

Manomètre de test, alliage de cuivre

Classe 0,6, diam. 160 [6"]

Type 312.20

Fiche technique WIKA PM 03.01



Pour plus d'agrément, voir page 6

Applications

- Pour fluides gazeux et liquides, non visqueux, non cristallisants et n'attaquant pas les pièces en alliage de cuivre
- Mesure de pression de grande précision
- Test de manomètres industriels
- Mesures de précision en laboratoire

Particularités

- Aiguille chantournée pour une précision de lecture optimale
- Mouvement précis avec pièces d'usure en argentan
- Selon EN 837-1 et ASME B40.100
- Précision jusqu'à $\pm 0,25\%$ de l'intervalle de mesure (grade 3A)
- Echelles de mesure de 0 ... 0,6 bar à 0 ... 600 bar [0 ... 10 psi à 0 ... 10.000 psi]



Manomètre de test, type 312.20

Description

Le manomètre de test mécanique type 312.20 a été spécialement conçu pour mesurer des pressions avec une haute précision. Grâce à sa précision élevée, le manomètre à tube manométrique convient pour tester des manomètres de type industriel ou pour une mesure de précision en laboratoire.

Pour l'exigence de mesure en question, une échelle de mesure située entre 0 ... 0,6 bar et 0 ... 600 bar [0 ... 10 psi et 0 ... 10.000 psi] peut être choisie.

Le type 312.20 est conçu avec un boîtier en acier inox et des parties en contact avec le fluide en alliage de cuivre. Cet instrument respecte les exigences de la norme industrielle internationale EN 837-1 pour les manomètres à tube manométrique.

La lisibilité optimale de l'instrument, avec un diamètre de 160 mm [6"], est atteinte au moyen d'une aiguille chantournée et d'un cadran gradué de fines divisions. En outre, une échelle de bande miroir peut être choisie pour éviter l'erreur de parallaxe.

Sur demande, un certificat d'étalonnage sera fourni pour cet instrument.

Un stockage et un transport en toute sécurité sont assurés par une valise de transport (accessoire).

Spécifications

| Informations de base | |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Norme | <ul style="list-style-type: none"> ■ EN 837-1 ■ ASME B40.100 <p>Pour obtenir des informations sur le thème "Choix, installation, manipulation et fonctionnement des manomètres", voir les Informations techniques IN 00.05</p> |
| Diamètre (diam.) | Ø 160 mm [6"] |
| Lieu du raccordement | <ul style="list-style-type: none"> ■ Raccord vertical ■ Raccord arrière excentré |
| Voyant | Verre d'instrumentation |
| Boîtier | Acier, noir |
| Exécution | <ul style="list-style-type: none"> ■ Niveau de sécurité "S0" selon EN 837 ■ Niveau de sécurité "S1" selon EN 837 : avec événement de sécurité à l'arrière du boîtier |
| Matériau | Acier inox |
| Joint | <ul style="list-style-type: none"> ■ Baïonnette, acier inox ■ Lunette avec rebord, acier inox poli, avec étrier de fixation |
| Installation | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sans ■ Colletette arrière, acier inox ■ Colletette avant, acier inox ■ Colletette avant, acier inox, poli ■ Lunette triangulaire avec étrier de fixation, acier inox, poli¹⁾ <p>Pour plus d'informations sur les "Types de montage, brides de montage, découpes de panneaux", voir les informations techniques IN 00.04</p> |
| Remplissage de boîtier | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sans ■ Avec remplissage de boîtier (type 333.50, voir fiche technique PM 03.06) |
| Mouvement | Alliage de cuivre, pièces d'usure en argentan |

1) Uniquement pour raccord arrière

| Élément de mesure | |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Type d'élément de mesure | Tube manométrique, type C ou type hélicoïdal |
| Matériau | |
| < 100 bar | Alliage de cuivre |
| ≥ 100 bar | Acier inox 1.4404 (316L) |
| Étanchéité aux fuites | <ul style="list-style-type: none"> ■ Taux de fuite : < $1 \cdot 10^{-3}$ mbar l/s ■ Test à l'hélium, taux de fuite : < $1 \cdot 10^{-6}$ mbar l/s |

| Caractéristiques de précision | |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Classe de précision | |
| EN 837-1 | <ul style="list-style-type: none"> ■ Classe 0,6 ■ Classe 0,25 (sélectionnable pour des échelles de mesure ≤ 400 bar [6.000 psi]) |
| ASME B40.100 | <ul style="list-style-type: none"> ■ ±0,5 % de l'intervalle de mesure (grade A) ■ ±0,25 % de l'intervalle de mesure (grade 3A) (sélectionnable pour des échelles de mesure ≤ 400 bar [6.000 psi]) |
| Erreur de température | En cas d'écart par rapport aux conditions de référence sur le système de mesure : ≤ ±0,4 % par 10 °C [≤ ±0,4 % par 18 °F] de la valeur pleine échelle |
| Conditions de référence | |
| Température ambiante | +20 °C [+68 °F] |

