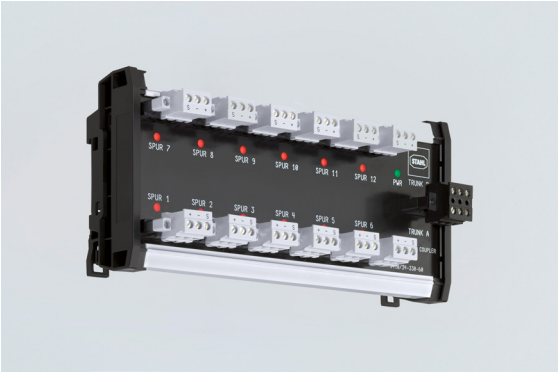




- Pour raccorder 4, 8 ou 12 appareils de bus de terrain en zone 2
- Spurs Ex ec ou ic
- Exploitation sur le tronc de haute puissance
- Courant de démarrage réduit par la gestion de puissance et limitation des courts-circuits avec coupure

MY R. STAHL 9410A



Les coupleurs d'appareils de terrain Ex ec série 9410 pour la zone 2 servent à raccorder sans effet rétroactif jusqu'à 12 appareils de terrain Foundation fieldbus H1 ou PROFIBUS PA sur le tronc de haute puissance. Les spurs en mode de protection ec ou ic peuvent être utilisés pour les appareils de bus de terrain en zone 2 (ic, ec) et zone 1 (d, q, m) et sont dotés d'une limitation de court-circuit. La gestion de puissance intégrée minimise les courants de démarrage et de court-circuit.

Caractéristiques techniques

| Protection contre les explosions                             |                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Domaine d'application (zones)                                | 2                                                                                                                                                                                       |
| Interface Ex zone                                            | 1, 2                                                                                                                                                                                    |
| Certificat IECEx gaz                                         | IECEx BVS 11.0015X                                                                                                                                                                      |
| IECEx protection contre l'explosion de gaz                   | Ex ec [ic] IIC T4 Gc                                                                                                                                                                    |
| Certificat ATEX gaz                                          | BVS 11 ATEX E 031 X                                                                                                                                                                     |
| ATEX protection contre l'explosion de gaz                    | II 3 G Ex ec [ic] IIC T4 Gc                                                                                                                                                             |
| Certificat FMus                                              | 3026646                                                                                                                                                                                 |
| Certificat cFM                                               | 3026646C                                                                                                                                                                                |
| Marquage cFMus                                               | NI, Class I, Div. 2, Groups A,B,C,D; T4,<br>ANI Class I,II,III, Div. 2, Groups A,B,C,D,E,F,G;<br>Class I, Zone 2, AEx/Ex nA [ic] IIC T4<br>T4 at Ta = 75°C<br>See Doc. 9410 6 031 001 1 |
| Certificats                                                  | ATEX (BVS), Canada (FM), États-Unis (FM), IECEx (BVS), International (FF)                                                                                                               |
| Certificat de conformité                                     | ATEX (EUK)                                                                                                                                                                              |
| Valeurs de sécurité                                          |                                                                                                                                                                                         |
| Tension max. U <sub>o</sub> Avis                             | U <sub>o</sub> de l'alimentation électrique raccordée du bus de terrain                                                                                                                 |
| Courant maximum I <sub>o</sub>                               | 54 mA                                                                                                                                                                                   |
| Puissance max. P <sub>o</sub> Avis                           | P <sub>o</sub> = 1,35 W (se réduit à U <sub>i</sub> < 25 V conformément à P = U * I)                                                                                                    |
| Capacité extérieure max. autorisée C <sub>o</sub> pour IIC   | 80 nF                                                                                                                                                                                   |
| Inductance extérieure max. autorisée L <sub>o</sub> pour IIC | 0,27 mH                                                                                                                                                                                 |
| Capacité interne                                             | 110 pF                                                                                                                                                                                  |
| Inductance interne                                           | 0 mH                                                                                                                                                                                    |

