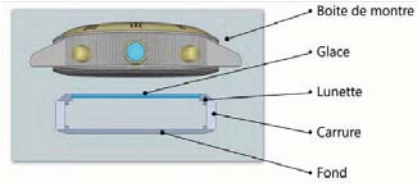
1 - Principe de mesure

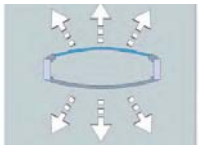
- Une chambre de mesure est mise sous vide ou sous pression. Selon la construction et les matériaux utilisés pour la boîte, la montre sera plus ou moins déformée.
- Pendant le cycle de mesure le capteur du système surveille le retour de la déformation de la montre. Si le retour de déformation respecte une tolérance définie, la montre sera évaluée comme étanche.

2 - Comportement sous vacuum :

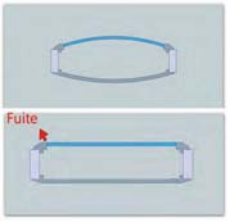
- Coupe d'une montre



- Afin de faciliter la compréhension, les éléments internes de la montre ont été effacés (mouvement, cadran, aiguilles, etc...).
- Lors de la mise sous vide (sortir l'air de la cuve), la montre aura tendance à gonfler.



- Comportement de la montre, durant le temps de mesure :



Montre étanche

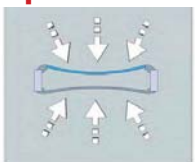
La montre garde sa «déformation» durant le temps de mesure.

Montre non-étanche

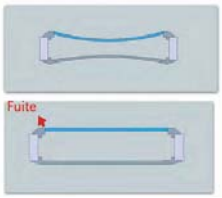
La dépression entre la cuve et l'intérieur de la carrure se stabilise ; la montre reprend sa forme initiale.

3 - Comportement sous pression :

- Lors de la mise sous pression de la cuve (entrée l'air dans la cuve), la montre aura tendance à se comprimer.



- Comportement de la montre, durant le temps de mesure :



Montre étanche

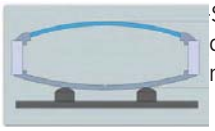
La montre garde sa «déformation» durant le temps de mesure.

Montre non-étanche

La dépression entre la cuve et l'intérieur de la carrure se stabilise ; la montre reprend sa forme initiale.

4 - Utilisation des supports de montre :

- La position de la plus grande déformation se trouve entre les pivots arrondis du support. Il faut donc choisir le support le plus petit possible (pour garantir l'effet «levier») tout en garantissant la stabilité de la montre une fois posée.



Situation idéale : les points d'appui se trouvent environ sur la moitié du rayon de la montre.

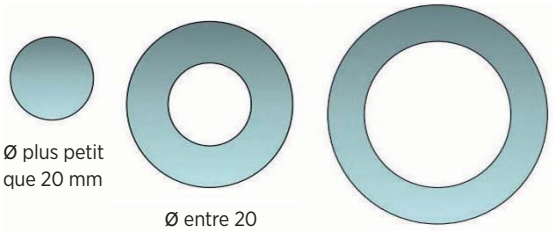
5 - Définition des paramètres des montres :

- Le diamètre du verre - les trois réglages possibles pour le PROOFMASTER.

Il existe trois catégories différentes configurables selon le comportement de la montre.

Il est donc possible qu'une montre avec un grand diamètre (>40mm) soit catégorisée comme une montre (entre 20 et 40 mm) par exemple.

- Matériaux - Les trois réglages possibles dans le PROOFMASTER



Ø plus petit que 20 mm

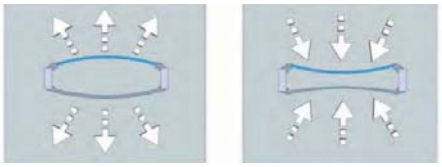
Ø entre 20 et 40 mm

Ø plus grand que 40 mm

Il existe trois catégories différentes configurable selon le type de construction et de matériaux utilisés pour la boite de montre.

