



# Multitec<sup>®</sup> 560

## Série

|              |        |
|--------------|--------|
| Type/version | 066 21 |
|--------------|--------|

## Certificats

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Certificat | <p>TÜV 07 ATEX 553353 X</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• II 2G Ex db eb ib IIB T4 Gb<br/>appareil de base sans étui en cuir pour :<ul style="list-style-type: none"><li>◦ CH<sub>4</sub>, C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>, C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>, C<sub>9</sub>H<sub>20</sub>, H<sub>2</sub>S, CO</li></ul></li><li>• II 2G Ex db eb ib IIC T4 Gb<br/>appareil de base avec étui en cuir pour :<ul style="list-style-type: none"><li>◦ CH<sub>4</sub>, C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>, C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>, C<sub>9</sub>H<sub>20</sub>, H<sub>2</sub>S, CO, H<sub>2</sub></li></ul></li></ul> <p>BVS 09 ATEX G 001 X, PFG 08 G 002 X</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• pour CH<sub>4</sub>, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CO, H<sub>2</sub>S</li></ul> |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Données de l'appareil

|                        |                                                                     |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Dimensions (l × P × H) | 148 × 57 × 205 mm environ<br>148 × 57 × 253 mm environ avec poignée |
| Poids                  | Env. 1000 g (en fonction de l'équipement)                           |

## Équipement

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Affichage            | Monochrome 320 x 240 pixels                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Bip                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Fréquence : 2,4 kHz</li><li>• Volume : 80 dB (A) / 1 m</li></ul>                                                                                                                                                                                                     |
| Lampe d'alarme       | Rouge                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Pompe                | <ul style="list-style-type: none"><li>• Dépression : &gt; 250 mbar</li><li>• Débit volume : Typiquement 50 l/h ±20 l/h</li><li>• Erreur pompe (F100) dépendant du débit-volume :<ul style="list-style-type: none"><li>◦ ≤ 20 l/h F100 sûr</li><li>◦ &gt; 20 l/h – ≤ 35 l/h F100 possible</li></ul></li></ul> |
| Interface            | USB                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Mémoire de données   | 8 MB                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Éléments de commande | <ul style="list-style-type: none"><li>• Touche Marche/Arrêt</li><li>• 3 touches de fonction</li><li>• Molette</li></ul>                                                                                                                                                                                      |
| Capteurs             | <ul style="list-style-type: none"><li>• IR pour CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub></li></ul> <p>En option :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• EC pour O<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, CO</li></ul>                                                                                                      |

### Conditions d'utilisation\*

|                               |                                  |
|-------------------------------|----------------------------------|
| Température de fonctionnement | -20 – 40 °C                      |
| Humidité de l'air             | 5 – 90 % h.r., sans condensation |
| Pression ambiante             | 800 – 1100 hPa                   |
| Pression à l'arrivée de gaz   | Max. 100 mbar                    |
| Indice de protection          | IP54                             |
| Position d'utilisation        | Au choix                         |

\*Les capteurs en option peuvent influencer les conditions d'utilisation de l'appareil.

### Conditions de stockage

|                         |                                                                                            |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Température de stockage | -25 – 60 °C<br>Les températures supérieures à 40 °C réduisent la durée de vie des capteurs |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|

### Alimentation électrique

|                                         |                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alimentation électrique                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 cellules type Mignon AA, au choix :</li> <li>• Batteries : NiMH</li> <li>• Piles : alcalines</li> </ul> |
| Durée de fonctionnement caractéristique | Au moins 8 h                                                                                                                                       |
| Temps de charge                         | 3 h environ (charge complète), en fonction de la capacité                                                                                          |
| Température de charge                   | 0 – 35 °C                                                                                                                                          |
| Tension de charge                       | 12 V CC (max. 1 A)                                                                                                                                 |

### Transmission des données

|               |     |
|---------------|-----|
| Communication | USB |
|---------------|-----|

### Types de gaz

|            |                 |
|------------|-----------------|
| Par défaut | CH <sub>4</sub> |
|------------|-----------------|

## Capteurs

### Remarque :

Les sondes allongent les temps de réaction indiqués.

### Remarque pour les capteurs EC :

En cas de température inférieure à 0 °C, les temps de réaction et les durées de diminution peuvent augmenter.

