- Fraises à fileter — Thread Milling Cutters
- Fraises cloches à fileter — Shell Type Thread Milling Cutters
- Outils combinés — Combination Tools
- Outils PCD, CVD et CBN — PCD, CVD, CBN Tools
- Filières hautes performances — High Performance Thread Cutting Dies
- Filières à rouler hautes performances — High Performance Thread Rolling Dies
- Tampons-bagues de précision — Precision Thread Gauges

Manuel d'instructions du tampon fileté double MultiCheck à graduation/vernier

MultiCheck Scale/Vernier Instruction manual

Introduction

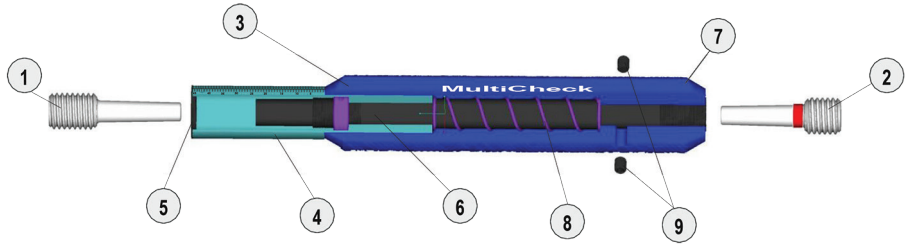
La mesure de profondeur d'un filetage intérieur à l'aide d'un tampon fileté double classique n'est pas un procédé très précis. Afin de pouvoir effectuer cette tâche de manière plus rapide et plus précise, nous avons conçu un tampon fileté double combiné à un tampon de mesure de profondeur. Lors du développement, notre objectif était de garantir un contrôle complet d'un filetage et de fournir une indication directe de la profondeur de filetage.

Introduction

The depth measuring process of threads with conventional GO/NOT GO thread plug gauges is not a very fast and accurate method. Therefore the MultiCheck was developed to give the user a very fast and accurate tool. The development objectives were, that everybody is able to check and measure all important dimensions on a thread in a very fast way.

Structure d'un tampon fileté double **MultiCheck**

Construction of the **MultiCheck**



1 Tampon fileté ENTRE
2 Tampon fileté N'ENTRE PAS
3 Poignée
4 Tampon de mesure
5 Gaine de protection
6 Broche
7 Pièce d'extrémité
8 Ressort
9. Vis sans tête

1 GO thread plug gauge
2 NOT GO thread plug gauge
3 Grip
4 Gauge sleeve
5 Protection sleeve
6 Axle
7 End cap
8 Spring
9 Grub Screws

Remarques importantes

- Tout encrassement de l'appareil peut nuire au processus de mesure.
- Si l'appareil est encrassé, le nettoyer à l'aide d'un chiffon sec. En cas d'encrassement important, passer un chiffon légèrement humidifié avec un solvant neutre. Il convient d'éviter les solvants volatils, car ils risquent d'endommager les pièces en plastique.
- L'application régulière d'une petite quantité d'huile sans résine appropriée sur le tampon fileté double permet de prévenir toute corrosion éventuelle.
- Toute ouverture de l'appareil annule toute réclamation au titre de la garantie.

Special notes

- Contaminations of the device could affect the measuring process
- To clean a contaminated device, please use a dry towel. If it is not sufficient please use a towel with a neutral solvent. To prevent any damages don't use volatile solvent, as it causes damages on plastic parts
- At regular intervals please lubricate the GO/NOT GO thread plug gauges with a resin free oil. It will prevent the gauge from corrosion
- Opening the device will leed to loose the warranty claim

Processus de contrôle d'un filetage intérieur cylindrique à l'aide d'un tampon fileté double

Utilisation du tampon fileté ENTRE

Un tampon fileté ENTRE permet de contrôler la cote d'appariement du filetage intérieur. Il vérifie alors le respect de la cote minimale du diamètre sur flancs, y compris l'écart de pas, les écarts de flanc partiels et les écarts de forme, qui entraînent une réduction visible du diamètre sur flancs du filetage de la pièce. Il vérifie également le respect de la cote minimale du diamètre extérieur. Ce tampon ne contrôle pas le diamètre d'âme de la pièce.

Un tampon fileté ENTRE doit pouvoir être vissé à la main sans exercer une force particulière dans toute la longueur du filetage de la pièce. Si le vissage n'est pas possible, le filetage de la pièce ne satisfait pas aux exigences.

Utilisation du tampon fileté N'ENTRE PAS (avec bague rouge)

Un tampon fileté N'ENTRE PAS permet de vérifier si le diamètre sur flancs dépasse la cote maximale prescrite.

Un tampon fileté N'ENTRE PAS doit pouvoir être vissé à la main sans exercer une force particulière de deux tours maximum dans le filetage de la pièce des deux côtés.
S'il se visse de plus de deux tours, le filetage de la pièce ne satisfait pas aux exigences.

