

## Fiche technique

testo 6451, testo 6452,  
testo 6453, testo 6454

# Compteurs d'air comprimé DN 15-50

testo 6451  
testo 6452  
testo 6453  
testo 6454



---

Adaptés à tous les diamètres de tuyau courants  
DN 15 / 25 / 40 / 50

---

Quatre grandeurs de mesure dans un appareil :  
débit, totalisateur, température, pression de service

---

Surveillance directe de l'air comprimé par l'affichage  
de trois valeurs de mesure en même temps  
grâce à l'afficheur TFT série

---

Connexion optimale du système grâce aux deux sorties  
analogiques

4 ... 20 mA

---

Précision de mesure maximale, section de mesure intégrée,  
évite des erreurs de mesure

---

Installation simple et bon marché

---

°C

l/min

IP65  
IP67

m<sup>3</sup>/h

m<sup>3</sup>

bar

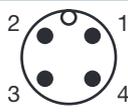
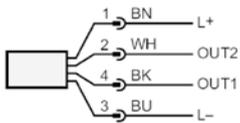
Dans les entreprises industrielles, l'air comprimé est une importante source d'énergie qui génère des coûts élevés. Les compteurs d'air comprimé de Testo vous offrent une mesure extrêmement précise de la consommation d'air comprimé ce qui permet d'identifier le potentiel d'économies d'énergie et de réduire les coûts. Les compteurs d'air comprimé peuvent aussi être utilisés pour la mise en œuvre ciblée d'un système de management de l'énergie – p. ex. selon ISO 50001 ou ISO 14001. La surveillance de fuites dans le système d'air comprimé est un autre domaine d'application. Il est également possible, grâce au compteur d'air comprimé, de réaliser une analyse

de la charge de pointe pour déterminer si la capacité du compresseur d'air est suffisante. Le nouveau système de capteurs «tout-en-un» ne mesure pas seulement la consommation d'air comprimé et la température mais également la pression ce qui permet de renoncer à une mesure de pression séparée.

Les compteurs d'air comprimé de la famille testo 645X utilisent le principe de mesure calorimétrique, de sorte qu'une mesure de la pression et de la température supplémentaire n'est plus nécessaire et qu'il n'y a pas d'usure due aux pièces mobiles.