### Méthane CH<sub>4</sub> (application Surveillance ExTox)

|                                 |                                                                                                                                              |                        |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Type                            | Capteur infrarouge                                                                                                                           |                        |
| Plage de mesure                 | 0 – 100 % LIE                                                                                                                                |                        |
| Résolution                      | 0,05 %GAZ                                                                                                                                    |                        |
| Temps de réaction               | t <sub>50</sub> < 8 s                                                                                                                        | t <sub>90</sub> < 14 s |
| Temps de chauffage              | < 30 s                                                                                                                                       |                        |
| Plage de température            | -20 – 40 °C                                                                                                                                  |                        |
| Erreur de mesure                | Selon EN 60079-29-1<br>• Linéarité : ≤ 3 % LIE<br>• Stabilité à court terme : ≤ 2 % LIE<br>• Stabilité à long terme : ≤ 4 % LIE (2 mois)     |                        |
| Sensibilité transversale connue | Tous les hydrocarbures C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>                                                                                         |                        |
| Durée de vie prévue             | 5 ans                                                                                                                                        |                        |
| Ajustage                        | Concentration de gaz d'essai :<br>• Point zéro : air propre sans hydrocarbures<br>• CH <sub>4</sub> : 2,20 %GAZ, utilisable 1,00 – 4,00 %GAZ |                        |

### Méthane CH<sub>4</sub> (application Mesure concentration)

|                                 |                                                                                                                                                                                           |                        |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Type                            | Capteur infrarouge                                                                                                                                                                        |                        |
| Plage de mesure                 | 0 – 100 % GAZ                                                                                                                                                                             |                        |
| Résolution                      | • 0,1 %GAZ (0 – 9,9 %GAZ)<br>• 1 %GAZ (10 – 100 %GAZ)                                                                                                                                     |                        |
| Temps de réaction               | t <sub>50</sub> < 9 s                                                                                                                                                                     | t <sub>90</sub> < 17 s |
| Temps de chauffage              | < 30 s                                                                                                                                                                                    |                        |
| Plage de température            | -20 – 40 °C                                                                                                                                                                               |                        |
| Erreur de mesure                | ±2 %GAZ                                                                                                                                                                                   |                        |
| Sensibilité transversale connue | Tous les hydrocarbures C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>                                                                                                                                      |                        |
| Durée de vie prévue             | 5 ans                                                                                                                                                                                     |                        |
| Ajustage                        | Concentration de gaz d'essai :<br>• Point zéro : air propre sans hydrocarbures<br>• CH <sub>4</sub> :<br>◦ 100 %GAZ<br>◦ Mélange de gaz 60 %GAZ CH <sub>4</sub> / 40 %GAZ CO <sub>2</sub> |                        |

### Dioxyde de carbone CO<sub>2</sub> (application Surveillance ExTox)

|                                 |                                                                                                                                                   |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Type                            | Capteur infrarouge                                                                                                                                |
| Plage de mesure                 | 0 – 5 %GAZ<br>• limite inférieure : 0,02 %GAZ                                                                                                     |
| Résolution                      | 0,02 %GAZ                                                                                                                                         |
| Temps de réaction               | t <sub>90</sub> < 20 s                                                                                                                            |
| Durées de diminution            | t <sub>10</sub> < 14 s                                                                                                                            |
| Temps de chauffage              | < 30 s                                                                                                                                            |
| Plage de température            | -20 – 40 °C                                                                                                                                       |
| Erreur de mesure                | • Linéarité : ≤ 4 % de la valeur mesurée, au moins ≤ 0,02 %GAZ<br>• Stabilité à long terme : ≤ 8 % de la valeur mesurée ou ≤ 0,02 %GAZ (3 mois)   |
| Écart par rapport au point zéro | 0,04 %GAZ                                                                                                                                         |
| Sensibilité transversale connue | Aucune                                                                                                                                            |
| Humidité de l'air               | 5 – 90 % h.r., sans condensation<br>• Transitoire : 0 % h. r.                                                                                     |
| Durée de vie prévue             | 5 ans                                                                                                                                             |
| Ajustage                        | Concentration de gaz d'essai :<br>• Point zéro : air propre sans dioxyde de carbone<br>• CO <sub>2</sub> : 2,00 %GAZ, utilisable 2,00 – 5,00 %GAZ |

