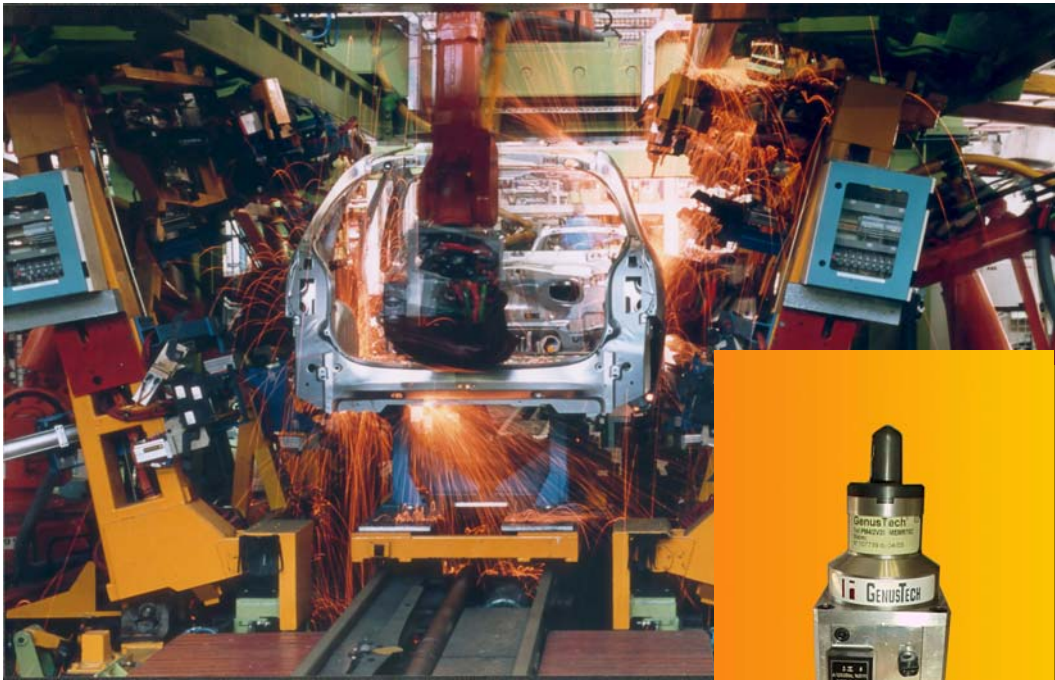




Pilotes Multifonctions

série PM4_MEB



Copyright *



SOMMAIRE

PILOTES MULTIFONCTIONS SÉRIE PM4_MEB

1. DESCRIPTION	3
1.1. Points clefs	3
1.2. Caractéristiques générales	3
2. LIMITES D'UTILISATION	4
2.1. Cas d'emplois	4
2.2. Cinématique de fonctionnement	4
2.3. Diamètre des centreurs	4
2.4. Hauteur de centrage "C"	4
2.5. Course du centreur	4
2.6. Cas de serrage sur un plan incliné	5
2.7. Antirotation	5
2.8. Protection	5
3. DIMENSIONS	6
3.1. Dimensions hors parties spécifiques	6
3.2. Capacité des formes de tôles (exemples d'applications)	7
4. DÉTECTION DE POSITION	8
4.1. Par détection inductive "2 fils"	8
5. RÉFÉRENCES PRODUITS	9
6. PIÈCES DE RECHANGE	10
7. INSTALLATION ET RÉGLAGES	11
7.1. Préconisations	11
7.2. Fixation	11
7.3. Déverrouillage manuel	11
DEMANDE DE FAISABILITÉ.....	12
RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES.....	13
CONTACTS	14

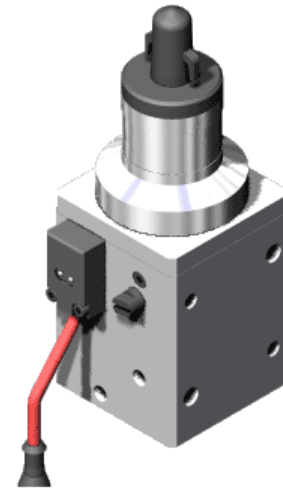
DESCRIPTION

1. DESCRIPTION

Etudiés pour travailler dans des atmosphères polluées, les Pilotes Multifonctions de la Série **PM4_MEB** assurent une fonction combinée de *serrage* et de *centrage*.