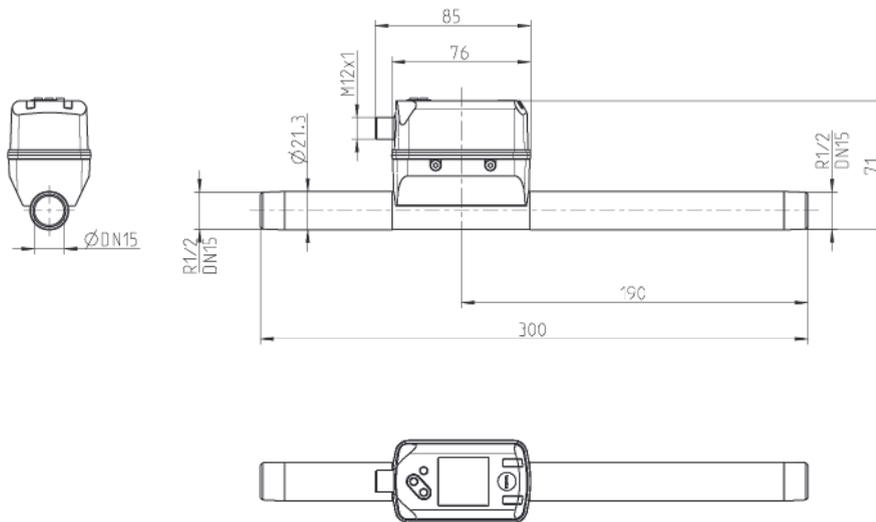
# Données techniques

|   | testo 6451  | testo 6452  | testo 6453  | testo 6454  |
|---|---|---|---|---|
| <b>Caractéristiques du produit</b>                          |   |   |   |   |
| Diamètre  | DN15  | DN25  | DN40  | DN50  |
| Raccord processus   | Raccord fileté R ½  | Raccord fileté R 1  | Raccord fileté R 1 ½  | Raccord fileté R 2  |
| <b>Étendue de mesure/réglage pour le débit</b>              |   |   |   |   |
| Étendue de mesure   | 4 ... 1250 l/min<br>0,3 ... 99,8 m/s<br>0,25 ... 75 m³/h  | 14 ... 3750 l/min<br>0,4 ... 103,7 m/s<br>0,8 ... 225 m³/h  | 20 ... 6830 l/min<br>0,3 ... 81 m/s<br>1,4 ... 410 m³/h     | 40 ... 11670 l/min<br>0,3 ... 84 m/s<br>2,5 ... 700 m³/h    |
| Coefficient de température                                  | ±0,07 % v.m. 1/K  |   |   |   |
| Précision (au sein de l'étendue de mesure)                  | Classe 141 : ±(2 % v.m. + 0,5 % val.fin.) ; classe 344 : ±(6 % v.m. + 0,6 % val.fin.) ; qualité de l'air selon ISO 8573-1:2010 ; pour une température du fluide de +23 °C |   |   |   |
| Répétabilité  | 0,8 % v.m. + 0,2 % val.fin.   |   |   |   |
| Plage d'affichage   | 0 ... 1500 l/min<br>0 ... 119,8 m/s<br>0 ... 90 m³/h  | 0 ... 4500 l/min<br>0 ... 124,4 m/s<br>0 ... 270 m³/h       | 0 ... 8200 l/min<br>0 ... 97,2 m/s<br>0 ... 492 m³/h        | 0 ... 14000 l/min<br>0 ... 100,8 m/s<br>0 ... 840 m³/h      |
| Résolution  | 1 l/min / 0,1 m/s / 0,05 m³/h   | 2 l/min / 0,1 m/s / 0,1 m³/h                                | 10 l/min / 0,1 m/s / 0,2 m³/h                               | 10 l/min / 0,1 m/s / 0,5 m³/h                               |
| Valeur minimum de la sortie analogique ASP                  | 0 ... 1000 l/min<br>0 ... 79,8 m/s<br>0 ... 60 m³/h   | 0 ... 3000 l/min<br>0 ... 83 m/s<br>0 ... 180 m³/h          | 0 ... 5460 l/min<br>0 ... 64,8 m/s<br>0 ... 327,9 m³/h      | 0 ... 9330 l/min<br>0 ... 67,2 m/s<br>0 ... 560 m³/h        |
| Valeur maximum de la sortie analogique AEP                  | 250 ... 1250 l/min<br>20 ... 99,8 m/s<br>15 ... 75 m³/h   | 750 ... 3750 l/min<br>20,7 ... 103,7 m/s<br>45 ... 225 m³/h | 1370 ... 6830 l/min<br>16,2 ... 81 m/s<br>82,1 ... 410 m³/h | 2330 ... 11670 l/min<br>16,8 ... 84 m/s<br>140 ... 700 m³/h |
| Coupure faible débit LFC                                    | 1 ... 13 l/min<br>0,1 ... 1,1 m/s<br>0,09 ... 0,8 m³/h  | 4 ... 40 l/min<br>0,1 ... 1,1 m/s<br>0,3 ... 2,4 m³/h       | 10 ... 70 l/min<br>0,1 ... 0,9 m/s<br>0,5 ... 4,4 m³/h      | 30 ... 120 l/min<br>0,2 ... 0,8 m/s<br>2 ... 7 m³/h         |
| Incrément   | 1 l/min / 0,1 m/s / 0,01 m³/h   | 1 l/min / 0,1 m/s / 0,1 m³/h                                | 1 l/min / 0,1 m/s / 0,1 m³/h                                | 1 l/min / 0,1 m/s / 0,1 m³/h                                |
| <b>Étendue de mesure/de réglage pour le débit volumique</b> |   |   |   |   |
| Étendue de mesure   | 0 ... 100 000 000 m³   0 ... 353 146 667,2 scf  |   |   |   |
| Plage d'affichage   | 0 ... 100 000 000 m³   0 ... 353 146 667,2 scf  |   |   |   |
| <b>Étendue de mesure/de réglage pour la pression</b>        |   |   |   |   |
| Étendue de mesure   | -1 ... +16 bar  |   |   |   |
| Plage d'affichage   | -1 ... +20 bar  |   |   |   |
| Résolution  | 0,05 bar  |   |   |   |
| Valeur minimum de la sortie analogique                      | -1 ... +12,8 bar  |   |   |   |
| Valeur maximum de la sortie analogique                      | 2,2 ... 16 bar  |   |   |   |
| Par incréments de   | 0,01 bar  |   |   |   |
| <b>Étendue de mesure//de réglage pour la température</b>    |   |   |   |   |
| Étendue de mesure   | -10 ... +60 °C   +14 ... +140 °F  |   |   |   |
| Plage d'affichage   | -24 ... +74 °C   -11,2 ... +165,2 °F  |   |   |   |
| Résolution  | 0,2 °C   0,5 °F   |   |   |   |
| Valeur minimum de la sortie analogique                      | -10 ... +46 °C   +14 ... +114,8 °F  |   |   |   |
| Valeur maximum de la sortie analogique                      | +4 ... +60 °C   +39,2 ... +40 °F  |   |   |   |
| Par incréments de   | 0,1 °C   0,1 °F   |   |   |   |
| <b>Domaine/Plage d'utilisation</b>                          |   |   |   |   |
| Fluides   | Air comprimé de service   |   |   |   |
| Température du fluide                                       | -10 ... +60 °C   +14 ... +140 °F  |   |   |   |
| Pression d'éclatement min.                                  | 64 bar  |   |   |   |
| Résistance à la pression                                    | 16 bar  |   |   |   |
| <b>Données électriques</b>                                  |   |   |   |   |
| Tension de service  | 18 ... 30 V DC (selon EN 50178 TBTS/TBTP)   |   |   |   |
| Consommation de courant                                     | < 80 mA   |   |   |   |
| Indice de protection  | III   |   |   |   |
| Protection contre les inversions de polarité                | oui   |   |   |   |