### Dioxyde de carbone CO<sub>2</sub> (application Mesure concentration)

|                                 |                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Type                            | Capteur infrarouge                                                                                                                                                                             |
| Plage de mesure                 | 0 – 100 % GAZ                                                                                                                                                                                  |
| Résolution                      | • 0,1 %GAZ (0 – 9,9 %GAZ)<br>• 1 %GAZ (10 – 100 %GAZ)                                                                                                                                          |
| Temps de réaction               | t <sub>90</sub> < 20 s                                                                                                                                                                         |
| Temps de chauffage              | < 30 s                                                                                                                                                                                         |
| Plage de température            | -20 – 40 °C                                                                                                                                                                                    |
| Erreur de mesure                | ±1,5 %GAZ                                                                                                                                                                                      |
| Écart par rapport au point zéro | 0,04 %GAZ                                                                                                                                                                                      |
| Sensibilité transversale connue | Aucune                                                                                                                                                                                         |
| Humidité de l'air               | 5 – 90 % h.r., sans condensation<br>• Transitoire : 0 % h. r.                                                                                                                                  |
| Durée de vie prévue             | 5 ans                                                                                                                                                                                          |
| Ajustage                        | Concentration de gaz d'essai :<br>• Point zéro : air propre sans dioxyde de carbone<br>• CO <sub>2</sub> :<br>◦ 100 %GAZ<br>◦ Mélange de gaz 60 %GAZ CH <sub>4</sub> / 40 %GAZ CO <sub>2</sub> |

## Oxygène O2

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Type                            | Capteur électrochimique                                                                                                                                                                                                                                            |
| Plage de mesure                 | 0 – 25 %GAZ                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Résolution                      | 0,1 %GAZ                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Temps de réaction               | t90 < 30 s                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Temps de chauffage              | Jusqu'à 90 s                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Plage de température            | -20 – 40 °C                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Erreur de mesure                | Selon EN 50104 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Linéarité : <math>\leq 1,5</math> % de la valeur mesurée, au moins <math>\leq 0,3</math> %GAZ</li> <li>• Stabilité à long terme : <math>\leq 0,2</math> %GAZ (3 mois)</li> </ul>                           |
| Dérive                          | < 2 % sur 3 mois                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Sensibilité transversale connue | Aucune                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Humidité de l'air               | 5 – 90 % h.r., sans condensation <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transitoire : 0 % h. r.</li> </ul>                                                                                                                                                       |
| Durée de vie prévue             | 2 ans                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Ajustage                        | Concentration de gaz d'essai : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Point zéro : <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ air sans oxygène</li> <li>◦ 100 %GAZ N2</li> <li>◦ 100 % GAZ CH4</li> </ul> </li> <li>• O2 : 20,9 %GAZ, p. ex. air propre</li> </ul> |

## Monoxyde de carbone CO

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Type                            | Capteur électrochimique                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Plage de mesure                 | 0 – 500 ppm <ul style="list-style-type: none"> <li>• limite inférieure : <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 0 – 100 ppm : 4 ppm</li> <li>◦ &gt; 100 ppm : 11 ppm</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Résolution                      | 1 ppm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Temps de réaction               | t <sub>90</sub> < 30 s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Durées de diminution            | t <sub>10</sub> ≤ 25 s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Temps de chauffage              | Jusqu'à 90 s                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Plage de température            | -20 – 40 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Erreur de mesure                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ±3 %, au moins ±3 ppm (±3 chiffres)</li> <li>• Stabilité à long terme selon EN 45544 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Gaz d'essai : ≤ 4 % de la valeur mesurée</li> <li>◦ Point zéro (air propre) : ≤ 1 ppm</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                          |
| Dérive                          | < 10 % sur 6 mois                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Écart par rapport au point zéro | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 – 100 ppm : 3 ppm</li> <li>• &gt; 100 ppm : 13 ppm</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Sensibilité transversale connue | À 20 °C : <ul style="list-style-type: none"> <li>• C<sub>2</sub>H<sub>2</sub> 100 ppm : 90 ppm CO env.</li> <li>• C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> 100 ppm : 96 ppm CO env.</li> <li>• Cl<sub>2</sub> 15 ppm : 1 ppm CO env.</li> <li>• H<sub>2</sub> 200 ppm : 30 ppm CO env.</li> <li>• H<sub>2</sub>S 50 ppm : 1 ppm CO env.</li> <li>• NH<sub>3</sub> 50 ppm : 0 ppm CO env.</li> <li>• NO 50 ppm : 15 ppm CO env.</li> <li>• SO<sub>2</sub> 20 ppm : 0 ppm CO env.</li> </ul> |
| Humidité de l'air               | 15 – 90 % h.r., sans condensation <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transitoire : 0 % h. r.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Durée de vie prévue             | 3 ans                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Ajustage                        | Concentration de gaz d'essai : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Point zéro : air propre</li> <li>• CO : 40 ppm, utilisable 10 – 150 ppm</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