## Technique de bus de terrain ISbus Coupl. appar. terrain 12 spurs pour zone 2 Ex ec 9410/34-330-60 N° d'art. 207906

### Caractéristiques électriques

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre maximum de composants de bus de terrain par segment | 16 (FF H1)<br>32 (Profibus PA)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Transmission de données tronc et spurs                     | passif<br>sans fonction de répéteur                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Nombre max. de coupleurs d'appareil de terrain             | 4 par tronc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Gestion de l'énergie                                       | Lorsque la tension dépasse 9 V sur le tronc, les branches sont enclenchées les unes après les autres afin d'éviter un courant de démarrage élevé à travers les composants bus de terrain. Lorsqu'une branche a détecté un court-circuit, la branche concernée est désactivée jusqu'à ce que le court-circuit soit éliminé. Le tronc subit un courant de court-circuit maximum, indépendamment du nombre de branches court-circuitées. Ainsi, le courant absorbé par le tronc et la puissance perdue sont minimisés dans toutes les conditions de service. |
| Résistance de terminaison de bus de terrain                | Les coupleurs de composants bus de terrain 9410 ne sont pas dotés de résistance de terminaison de bus de terrain intégrée. Il convient de raccorder une résistance de terminaison de bus de terrain externe de la série 9418 sur le raccordement tronc B.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

### Alimentation auxiliaire

|                             |                                                                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Puissance dissipée maximale | 1,2 W                                                                               |
| Alimentation auxiliaire     | Non nécessaire, le coupleur de composants bus de terrain est alimenté par le tronc. |

### Séparation électrique

|                                        |                            |
|----------------------------------------|----------------------------|
| Séparation électrique entre spur/tronc | sans séparation électrique |
| Séparation électrique entre spur/spur  | sans séparation électrique |

### Entrée

|                                                    |                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Raccordements tronc                                | 2 (IN/OUT)<br>ponté en interne                                                                                                                                                                                  |
| Version du tronc                                   | Tronc haute puissance/Ex ec                                                                                                                                                                                     |
| Tension d'entrée minimum                           | 10,7 V selon FF-846                                                                                                                                                                                             |
| Tension d'entrée Avis                              | Ainsi, il est garanti que la tension de sortie (spurs) est de 9,3 V minimum à pleine charge.                                                                                                                    |
| Plage de tension                                   | 9 – 32 V                                                                                                                                                                                                        |
| Surveillance de sous-tension à l'entrée            | < 9 V, spurs sans courant                                                                                                                                                                                       |
| Courant maximum pour tronc IN/OUT                  | ≤ 2 A                                                                                                                                                                                                           |
| Chute de tension maximum tronc IN/OUT              | ≤ 10 mV à 2 A/25 °C                                                                                                                                                                                             |
| Protection contre l'inversion de polarité du tronc | oui                                                                                                                                                                                                             |
| Mise à la terre du tronc                           | à la borne « S »                                                                                                                                                                                                |
| Courant absorbé max.                               | 0 mA par branche : 25 mA<br>20 mA par branche : 265 mA<br>41 mA par branche : 517 mA<br>11 branches avec à chaque fois 41 mA, 1 branche par court-circuit : 526 mA<br>Court-circuit toutes les branches : 75 mA |

### Sortie

|                                                   |                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Spurs Avis                                        | Spurs ic uniquement en liaison avec une alimentation électrique de bus de terrain à tension limitée (p. ex. type 9412/01 de R. STAHL). |
| Nombre max. de composants bus de terrain par spur | 1                                                                                                                                      |
| Longueur de câble maximum                         | 120 m                                                                                                                                  |
| Courant de sortie continu maximum DC              | 41 mA                                                                                                                                  |
| Chute de tension maximum tronc/spur               | ≤ 1 V                                                                                                                                  |