SOUPLE	STANDARD	DUR
Pour montre avec grande déformation	Pour montre avec déformation normale	Pour montre avec petite déformation

- Limite d'étanchéité



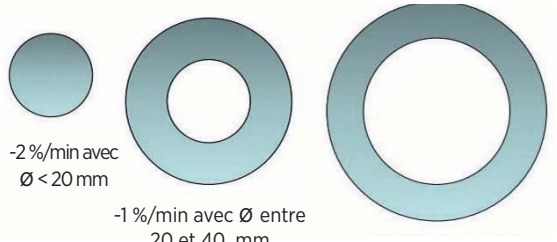
*Comme expliqué dans le chapitre précédemment, la montre se déforme sous vide et sous pression.

*Après un certain temps de stabilisation, l'appareil contrôle si la montre continue de se déformer ou se stabilise, de manière à contrôler si celle-ci présente une fuite ou pas. La limite d'étanchéité est exprimée en %/min et est dépendante de la quantité d'air libre dans la montre ou plus simplement de la grandeur de la montre.

*La formule exacte pour calculer plus précisément la limite de fuite en corrélation à la norme ISO 22810 et par rapport au volume d'air libre présent dans la montre est la suivante

2140 mm3/Vol Libre = limite en %/min

Limite d'étanchéité standard en corrélation avec la norme ISO22810



-2 %/min avec Ø < 20 mm

-1 %/min avec Ø entre 20 et 40 mm

-0,5 %/min avec Ø > 40 mm

TENA BUTTY TBRP GROUP · ROBUR TBRP GROUP · POUGET PELLERIN TBRP GROUP · SCHWARTZMANN FISSEAU-COCHOT TBRP GROUP · POUGET ROTARY DENTAL TBRP GROUP

TABLEAU DE SÉLECTION
Contrôle d'étanchéité à sec capacité 1 montre 110-240 V

witschi

TESTS D'ÉTANCHÉITÉ

PROOFMASTER PRO page 61

202057PRO
Vide de -0,1 à -0,8 bar/palier 0,1 bar
Pression de 0,1 à 10 bar/palier de 0,1 bar
SAV - production - laboratoiree

Compact - rapide - précis
Option : WICOTRACE
Autonome ou à relier à un PC

PROOFMASTER S pages 62-63

202056
Vide de -0,2 à -0,8 bar pas de 0,1 bar
Pression de 0,2 à 10 bar pas de 0,1 bar
SAV - Affichage LED 4 lignes
10 prog fixes 11 ajustables

CHRONOPROOF PRO pages 64-65

202065 - 202065AC - 202065AL
Vide de -0,5 et -0,2 bar
Pression de +0,2 et +3,0 bar
SAV autonome - point de vente
Compresseur et imprimante intégrés
Écran tactile, cycle de test auto

Coffret 4 calibres de fuites page 68

WF4240

Fuite de référence pages 68-69

202068E - WF4240000 - étanche
WF4240030 - 30 mg/min
202068100 - WF4240100 - 100 µg/min
WF4240200 - 200 µg/min

WICOTRACE page 69

WWICOTRACE
Programme de traçabilité
- mécanique
- électronique
- étanchéité, couple

Joint o'ring page 69

Pour PROOFMASTER

202056J

Reportez-vous directement à la page du catalogue par le numéro de page qui vous est donné en bleu.