Procedure of inspection for internal threads with GO/NOT GO thread plug gauges

Use of the GO thread plug gauge

A GO thread plug gauge checks the virtual size of the internal thread (gauging the virtual pitch diameter). This is effected by checking the minimum limit of the pitch diameter, taking into account pitch errors, errors in flank angles and deviations of form, which produce an apparent reduction of the pitch diameter of the workpiece (virtual pitch diameter). In addition, it checks the minimum limit of the major diameter and also whether the length of straight flank is sufficient; i.e. that the rounding at the root of the profile does not encroach too far upon the flank of the thread. This gauge does not check the minor diameter of the workpiece thread.

The GO thread plug gauge, when screwed by hand without using excessive force, shall enter the whole length of the workpiece thread. If the entry is not possible, the workpiece thread does not comply with the specification.

Use of NOT GO thread plug gauge (with red ring)

A NOT GO thread plug gauge checks whether the actual pitch diameter exceeds the specified maximum size.

The NOT GO thread plug gauge, when screwed by hand without using excessive force, may enter into both ends of the threaded part, but by not more than two turns of thread. If it can be screwed in by more than two turns of thread, the workpiece thread does not comply with the specification.

Procédure de contrôle
Procedure of measuring

1.
Mise en place du tampon fileté ENTRE

2.
Mise en place avec précaution et vissage du tampon fileté ENTRE

3.
Vissage avec précaution jusqu'au bout du filetage sans exercer une grande force. Ensuite, lecture de la profondeur de filetage sur l'affichage

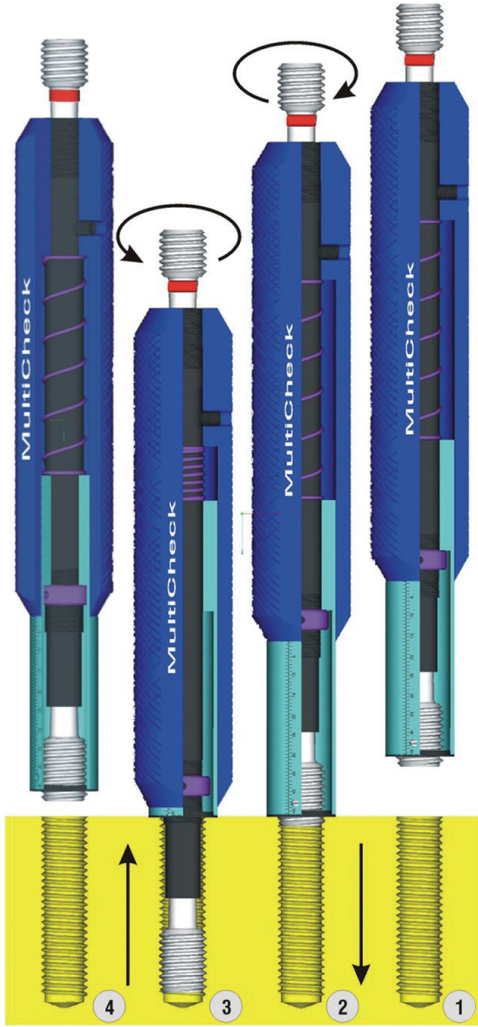
4.
Dévissage du tampon fileté ENTRE

1.
Put the GO thread plug gauge above the thread

2.
Screw the GO thread plug gauge with caution into the thread

3.
Screw the GO thread plug gauge until it reaches the end of the thread without excessive force. Now the display shows the length of the thread

4.
Unscrew the GO thread plug gauge



Variantes du MultiCheck
Different types of MultiCheck

1

2

1 MultiCheck à graduation
2 MultiCheck à vernier

1 MultiCheck Scale
2 MultiCheck Nonius

En principe
La mise à zéro du tampon fileté ENTRE correspond au centre du méplat au niveau du premier pas, étant donné qu'elle représente la longueur utile maximale du filetage lors du contrôle.
(Voir ligne sur la photo de gauche)

Principle
The zero position of the GO thread plug gauge is equivalent to the middle of the truncation of the thread. This is the effective length of the thread.
(see line on the illustration left)

La surface de contact plane du tampon de mesure est réglée en usine sur cette position. (Au centre du diamètre extérieur)

End face of the gauge sleeve aligned with crest of thread at this point. (middle of the external diameter)

Remplacement d'un tampon fileté double usé
Renew of worn out GO/NOT GO thread plug gauges

Condition
Un kit d'extraction, composé d'un écrou hexagonal, d'une entretoise « longue » pour le tampon fileté ENTRE et d'une entretoise « courte » pour le tampon fileté N'ENTRE PAS, est nécessaire pour le remplacement d'un tampon fileté double.

Requirement
A dismantling kit, consisting of a draw-off nut, a long spacing sleeve for the GO thread plug gauge end and a short spacing sleeve for the NOT GO thread plug gauge end, is required for changing the GO/NOT GO thread plug.