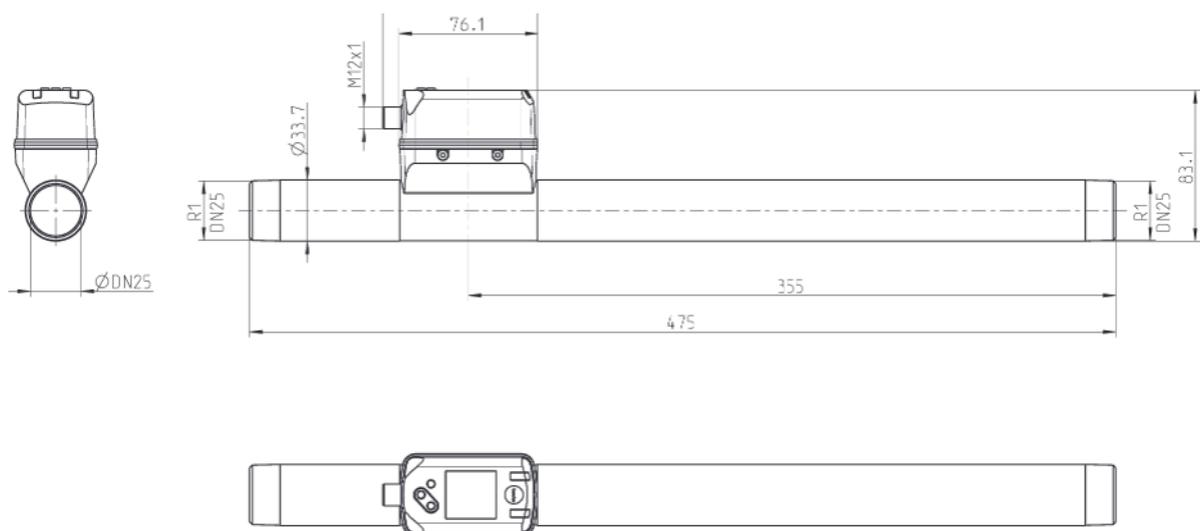
|   | testo 6451  | testo 6452   | testo 6453 | testo 6454                    |
|---|---|--|------------|-------------------------------|
| <b>Sorties</b>                            |   |  |            |                               |
| Signal de sortie                          | 2 signaux de sortie analogiques ; 4 ... 20 mA (réglables)   |  |            |                               |
| Charge max.                               | 500 Ω   |  |            |                               |
| Protection contre les courts-circuits     | oui   |  |            |                               |
| <b>Surveillance de la pression</b>        |   |  |            |                               |
| Répétabilité                              | ±0,2 % de la valeur finale  |  |            |                               |
| Dérive de la courbe caractéristique       | < ±0,5 % de la valeur finale ; (BFSL = Best Fit Straight Line (réglage des valeurs minimales))  |  |            |                               |
| CT maximal de la plage                    | ±0,15 % val.fin. / 10 K   |  |            |                               |
| CT maximal du point zéro                  | ±0,25 % val.fin. / 10 K   |  |            |                               |
| <b>Surveillance de la température</b>     |   |  |            |                               |
| Précision                                 | ±0,5 K ; (lorsque le flux d'air se situe dans les limites de l'étendue de mesure de l'écoulement)   |  |            |                               |
| <b>Temps de réaction</b>                  |   |  |            |                               |
| Temps de réponse                          | 0,1 s ; (dAP = 0)   |  |            |                               |
| <b>Surveillance de la pression</b>        |   |  |            |                               |
| Temps de réponse                          | 0,05 s  |  |            |                               |
| <b>Surveillance de la température</b>     |   |  |            |                               |
| Temps de réponse dynamique                | T <sub>09</sub> = 0,5 s   |  |            |                               |
| <b>Conditions ambiantes</b>               |   |  |            |                               |
| Température ambiante                      | 0 ... +60 °C  |  |            |                               |
| Température de stockage                   | -20 ... +85 °C  |  |            |                               |
| Humidité                                  | Humidité relative max. admissible < 90 %  |  |            |                               |
| Indice de protection                      | IP 65 ; IP 67   |  |            |                               |
| <b>Homologations / Tests</b>              |   |  |            |                               |
| CEM                                       | DIN EN 60947-5-9  |  |            |                               |
| Résistance aux vibrations                 | DIN EN 68000-2-6   5 g (10 ... 2000 Hz)   |  |            |                               |
| <b>Données mécaniques</b>                 |   |  |            |                               |
| Poids                                     | 728,5 g   | 1598,5 g   | 2262 g     | 2650,5 g                      |
| Matériaux                                 | PBT+PC-GF30 ; PPS GF40 ; 1.4301 (acier inoxydable / 304) ; 1.4305 (acier inoxydable / 303) ; 1.5523 (acier galvanisé ; 2.0401 (laiton/ CW614N) ; FKM  |  |            |                               |
| Contact avec le fluide                    | 1.4301 (acier inoxydable / 304) ; 1.4305 (acier inoxydable / 303) ; FKM ; céramique passivé au verre ; PPS GF40 ; Al2O3 (céramique) ; acrylate  |  |            |                               |
| <b>Éléments d'affichage / de commande</b> |   |  |            |                               |
| Affichage                                 | Afficheur couleur 1,44"   résolution pixels 128 x 128   |  |            |                               |
| <b>Remarques</b>                          |   |  |            |                               |
| Remarques                                 | v.m. = valeur de mesure<br>val.fin. = valeur finale de l'étendue de mesure<br>Les plages de mesure, d'affichage et de réglage se réfèrent au débit volumétrique standard selon DIN ISO 2533.<br>Veuillez trouver les indications relatives à l'installation et au fonctionnement dans le mode d'emploi. |  |            |                               |
| <b>Raccordement électrique</b>            |   |  |            |                               |
| Connecteur                                |    |  |            |                               |
| Affectation des bornes                    |    | 1 - 18 ... 30 VDC (+)<br>2- Sortie analogique pression, température ou débit<br>4- Sortie analogique pression, température ou débit<br>3 - GND (-) |            | brun<br>blanc<br>noir<br>bleu |