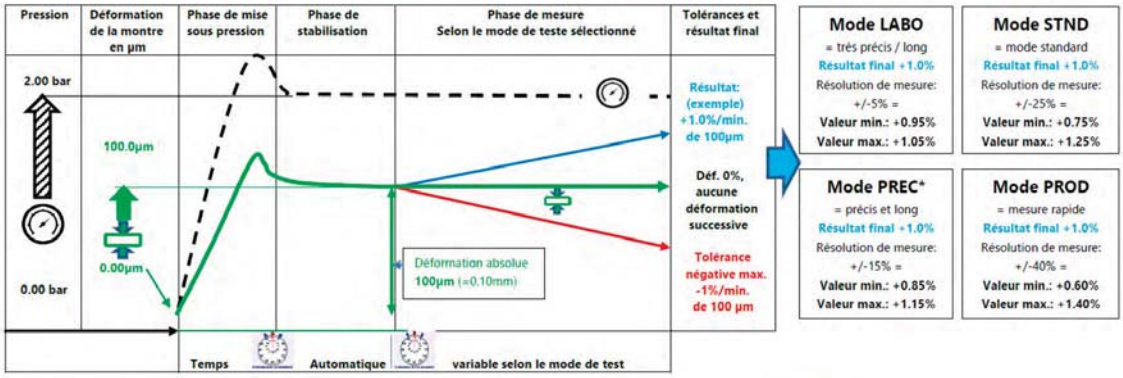
witschi

Les modes de test: LABO / PREC* / STND / PROD

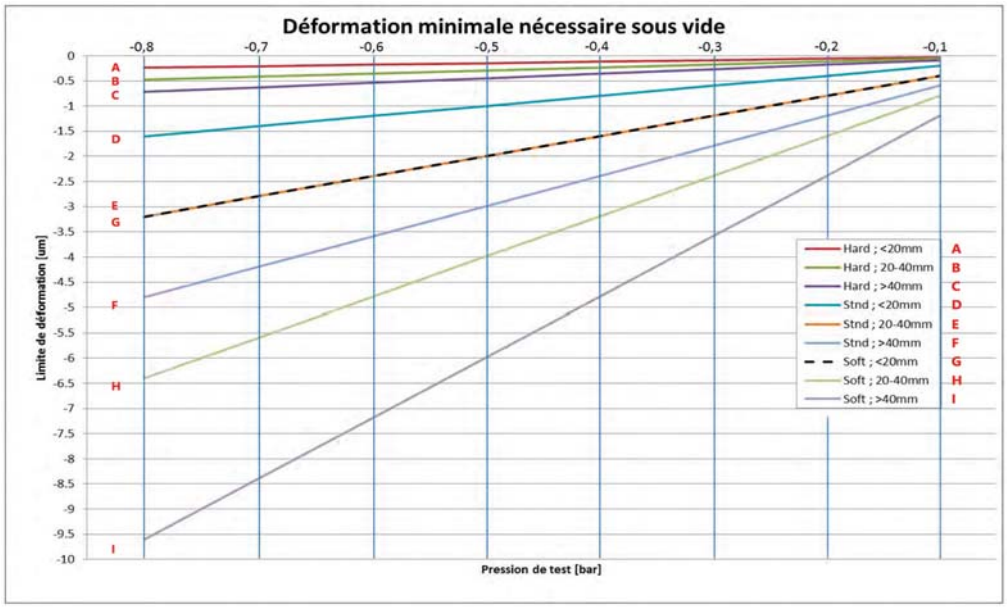
et que signifie une résolution de mesure de : 5% / 15%* / 25% / 40 % ?