1. Fixer l'appareil
2. Placer l'entretoise sur le tampon fileté ENTRE (voir photo de droite)
3. Visser l'écrou hexagonal sur le tampon fileté double jusqu'à ce que l'entretoise soit en contact avec la poignée
4. Continuer à tourner l'écrou hexagonal pour extraire le tampon fileté double du cône de la broche

1. Fix the device
2. Place the long sleeve over the GO thread plug gauge (see illustration on the right)
3. Screw the draw-off nut onto the GO/NOT GO thread plug gauge until the spacing sleeve pushes against the grip
4. By further turning of the draw-off nut the GO/NOT GO thread plug gauge is removed from the cone of the bolt

5. Après nettoyage du cône par soufflage et dégraissage, la mise en place d'un nouveau tampon fileté double peut commencer

5. After cleaning and degreasing of the internal taper with compressed air, the fitting of the new GO/NOT GO thread plug gauge can be started

6. Insérer le tampon fileté double dans le cône de la broche, le pousser et le fixer en frappant légèrement à l'aide d'un maillet à frappe amortie

   Utiliser la même procédure pour remplacer le tampon fileté N'ENTRE PAS. Veiller simplement à utiliser l'entretoise « courte »

6. The GO/NOT GO thread plug gauge is pushed into its taper mounting, where upon it is fixed and located accurately by a light blow from a mallet. This completes the fitting of the "GO" thread plug gauge

   The same procedure is used for changing the "NOT GO" thread plug gauge, except that the short spacing sleeve has to be used

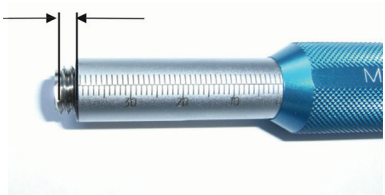
Réglage du MultiCheck
Adjustment of the MultiCheck

Après la mise en place d'un nouveau tampon fileté double, il est nécessaire de régler le MultiCheck.

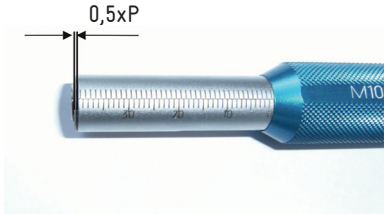
Réglage de la surface de contact plane du tampon de mesure sur le premier pas aplati (0,5xP) (voir photo page 5 ci-dessous).

The MultiCheck has to be adjusted after fitting of the GO/NOT GO thread plug gauges. A check and fine adjustment suffice, if plug gauges with the same thread as before have been fitted.

Setting of the end face of the gauge sleeve to line up with the start of the thread on the GO thread plug gauge (see illustration on page 5 below).



Avant le réglage / Before adjustment



Après le réglage / After adjustment

Après avoir desserré les vis sans tête (photo page 2, n° 9), positionner le début du tampon fileté ENTRE en tournant sur le tampon fileté N'ENTRE PAS (photo page 2, n° 2), de manière à ce que le début du filetage du tampon fileté ENTRE soit aligné sur la surface de contact plane du tampon de mesure. Le contrôle s'effectue à l'aide d'un étalon de réglage.

After the declamping of the grub screws (illustration page 2, no. 9) the start of the thread of the GO thread plug gauge is positioned at the NOT GO thread plug gauge (illustration page 2, no. 2) by turning, so that the GO thread plug gauge start is aligned with the end face of the measuring sleeve. The checking is made with a setting gauge.

Réglage du MultiCheck
Adjustment of the MultiCheck

Ensuite, resserrer les trois vis sans tête (voir photo de droite).
Attention ! Veiller à serrer uniformément les vis sans tête afin d'éviter tout blocage du tampon fileté double dans la poignée, ce qui risquerait de nuire à la maniabilité du système.

Now the three grub screws have to be retightened (see illustration on the right).
Caution! To avoid tilting of the GO/NOT GO thread plug gauge inside the grip and hence stiff movement, first grub screw should only tightened until it makes light contact, whereupon the other grub screw should be tightened.

Etalon de réglage pour MultiCheck / Setting gauge for MultiCheck

Pour plus d'informations sur la mesure de la profondeur de filetage, consultez notre page d'accueil ou contactez notre département technico-commercial.

Further information regarding thread depth measuring you can find on our website or you contact our technical sale.

Nous nous réservons le droit de modifier nos produits, en particulier en raison d'améliorations et de développements techniques.

Toutes les illustrations et caractéristiques techniques sont donc fournies sans garantie.

We reserve the right to make changes to our products, especially due to technical improvements and further developments.

All illustrations and technical data are therefore without guarantee.

Johs. Boss GmbH&Co.KG
Präzisionswerkzeugfabrik
Precision Tool Manufacturer

Talstraße 19
72461 Albstadt
Germany

Tél. + 49 (0) 7432 9087-0
Fax + 49 (0) 7432 9087-60

contact@johs-boss.de
www.johs-boss.de