Echelles de mesure

| mbar | |
|-------------|-------------|
| 0 ... 600 | 0 ... 1.200 |
| 0 ... 1.000 | 0 ... 1.600 |
| 0 ... 1.100 | 0 ... 2.500 |

| bar | |
|-----------|-----------|
| 0 ... 0,6 | 0 ... 30 |
| 0 ... 1 | 0 ... 40 |
| 0 ... 1,6 | 0 ... 60 |
| 0 ... 2 | 0 ... 70 |
| 0 ... 2,5 | 0 ... 100 |
| 0 ... 4 | 0 ... 140 |
| 0 ... 6 | 0 ... 160 |
| 0 ... 7 | 0 ... 200 |
| 0 ... 10 | 0 ... 250 |
| 0 ... 14 | 0 ... 315 |
| 0 ... 16 | 0 ... 400 |
| 0 ... 20 | 0 ... 600 |
| 0 ... 25 | - |

| kPa | |
|-------------|--------------|
| 0 ... 60 | 0 ... 2.500 |
| 0 ... 70 | 0 ... 3.000 |
| 0 ... 100 | 0 ... 4.000 |
| 0 ... 160 | 0 ... 6.000 |
| 0 ... 200 | 0 ... 7.000 |
| 0 ... 250 | 0 ... 10.000 |
| 0 ... 300 | 0 ... 14.000 |
| 0 ... 400 | 0 ... 16.000 |
| 0 ... 600 | 0 ... 20.000 |
| 0 ... 700 | 0 ... 25.000 |
| 0 ... 1.000 | 0 ... 31.500 |
| 0 ... 1.400 | 0 ... 40.000 |
| 0 ... 1.600 | 0 ... 60.000 |

| psi | |
|-----------|--------------|
| 0 ... 10 | 0 ... 600 |
| 0 ... 15 | 0 ... 800 |
| 0 ... 30 | 0 ... 1.000 |
| 0 ... 60 | 0 ... 1.500 |
| 0 ... 100 | 0 ... 2.000 |
| 0 ... 150 | 0 ... 3.000 |
| 0 ... 160 | 0 ... 4.000 |
| 0 ... 200 | 0 ... 5.000 |
| 0 ... 250 | 0 ... 6.000 |
| 0 ... 300 | 0 ... 7.500 |
| 0 ... 400 | 0 ... 10.000 |
| 0 ... 500 | - |

| kg/cm ² | |
|--------------------|-----------|
| 0 ... 0,6 | 0 ... 30 |
| 0 ... 1 | 0 ... 40 |
| 0 ... 1,6 | 0 ... 60 |
| 0 ... 2 | 0 ... 70 |
| 0 ... 2,5 | 0 ... 100 |
| 0 ... 4 | 0 ... 140 |
| 0 ... 6 | 0 ... 160 |
| 0 ... 7 | 0 ... 200 |
| 0 ... 10 | 0 ... 250 |
| 0 ... 14 | 0 ... 315 |
| 0 ... 16 | 0 ... 400 |
| 0 ... 20 | 0 ... 600 |
| 0 ... 25 | - |

| MPa | |
|------------|------------|
| 0 ... 0,06 | 0 ... 3 |
| 0 ... 0,1 | 0 ... 4 |
| 0 ... 0,16 | 0 ... 6 |
| 0 ... 0,2 | 0 ... 7 |
| 0 ... 0,25 | 0 ... 10 |
| 0 ... 0,4 | 0 ... 14 |
| 0 ... 0,6 | 0 ... 16 |
| 0 ... 0,7 | 0 ... 20 |
| 0 ... 1 | 0 ... 25 |
| 0 ... 1,4 | 0 ... 31,5 |
| 0 ... 1,6 | 0 ... 40 |
| 0 ... 2 | 0 ... 60 |
| 0 ... 2,5 | - |