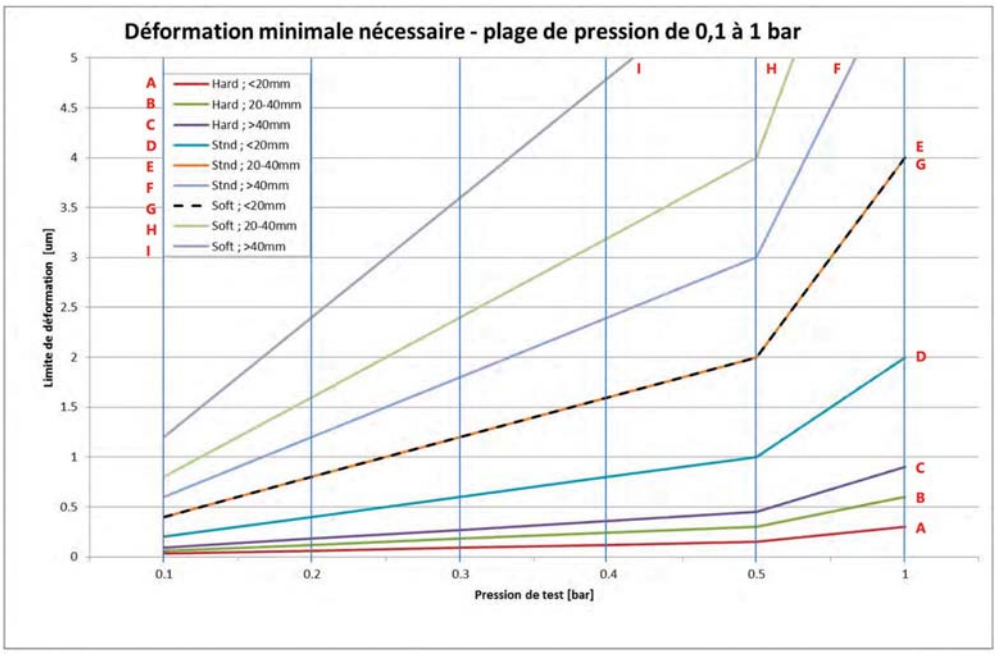
Explication avec exemple graphique des différences et des impacts sur la précision des résultats de mesure/ * Mode PREC / 15% que sur Proofmaster M

Exemple: Pression 2.0 bar / 100µm déformation absolue / Tolérance négative max. : – 1% de retour de déformation / Résultat final: +1.0%/min. = O.K.



Légende: Pression: / Déformation : / Tolérance négative max.: / Résultat final (exemple): 07. 2016 / UH





TENA BUTTY TBRP GROUP ROBUR TBRP GROUP POUGET PELLERIN TBRP GROUP SCHWARTZMANN FISSEAU-COCHOT TBRP GROUP POUGET ROTARY DENTAL TBRP GROUP

ETANCHÉITÉ /
TEST D'ÉTANCHÉITÉ WITSCHI

Calibrage des appareils et machines d'étanchéité WITSCHI

PREMIUM

CARACTÉRISTIQUES

- Les testeurs d'étanchéité WITSCHI à l'air doivent être régulièrement étalonnés ou vérifiés pour assurer un travail correct et fiable.
- Les calibres nommés "fuite de référence" permettent d'assurer ce travail.
- Un disque rouge de diamètre 46 mm, hauteur 12,6 mm de 37 g étalonné sera placé sur le testeur d'étanchéité à la place d'une montre pour pouvoir vérifier ou étalonner un testeur d'étanchéité à 2 bar.
- Cinq références :
- Le coffret complet de 4 fuites de référence, référence WF4240.
- Fuite de référence étanche, plage de pression (-0.8 à +10 bar), référence 202068E.
- Fuite de référence 0,6, plage de pression (-0.6 à +2 bar), référence WF4240030.
- Fuite de référence 2,0, plage de pression (-2 % min à +2 bar), référence 202068100.
- Fuite de référence 4,0, plage de pression (-4 % min à +2 bar), référence WF4240200.
- Caractéristiques techniques de chacun :
- Dimension : Ø 46 mm H 12,6 mm - poids : 37 g, boîtier : aluminium, anodisé, rouge.
- Déformation : standard 10 μm/bar.
- Moyen de test : air comprimé, sans huile, filtré.
- Champs d'application : -0,8 bis +10 bar, fuite de calibrage calibrée de 2 bar.
- Livraison avec un mode d'emploi, Garantie 2 ans dans les conditions fixées dans le mode d'emploi.

- Pour le test des appareils de contrôle d'étanchéité.
- Les fuites de références sont appropriées pour l'examen des appareils pour le contrôle d'étanchéité selon le principe de la mesure de déformation ou de la pression différentielle.
- Une vérification rapide et aisée des appareils pour le contrôle d'étanchéité est assurée.
- Le capillaire avec un taux de fuite précisément déterminé possède une résistance spécifique à l'écoulement de l'air. L'air s'échappe à travers le capillaire à l'extérieur ou à l'intérieur du boîtier.
- Les fuites de références sont robustes et sont caractérisées par une application simple et une longue durée de vie.
- Elles se distinguent par leur facilité d'utilisation ainsi qu'une grande longévité lorsqu'elles sont employées correctement.