1.1. POINTS CLEFS

- Un serrage efficace : maintien du verrouillage en cas de coupure d'air, avec possibilité de déverrouillage manuel;
- De multiple configurations de centreur: fixe ou mobile, cylindrique ou dépincé;
- Facilité d'adaptation :
 - Utilisation sur des trous sans bords (droits), bords remontants et bords descendants;
 - Utilisation sur des trous ronds, carrés ou autres,
 - empilage épaisseur de tôles jusqu'à 5 mm;
- Facilité d'installation:
 - 4 plans de pose standardisés disponibles,
 - 2 possibilité de raccordement pneumatique;
- Encombrement optimisé:
 - un corps compact avec un vérin intégré,
 - Corps supérieur réduit;
- Détecteur de position inductif intégré;
- Longue durée de vie.



1.2. CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

	TYPE	PM4_MEB
Plage d'Effort de Serrage Griffes de 0 à 5 mm *		70 daN < F < 100 daN
Plage d'Effort de Maintien Griffes de 0 à 5 mm*		70 daN < F < 100 daN
Verrouillage Griffes sorties **		Irréversible
Verrouillage Griffes rentrées **		Irréversible
Effort de Dêvêtissage :		130 daN
Diamètre du Centreur		de 15,8 à 48,0 mm
Course Centreur :		5,0 mm maxi.
Epaisseur Tôle admissible :		0,6 à 5,0 mm
Pression Nominale d'alimentation :		5 bars
Pression Minimale d'alimentation :		4 bars
Pression d'épreuve :		10 bars
Indice d'étanchéité (hors centreur) :		IP54
Température d'utilisation :		- 10 °C à + 60 °C
Consommations * :		0,78 NL / Cycles
Cadence Max d'Utilisation :		20 Cycles / min
Durée de Vie *** :		+ de 3 000 000 de Cycles
Détection de position :		Inductive "2 fils" ou "3 fils", connecteur M12 x 1

* Sous Pression Nominale / ** Sans Energie / * ** Conditions Normales d'Utilisations.

LIMITES D'UTILISATION

2. LIMITES D'UTILISATION

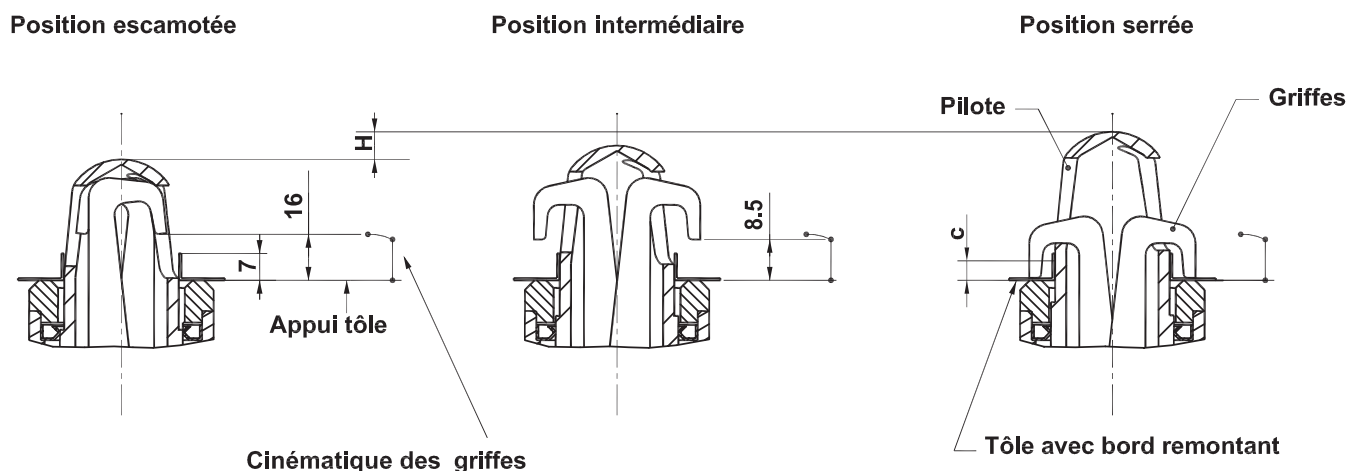
2.1. CAS D'EMPLOIS

♦ Les Pilotes Multifonctions série PM4_MEB, de par leur conception, peuvent assurer, soit une fonction combinée de *centrage* et de *maintien* d'une ou de plusieurs pièces, soit une fonction unique de *serrage* en configuration de centreur dépincé;