Vide et échelles de mesure +/-

| mbar | |
|----------------|------------------|
| -600 ... 0 | -1.000 ... 1.000 |
| -1.000 ... 0 | -1.000 ... 1.500 |
| -1.100 ... 0 | -1.000 ... 3.000 |
| -1.000 ... 600 | - |

| bar | |
|-------------|------------|
| -0,6 ... 0 | -1 ... +5 |
| -1 ... 0 | -1 ... +7 |
| -1 ... +1 | -1 ... +10 |
| -1 ... +1,5 | -1 ... +15 |
| -1 ... +2 | -1 ... +24 |
| -1 ... +3 | -1 ... +30 |
| -1 ... +4 | - |

| kPa | |
|---------------|-----------------|
| -60 ... 0 | -100 ... +500 |
| -100 ... 0 | -100 ... +700 |
| -100 ... +60 | -100 ... +900 |
| -100 ... +150 | -100 ... +1.000 |
| -100 ... +200 | -100 ... +1.500 |
| -100 ... +300 | -100 ... +2.400 |
| -100 ... +400 | -100 ... +3.000 |

| psi | |
|------------------|-------------------|
| -15 inHg ... 0 | -30 inHg ... +100 |
| -30 inHg ... +0 | -30 inHg ... +160 |
| -30 inHg ... +15 | -30 inHg ... +200 |
| -30 inHg ... +30 | -30 inHg ... +300 |
| -30 inHg ... +60 | - |

| kg/cm ² | |
|--------------------|------------|
| -0,6 ... 0 | -1 ... +5 |
| -1 ... 0 | -1 ... +7 |
| -1 ... 0,6 | -1 ... +9 |
| -1 ... +1 | -1 ... +10 |
| -1 ... +1,5 | -1 ... +15 |
| -1 ... +2 | -1 ... +24 |
| -1 ... +3 | -1 ... +30 |
| -1 ... +4 | - |

| MPa | |
|----------------|---------------|
| -0,06 ... 0 | -0,1 ... +0,5 |
| -0,1 ... 0 | -0,1 ... +0,7 |
| -0,1 ... +0,06 | -0,1 ... +0,9 |
| -0,1 ... +0,1 | -0,1 ... +1 |
| -0,1 ... +0,15 | -0,1 ... +1,5 |
| -0,1 ... +0,2 | -0,1 ... +2,4 |
| -0,1 ... +0,3 | -0,1 ... +3 |
| -0,1 ... +0,4 | - |

Détails supplémentaires sur : Echelles de mesure

| Echelles de mesure spéciales | Autres échelles de mesure disponibles sur demande |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Unité | <ul style="list-style-type: none"> ■ mbar ■ bar ■ psi ■ kg/cm² ■ kPa ■ MPa |
| Surpression admissible accrue | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sans ■ 1,3 fois <p>Les choix possibles dépendent de l'échelle de mesure</p> |
| Tenue au vide | <ul style="list-style-type: none"> ■ Sans ■ Etanche au vide jusqu'à -1 bar [-30 inHg] <p>Les choix possibles dépendent de l'échelle de mesure</p> |

Détails supplémentaires sur : Echelles de mesure

Cadran

| | |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Couleur de l'échelle | Noir |
| Matériau | Aluminium |
| Echelle spéciale | Autres échelles ou cadrans spécifiques au client, par exemple avec marque rouge, arcs circulaires ou secteurs circulaires, sur demande |
| Aiguille | Aiguille chantournée, aluminium, noir |
| Butée d'aiguille | <ul style="list-style-type: none">■ Sans■ A 6 heures |

Raccord process

| | |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Norme | <ul style="list-style-type: none">■ EN 837-1■ ISO 7■ ANSI/B1.20.1 |
| Taille | |
| EN 837-1 | <ul style="list-style-type: none">■ G ¼ B, filetage mâle■ G ½ B, filetage mâle■ G ¾ B, filetage mâle |
| ISO 7 | <ul style="list-style-type: none">■ R ¼, filetage mâle■ R ½, filetage mâle |
| ANSI/B1.20.1 | <ul style="list-style-type: none">■ ¼ NPT, filetage mâle■ ½ NPT, filetage mâle |
| Vis frein | <ul style="list-style-type: none">■ Sans■ Ø 0,6 mm [0,024"], alliage de cuivre |
| Matériau (en contact avec le fluide) | |
| Élément de mesure | < 100 bar Alliage de cuivre |
| | ≥ 100 bar Acier inox 1.4404 (316L) |
| Raccord process | Alliage de cuivre |

Autres raccords process sur demande

Conditions de fonctionnement

| | |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Température du fluide | <ul style="list-style-type: none">■ +80 °C [+176 °F]■ +100 °C [+212 °F]■ +200 °C [+392 °F] (uniquement type 332.50, voir fiche technique PM 03.06) |
| Température ambiante | -20 ... +60 °C [-4 ... +140 °F] |
| Limite de pression | |
| Charge statique | Valeur pleine échelle |
| Charge dynamique | 0,9 x valeur pleine échelle |
| Momentanément | 1,3 x valeur pleine échelle |
| Indice de protection selon CEI/EN 60529 | IP54 |
| Fluide d'étalonnage | <ul style="list-style-type: none">■ Liquide pour échelles de mesure > 25 bar [400 psi] ; gaz pour échelles de mesure ≤ 25 bar [400 psi]■ Gaz pour toutes les échelles de mesure |