- Les fuites de référence permettent de contrôler les appareils de contrôle de l'étanchéité qui fonctionnent d'après le principe d'analyse de la déformation ou la méthode de variation de pression. Il est donc possible de contrôler rapidement, précisément et à peu de frais le bon fonctionnement de l'appareil de contrôle.
- Les fuites de référence simulent un boîtier de montre présentant un débit de fuite défini avec précision. Pour une pression d'épreuve donnée, un volume d'air correspondant entre ou sort de l'ouverture haute précision du boîtier. Ce dernier se déforme ainsi proportionnellement.
- La fabrication des fuites de référence assure une tolérance de ± 10 % de la valeur théorique. La précision d'une fuite de calibrage calibrée est de ± 5 %, respectivement + 5 μg/min.
- La calibration a lieu dans des conditions ambiantes contrôlées. Un écart des conditions influe sur la valeur de fuite.
- Valeurs standard et théoriques utilisées pour le tableau des attributs. Les valeurs standard de fuite sont des valeurs indicatives, apparaissant dans les conditions ambiantes suivantes :

- Pression atmosphérique : 960 mbar, température : 20°C, humidité de l'air : 40 %.

- Exemple de manipulation :

- Avant le test la fuite de référence sera purgée suivant le mode d'emploi.

- Paramétrage d'un programme client pour PROOFMASTER S/M : pour contrôler le PROOFMASTER S/M à l'aide d'une fuite de référence, il faut paramétrer un programme client optimisé en fonction des caractéristiques de la fuite de référence. Ce programme doit être paramétré de la manière suivante : Pression : 1 - Pression : 0,2 bar - Durée stabil. : 60 secondes - Durée de mesure : 60 secondes - Limite -1,0 %/min - Boîtier : standard. Taille : 20-40 mm - Mode de test : standard.

- Les fuites de référence doivent être stockées dans un endroit sec et exempt de poussière. L'idéal est de les conserver dans la boîte fournie.
- Un stockage inadapté ou de l'air comprimé contaminé affecte les débits des fuites de référence. Nous recommandons un calibrage annuel.

Coffret de 4 calibres de fuite de référence

Réf. WF4240

CARACTÉRISTIQUES

- Coffret plastique noir 235 x 180 H 45 mm contenant quatre calibres de fuites de référence détaillés dans les références suivantes. Poids 435 g.
- Coffret complet pour une vérification et un étalonnage du testeur d'étanchéité d'air sur tous types de montres.
- Valeur de fuite donnée dans le tableau des attributs pour une pression de test à 2 bar.

Fuite de référence étanche

Réf. 202068E

CARACTÉRISTIQUES

- Calibre de fuite de référence étanche. Type 42.40.000.
- 0 μg/min ou 0 %/min pour toute la plage de pression (-0,8 à +10 bar).
- Par exemple comme étalon de bon état pour tous les programmes de contrôle.

Fuite de référence étanche 30 μg/min

Réf. WF4240030

CARACTÉRISTIQUES

- Calibre de fuite de référence 30 μg/min. Type 42.40.030.
- 30 μg/min ou - 0,6 %/min à 2 bar.
- Par exemple comme étalon de bon état.

Fuite de référence étanche 100 μg/min

Réf. 202068100

CARACTÉRISTIQUES

- Calibre de fuite de référence 100 μg/min. Type 42.40.100.
- 100 μg/min ou - 2 %/min à 2 bar.
- Par exemple comme étalon de mauvais état.