■ Chaque modèle de pilote multifonction étant conçu pour les caractéristiques de son environnement d'intégration, nous vous invitons à prendre connaissance des possibilités permises par les Pilotes Multifonctions de la série PM4_MEB, et à nous soumettre ensuite le formulaire de Demande de Faisabilité ⇒ § "Demande de Faisabilité", page 12, dûment rempli, afin d'apporter la solution la plus précise à votre besoin.

2.2. CINÉMATIQUE DE FONCTIONNEMENT

■ Les griffes décrivent une cinématique particulière afin d'avoir une capacité sur les bords de tôles remontants (⇒ §3.2. "Capabilité des formes de tôles (exemples d'applications)", page 7). Cette cinématique est décrite ci-après.



2.3. DIAMÈTRE DES CENTREURS

Possibilités de Diamètre de centreur :	15,8 < Ø ≤ 20,0 mm	20,0 < Ø ≤ 48,0 mm
Ø Corps supérieur	Ø 48 mm	Ø 48 mm
Effort radial admissible sur le centreur	10 daN	10 daN
Ø Nbre de griffes	1	2

Note : Possibilité de réduire Ø corps supérieur à Ø34mm pour des Ø de centreurs < Ø26 mm
Si vous avez un besoin plus spécifique, n'hésitez pas à nous contacter.

2.4. HAUTEUR DE CENTRAGE "C"

La hauteur de centrage des pièces est fonction de l'épaisseur à serrer:

Epaisseur à serrer (mm)	Hauteur de centrage "C" (mm)
0,6	4,05
1,6	3,75
2,8	3,40
4,0	2,95
5,0	2,60

Note : Les valeurs de centrage "C" sont données pour un dévêtissage complet de la pièce.

Dans le cas où ces valeurs ne correspondent pas à votre application, n'hésitez pas à nous contacter.

2.5. COURSE DU CENTREUR

■ Le centreur possède une fonction de dévêtissage avec une course "H" maxi de 5 mm;
Il est nécessaire de prendre en compte la cote "H" lors de l'utilisation dans des caissons :
⇒ §3.2. "Capabilité des formes de tôles (exemples d'applications)", page 7

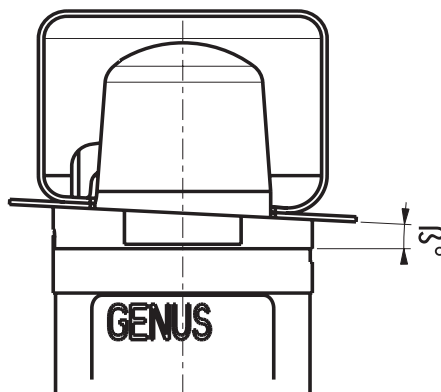
LIMITES D'UTILISATION

■ cette fonction de dévêtissage peut également ne pas être intégrée, comme dans le cas d'un centreur fixe.

2.6. CAS DE SERRAGE SUR UN PLAN INCLINÉ

■ ce cas d'application se caractérise par :

- un angle d'incidence limité à : **5 ° Maxi.**
- un Pilote Multifonction PM4_MEB à **1 seule griffe.**



2.7. ANTIROTATION



Le centreur est équipé d'un système d'antirotation permettant d'orienter les plats des centreurs dépinçés; En aucun cas il ne faut appliquer un effort ni se servir de cette antirotation pour positionner un pièce.

2.8. PROTECTION

■ Un soin particulier devra être apporté à la protection du centreur et des griffes quand ceux-ci sont exposé aux projections de soudure.

En effet, le principe du mécanisme ne permet qu'une protection limitée contre l'intrusion de particules métalliques dans celui-ci.