### Sulfure d'hydrogène H<sub>2</sub>S (application Surveillance ExTox)

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Type                            | Capteur électrochimique                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Plage de mesure                 | 0 – 100 ppm<br>• Limite inférieure : 1 ppm                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Résolution                      | 1 ppm                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Temps de réaction               | t <sub>90</sub> < 60 s                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Durées de diminution            | t <sub>10</sub> < 90 s                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Temps de chauffage              | Jusqu'à 120 s                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Plage de température            | -20 – 40 °C                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Erreur de mesure                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ≤ 2 % de la valeur mesurée, au moins ≤ 1 ppm</li> <li>• Stabilité à long terme selon EN 45544 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Gaz d'essai : ≤ 1 % de la valeur mesurée</li> <li>◦ Point zéro (air propre) : ≤ 1 ppm</li> </ul> </li> </ul> |
| Dérive                          | < 10 % sur 6 mois                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Écart par rapport au point zéro | 1 ppm                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Sensibilité transversale connue | à 20 °C : <ul style="list-style-type: none"> <li>• H<sub>2</sub> 2 %GAZ : 150 ppm H<sub>2</sub>S env.</li> <li>• Isopropanol 1 %GAZ : 0 ppm H<sub>2</sub>S env.</li> <li>• NH<sub>3</sub> 1000 ppm : 0 ppm H<sub>2</sub>S env.</li> </ul>                                                    |
| Humidité de l'air               | 15 – 90 % h.r., sans condensation <ul style="list-style-type: none"> <li>• Transitoire : 0 % h. r.</li> </ul>                                                                                                                                                                                |
| Durée de vie prévue             | 2 ans                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Ajustage                        | Concentration de gaz d'essai : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Point zéro : air propre</li> <li>• H<sub>2</sub>S : 40 ppm, utilisable 10 – 100 ppm</li> </ul>                                                                                                                       |

### Sulfure d'hydrogène H<sub>2</sub>S (application Mesure concentration)

|                                 |                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Type                            | Capteur électrochimique                                                                                                                                                                |
| Plage de mesure                 | 0 – 2000 ppm<br>• Limite inférieure : 1 ppm                                                                                                                                            |
| Résolution                      | • 1 ppm (jusqu'à 100 ppm)<br>• 2 ppm (à partir de 100 ppm)                                                                                                                             |
| Temps de réaction               | t <sub>90</sub> < 60 s                                                                                                                                                                 |
| Durées de diminution            | t <sub>10</sub> < 90 s                                                                                                                                                                 |
| Temps de chauffage              | Jusqu'à 120 s                                                                                                                                                                          |
| Plage de température            | -20 – 40 °C                                                                                                                                                                            |
| Erreur de mesure                | • ≤ 2 % de la valeur mesurée, au moins ≤ 1 ppm<br>• Stabilité à long terme selon EN 45544<br>◦ Gaz d'essai : ≤ 1 % de la valeur mesurée<br>◦ Point zéro (air propre) : ≤ 1 ppm         |
| Dérive                          | < 10 % sur 6 mois                                                                                                                                                                      |
| Écart par rapport au point zéro | 2 ppm                                                                                                                                                                                  |
| Sensibilité transversale connue | À 20 °C :<br>• H <sub>2</sub> 2 %GAZ : 150 ppm H <sub>2</sub> S env.<br>• Isopropanol 1 %GAZ : 0 ppm H <sub>2</sub> S env.<br>• NH <sub>3</sub> 1000 ppm : 0 ppm H <sub>2</sub> S env. |
| Humidité de l'air               | 15 – 90 % h.r., sans condensation<br>• Transitoire : 0 % h. r.                                                                                                                         |
| Durée de vie prévue             | 2 ans                                                                                                                                                                                  |
| Ajustage                        | Concentration de gaz d'essai :<br>• Point zéro : air propre<br>• H <sub>2</sub> S : 180 ppm, utilisable 150 – 1200 ppm                                                                 |