## Schémas techniques

### testo 6451



### testo 6452





## Références

**testo 6451**

testo 6451 compteur d'air comprimé avec longueur droite amont / aval, diamètre DN15 (1/2 pouce), sortie analogique et mesure de pression intégrée.\*



Réf. 0555 6451

**testo 6452**

testo 6452 compteur d'air comprimé avec longueur droite amont / aval, diamètre DN25 (1 pouce), sortie analogique et mesure de pression intégrée.\*



Réf. 0555 6452

**testo 6453**

testo 6453 compteur d'air comprimé avec longueur droite amont / aval, diamètre DN40 (1 1/2 pouces), sortie analogique et mesure de pression intégrée.\*



Réf. 0555 6453

**testo 6454**

testo 6454 compteur d'air comprimé avec longueur droite amont / aval, diamètre DN50 (2 pouces), sortie analogique et mesure de pression intégrée.\*



Réf. 0555 6454

\* Un câble de connexion, p. ex. réf. 0699 3393, est nécessaire au fonctionnement

## Accessoires

**Câble de raccordement** Réf. 0699 3393



|                        |   |
|------------------------|---|
| Affectation des bornes | 1 Connexion d'alimentation 18 ... 30 V DC (+)<br>2 Sortie analogique pression, température ou débit (4 ... 20 mA)<br>4 Sortie analogique pression, température ou débit (4 ... 20 mA)<br>3 Connexion d'alimentation GND (-) |
| Longueur du câble      | 5 mètres  |
| Connecteur             | Connecteur M12  |

brun  
blanc  
noir  
bleu

**Bloc d'alimentation – appareil de table** Réf. 0554 1748



|        |                  |
|--------|------------------|
| Input  | 110 ... 240 V AC |
| Output | 24 V DC / 350 mA |

**Bloc d'alimentation – pour montage sur rail DIN** Réf. 0554 1749



|        |                                    |
|--------|------------------------------------|
| Input  | 85 ... 264 V AC   110 ... 300 V DC |
| Output | 24 V DC / 2,5 A                    |

TT/10.2021

Sous réserve de modifications, même techniques.