TENA BUTTY TBRP GROUP · ROBUR TBRP GROUP · POUGET PELLERIN TBRP GROUP · SCHWARTZMANN FISSEAU-COCHOT TBRP GROUP · POUGET ROTARY DENTAL TBRP GROUP

witschi

Fuite de référence étanche 200 µg/min

Réf. WF4240200

CARACTÉRISTIQUES

- Calibre de fuite de référence 200 µg/min. Type 42.40.0200.
- 200 µg/min ou - 4 %/min à 2 bar.
- Par exemple pour contrôler les valeurs de mesure numériques.

Référence	Présentation type	Fuite de référence à 2 bar Pression atm 960 mbar Température 20°C Humidité 40 %	mm³ / min	% / min	Volume référence	Boîtier	Dim. mm	Poids g
WF4240	Coffret complet 4 pièces	Étanche - 30 µg/min - 100 µg/min - 200 µg/min	Étanche 26.4 - 88.0 - 175.9	Étanche -0,6 / -2,0 / -4,0	2100	Coffret 4 pièces	235 x 180 x 45	435
202068E	Type 424000	Étanche	Étanche	Étanche	2100	Aluminium rouge anodisé	46 x 12,6	37
WF4240030	Type 4240030	30 µg/min	26,4	-0,6	2100	Aluminium rouge anodisé	46 x 12,6	37
202068100	Type 4240100	100 µg/min	88,0	-2,0	2100	Aluminium rouge anodisé	46 x 12,6	37
WF4240200	Type 4240200	200 µg/min	175,9	-4,0	2100	Aluminium rouge anodisé	46 x 12,6	37

Programme WICOTRACE

WICOTRACE, programme de traçabilité

PREMIUM

Réf. WWICOTRACE

CARACTÉRISTIQUES

- Programme de traçabilité WICOTRACE de WITSCHI par interconnexion (WITSCHI Concept of Traceability) à la base du software WITSCHI*.
- Le WICOTRACE permet l'interopérabilité des divers appareils WITSCHI au travers d'une base de données accessible en réseau, avec la traçabilité aisée des résultats et des valeurs mesurées, il rend possible la traçabilité d'une montre durant tout son cycle de vie.
- Les résultats de tous les systèmes de mesure sont déposés dans une même base de données. La mesure d'une montre a lieu avec les paramètres et les tolérances résidant dans la base données, donc les mêmes pour tous les systèmes branchés au réseau.
- Au travers WebViewer, on peut surveiller la production ou accéder à des résultats et statistiques depuis un poste de travail.
- Offre : WITSCHI offre une large gamme de produits software WICOTRACE jouissant de la même conception d'interface.

- Édition, gestion et évaluation utilisant une base de données.
- Éditeur universel pour la création des programmes de mesure et de test.
- Accès facile aux résultats sauvegardés des mesures directement depuis l'application de mesure, accès web aux résultats par intra/internet.

- WICOTRACE domaines de mesure :
  - Mécanique, électronique, étanchéité, couple, programme.
- Applications sur :
  - Micromat C System.
  - Chronoscope X1, M2, M10, MR, PC20, M20.
  - Analyzer Q20, Q50.
  - PROOFMASTER S, M, M AUTOMAT.
  - Qualimaster AMB, AMB AUTOMAT.
- Demandez des renseignements complémentaires en fonction de vos besoins.

Joint O'Ring pour testeur d'étanchéité

Joint O'Ring pour PROOFMASTER de WITSCHI

PREMIUM

Réf. 202056J

CARACTÉRISTIQUES

- Joint de section O'Ring à placer dans le logement rectangle coin arrondi du PROOFMASTER.
- Le SAV peut être réalisé dans nos ateliers.

- Le joint peut être changé directement par l'utilisateur de la machine.
- Une notice de maintenance peut être fournie pour faciliter l'échange.

- L'ancien joint sera retiré à l'aide d'une petite pince.
- Le nettoyage du logement du joint sera réalisé avec un aspirateur de particules.

* WICOTRACE voir page 20

TENA BUTTY TBRP GROUP · ROBUR TBRP GROUP · POUGET PELLERIN TBRP GROUP · SCHWARTZMANN FISSEAU-COCHOT TBRP GROUP · POUGET ROTARY DENTAL TBRP GROUP