## Technique de bus de terrain ISbus Coupl. appar. terrain 12 spurs pour zone 2 Ex ec 9410/34-330-60 N° d'art. 207906

|                                               |                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sortie</b>                                 |                                                                                                                                |
| Courant de court-circuit maximum en sortie    | 50 mA                                                                                                                          |
| Mise à la terre de spurs                      | à la borne « S »                                                                                                               |
| <b>Interface des appareils de terrain</b>     |                                                                                                                                |
| Version des spurs                             | Ex ec / ic                                                                                                                     |
| Raccordements de spurs                        | 12                                                                                                                             |
| Type de raccordement Spurs                    | borne à vis amovible avec fusible                                                                                              |
| <b>Données spécifiques au dispositif</b>      |                                                                                                                                |
| LED de conditions de fonctionnement tronc     | LED « PWR », verte                                                                                                             |
| LED conditions en fonctionnement de spurs     | LED « SPUR 1 »...« SPUR 12 », rouge                                                                                            |
| LED d'indication d'erreur                     | LED « SPUR 1 »...« SPUR 12 »<br>rouge, éteint                                                                                  |
| Détection d'erreur                            | Court-circuit $\geq 42...50$ mA                                                                                                |
| Affichage de court-circuit                    | LED « SPUR 1 » ... « SPUR 12 »<br>rouge, allumée                                                                               |
| Avis                                          | L'outil de R. STAHL « Fieldbus Wizard » doit être utilisé pour une conception correcte (r-stahl.com).                          |
| <b>Conditions ambiantes</b>                   |                                                                                                                                |
| Température ambiante                          | -40 °C ... 75 °C                                                                                                               |
| Température ambiante                          | -40°F ... +167°F                                                                                                               |
| Hauteur d'utilisation maximale                | < 2000 m                                                                                                                       |
| Hauteur d'utilisation maximale                | 2000 m                                                                                                                         |
| Hauteur d'utilisation maximum en ft           | < 6562 ft                                                                                                                      |
| Humidité relative maximale                    | 95 % (sans condensation)                                                                                                       |
| Humidité relative maximale                    | 95 %                                                                                                                           |
| Compatibilité électromagnétique               | Contrôle selon les normes et directives suivantes :<br>EN 61326 (CEI/EN 61000-4-1 ... 6 et 11 ; EN 55022 classe B), NAMUR NE21 |
| <b>Caractéristiques mécaniques</b>            |                                                                                                                                |
| Boîtier de terrain                            | sans                                                                                                                           |
| Type de raccordement Tronc                    | borne à vis retir.avec fusible                                                                                                 |
| Bornes de connexion                           | 3 pôles (+, -, blindage)                                                                                                       |
| Raccordement unifilaire rigide                | Tronc 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup><br>Spurs 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup>                                                         |
| Raccordement unifilaire flexible              | Tronc 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup><br>Spurs 0,2 ... 2,5 mm <sup>2</sup>                                                         |
| Raccordement unifilaire flexible avec manchon | Tronc 0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup><br>Spurs 0,25 ... 2,5 mm <sup>2</sup>                                                       |
| Degré de protection (IP) (CEI 60529)          | Boîtiers IP30<br>Bornes EX e IP30                                                                                              |
| Boîtier de module                             | PVC, PA                                                                                                                        |
| Résistance au feu (UL 94)                     | V0                                                                                                                             |
| Classe de pollution                           | correspond à G3                                                                                                                |
| Largeur                                       | 206 mm                                                                                                                         |
| Largeur en pouce                              | 8,11 in                                                                                                                        |
| Hauteur                                       | 94 mm                                                                                                                          |

Technique de bus de terrain ISbus Coupl. appar. terrain 12 spurs  
pour zone 2 Ex ec  
9410/34-330-60 N° d'art. 207906