Emballage

| | |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Emballage | <ul style="list-style-type: none">■ Emballage avec une résistance accrue aux chocs■ Sac en plastique■ Valise de transport |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Agréments

| Logo | Description | Pays |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| CE | Déclaration de conformité UE | Union européenne |
| | Directive relative aux équipements sous pression PS > 200 bar, module A, accessoire sous pression | |
| UK CA | UKCA | Royaume-Uni |
| | Règlementations pour équipement de pression (sécurité) | |
| - | CRN Sécurité (par exemple sécurité électrique, surpression, ...) Pour les échelles de mesure ≤ 1.000 bar | Canada |

Agréments en option

| Logo | Description | Pays |
|------|-----------------------------------------------------|------------|
| KG | PAC Kazakhstan Métrologie | Kazakhstan |
| - | MChS Autorisation pour la mise en service | Kazakhstan |
| - | PAC Ukraine Métrologie | Ukraine |
| - | PAC Chine Métrologie | Chine |

Informations et certificats du fabricant

| Logo | Description |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - | Directive relative aux équipements sous pression (PED) pour une pression maximale admissible PS ≤ 200 bar |
| - | Adéquation des matériaux mouillés pour l'eau potable conformément à l'initiative européenne 4MS |

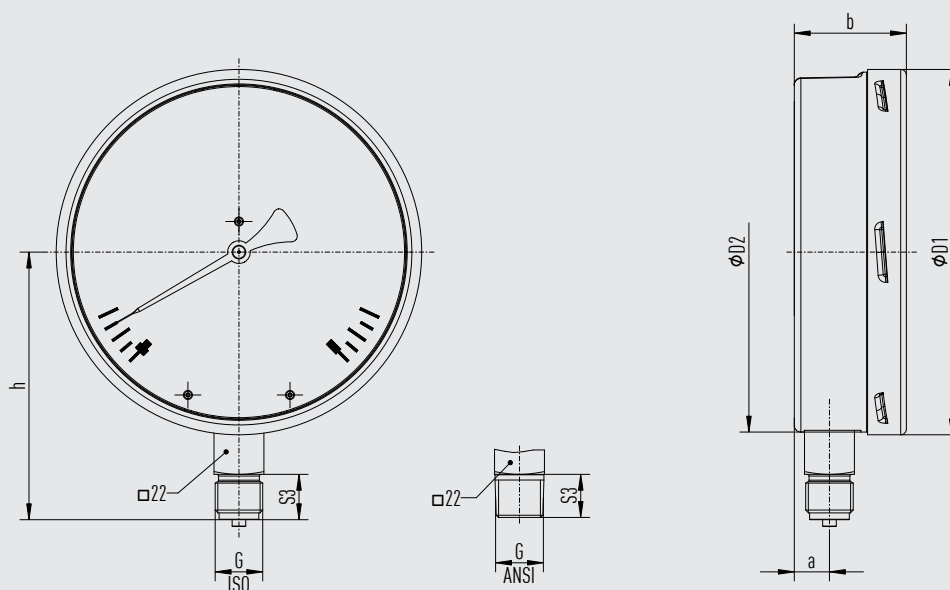
Certificats (option)

| Certificats | |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Certificats | <ul style="list-style-type: none"> ■ Rapport de test 2.2 selon EN 10204 (par exemple fabrication conformément aux règles de l'art, précision d'indication) ■ Certificat d'inspection 3.1 selon EN 10204 (par exemple certification des matériaux pour les parties métalliques en contact avec le fluide, précision d'indication) ■ Certificat d'étalonnage PCA, traçable et accrédité en conformité avec ISO/CEI 17025 ■ Certificat d'étalonnage édité par un organisme national d'accréditation, traçable et accrédité en conformité avec la norme ISO/CEI 17025 sur demande |
| Périodicité d'étalonnage recommandée | 1 an (en fonction des conditions d'utilisation) |

→ Pour les agréments et certificats, voir site Internet

Dimensions en mm [po]

