

Accessoires

Les lecteurs suivants sont proposés:

iID® PENmini USB 7.0

Ce type de lecteur maniable et de petite taille fonctionne sur un port USB. Cela permet d'afficher les valeurs lues par l'ordinateur portable ou le PC. Le PENmini est recommandé pour l'enregistreur de données Série 21 DC RFID.

iID® M30 HEAD USB / RS232

Les robustes lecteurs M30 HEAD ont été conçus pour fonctionner dans un environnement industriel difficile. Contrairement au PENmini, ces lecteurs sont généralement installés de façon permanente et intégrés au panneau de configuration.

Le montage est facilité par des contre-écrous intégrés.

iID® POCKETwork HF

Ce lecteur peut être utilisé de la même manière que le PENmini. Sa principale fonction consiste à lire, afficher et enregistrer les valeurs de mesure sur site en appuyant sur un bouton et de façon autonome (pour l'instant uniquement pour le transpondeur de pression 21D RFID).

Le POCKETwork est équipé d'un accumulateur au lithium intégré qui se recharge via le port USB. Environ 23 500 blocs de données (valeurs de pression et de température) peuvent être stockés dans une mémoire tampon circulaire.

Sur le PC de bureau, ces valeurs peuvent être ensuite saisies dans un fichier XML avec les valeurs horodatées de la lecture et le numéro de point de mesure qui peut être librement enregistré dans le transpondeur.

Le POCKETwork propose deux types de fonctionnement. En mode DOC (Direct Online Communication), le lecteur est raccordé à l'interface USB d'un PC et il transmet les données dans les deux sens, entre le transpondeur et le PC. Il fonctionne alors en tant que tête de lecture comme le PENmini. En mode SPC (Script Programming Communication), le lecteur fonctionne de manière autonome (débranché de l'ordinateur portable ou du PC) et affiche les valeurs instantanées directement sur l'écran OLED.



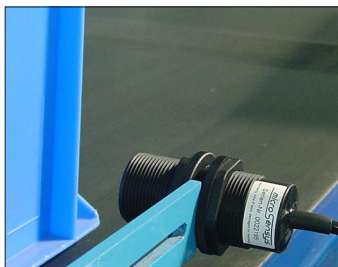
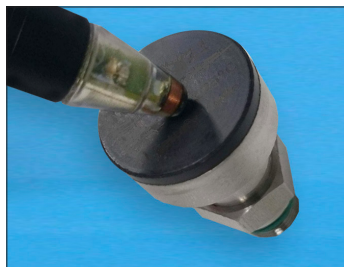
iID® PENmini USB 7.0



iID® M30 HEAD RS232



iID® POCKETwork HF



D'autres documentations sont disponibles sur www.microsensys.de.