Caractéristiques mécaniques

|                                |                  |
|--------------------------------|------------------|
| Hauteur en pouces              | 3,7 in           |
| Profondeur                     | 64 mm            |
| Profondeur en pouces           | 2,52 in          |
| Profondeur de montage pouces   | 3,7 in           |
| LED cond. fonctionn. spurs dés | SPUR 1...SPUR 12 |
| Poids                          | 900 g            |
| Poids                          | 1,98 lb          |

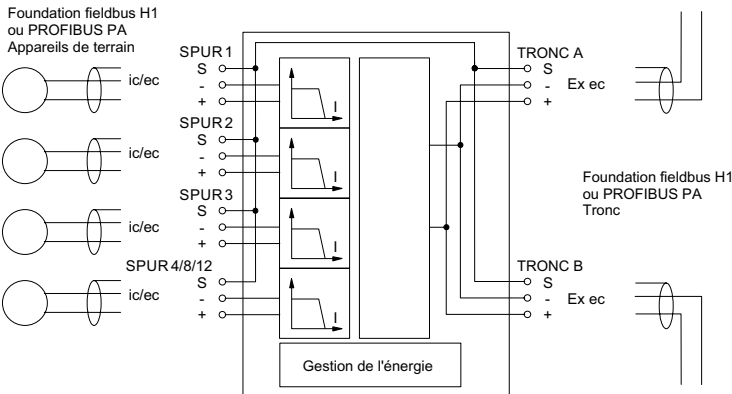
Montage / Installation

|                     |                                      |
|---------------------|--------------------------------------|
| Type de montage     | sur rail DIN NS 35/15 (DIN EN 60715) |
| Position de montage | à l'horizontale<br>à la verticale    |

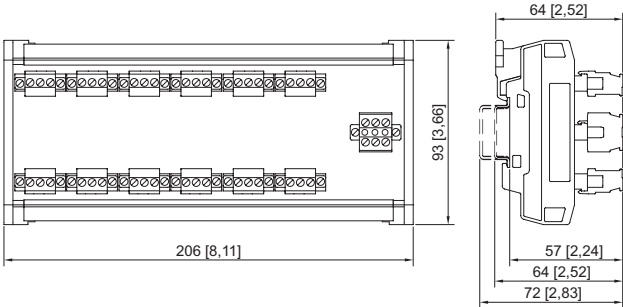
Composants

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| LED cond. fonctionn. tronc dés | PWR   |
| LED cond. fonctionn tronc coul | verte |

Dessins techniques – sous réserve de modifications



Plan d'encombrement (toutes les dimensions sont en mm [pouces]) – sous réserve de modifications



Coupleur d'appareils de terrain, 12 spurs, sans boîtier

Accessoires

Câble pour Foundation Fieldbus, PROFIBUS PA

N° d'art.

|  |                                                                                                                                                                                       |        |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | Type de câble : O2YS(St+Ce)Y-fl<br>Couleur (gaine) : orange<br>Domaine d'application : utilisation universelle<br>FISCO, répertorié UL, résiste au soleil et à l'huile, ininflammable | 169329 |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|

## Technique de réseau

STAHL

Technique de bus de terrain ISbus Coupl. appar. terrain 12 spurs  
pour zone 2 Ex ec  
9410/34-330-60 N° d'art. 207906

### Résistance de fin de ligne

N° d'art.



Terminaison de bus Ex m

168062

### Alimentation électrique du bus de terrain

N° d'art.

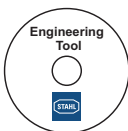


Pour l'alimentation d'une barre omnibus sans sécurité intrinsèque Version Advanced (avec diagnostic intégré et système d'alarme).

200589

### Bus de terrain Wizard Engineering Tool

N° d'art.



Outil d'ingénierie pour la conception de segments Foundation Fieldbus ou de bus de terrain Profibus PA  
Téléchargement sous [r-stahl.com](http://r-stahl.com)

Sous réserve de modifications des caractéristiques techniques, dimensions, poids, types de construction et possibilités de livraison.  
Les figures n'ont qu'une valeur indicative.