Raccord vertical

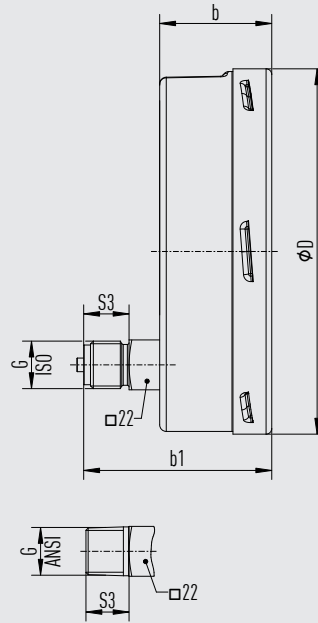
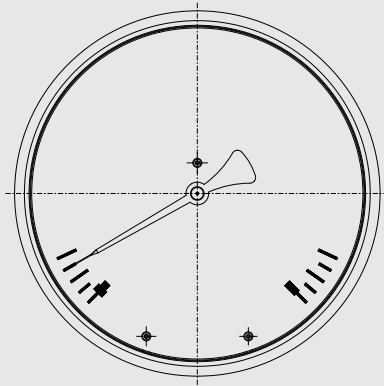


Poids : environ 1,5 kg [4,02 lb]

| Diam. | G | Dimensions en mm [po] | | | | | |
|----------|------------|-----------------------|-----------|-------------|----------------------------------|------------|------------|
| | | $h \pm 1$ [0,04] | S3 | a | $b \pm 0,5$ [0,02] ¹⁾ | D1 | D2 |
| 160 [6"] | G ¼ B | 111 [4,37] | 13 [0,51] | 15,5 [0,61] | 49,5 [1,95] | 161 [6,34] | 159 [6,26] |
| | G ½ B | 118 [4,65] | 20 [0,79] | 15,5 [0,61] | 49,5 [1,95] | 161 [6,34] | 159 [6,26] |
| | ¼ NPT, R ¼ | 111 [4,37] | 13 [0,51] | 15,5 [0,61] | 49,5 [1,95] | 161 [6,34] | 159 [6,26] |
| | ½ NPT, R ½ | 117 [4,61] | 19 [0,75] | 15,5 [0,61] | 49,5 [1,95] | 161 [6,34] | 159 [6,26] |

1) Plus 16 mm [0,630 po] pour les échelles de mesure $\geq 0 \dots 100$ bar [$\geq 0 \dots 1.500$ psi]

Raccord arrière excentré







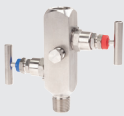



Poids : environ 1,5 kg [4,02 lb]

1-4582040.01

| Diam. | G | Dimensions en mm [po] | | | |
|----------|------------|-------------------------|------------------------|-----------|------------|
| | | $b \pm 0,5 [0,02]^{1)}$ | $b1 \pm 1 [0,04]^{1)}$ | S3 | D |
| 160 [6"] | G ¼ B | 49,5 [1,95] | 76 [2,99] | 13 [0,51] | 161 [6,34] |
| | G ½ B | 49,5 [1,95] | 83 [3,27] | 20 [0,79] | 161 [6,34] |
| | ¼ NPT, R ¼ | 49,5 [1,95] | 76 [2,99] | 13 [0,51] | 161 [6,34] |
| | ½ NPT, R ½ | 49,5 [1,95] | 82 [3,23] | 19 [0,75] | 161 [6,34] |

1) Plus 16 mm [0,630 po] pour les échelles de mesure $\geq 0 \dots 100$ bar [$\geq 0 \dots 1.500$ psi]

Accessoires et pièces de rechange

| Type | | Description |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 910.17 | Joints d'étanchéité → Voir fiche technique AC 09.08 |
|  | 910.15 | Siphons → Voir fiche technique AC 09.06 |
|  | 910.13 | Dispositif de protection contre la surpression → Voir fiche technique AC 09.04 |
|  | IV10, IV11 | Vanne à pointeau et vanne multiport → Voir fiche technique AC 09.22 |
|  | IV20, IV21 | Vanne d'isolement et de purge → Voir fiche technique AC 09.19 |
|  | IVM | Monobride, version process et version instrument → Voir fiche technique AC 09.17 |
|  | BV | Vanne à bille, version process et version instrument → Voir fiche technique AC 09.28 |
|  | IBF2, IBF3 | Monobloc avec raccordement à bride → Voir fiche technique AC 09.25 |

Informations de commande

Type / Diamètre / Etendue de mesure / Raccord process / Position du raccordement / Options

© 09/2008 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, tous droits réservés.

Les spécifications mentionnées ci-dessus correspondent à l'état actuel de la technologie au moment de l'édition du document.

Nous nous réservons le droit de modifier les spécifications et matériaux.

En cas d'interprétation différente de la fiche technique traduite et de la fiche anglaise, c'est la version anglaise qui prévaut.