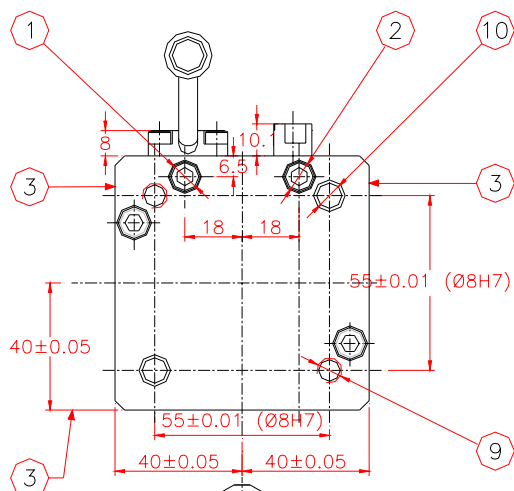
Nous vous conseillons l'adjonction d'un carter contre ces projections ou une maintenance par un nettoyage préventif de l'appareil à intervalles réguliers lorsque la mise en place d'un carter n'est pas possible.

Note : Pour plus d'informations, n'hésitez pas à nous contacter.

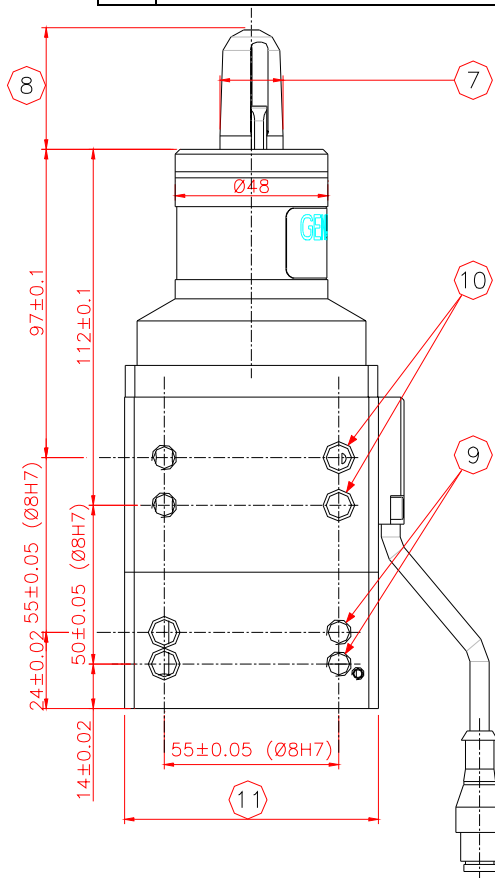
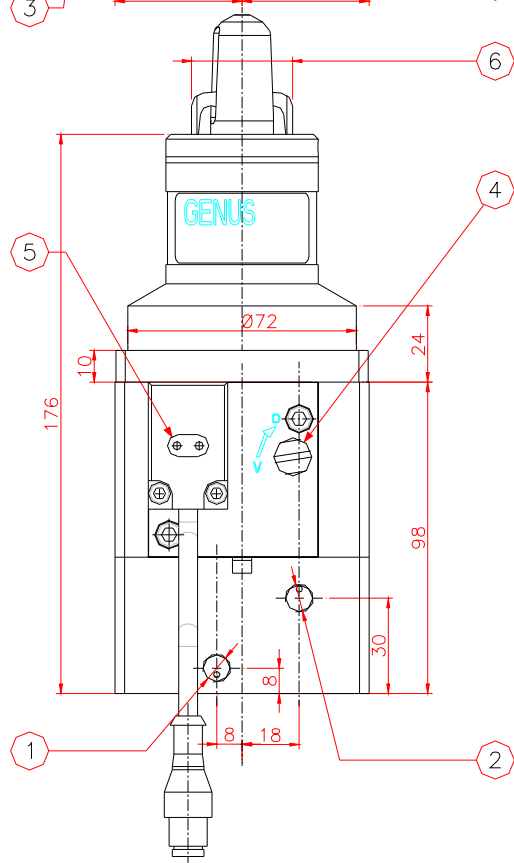
DIMENSIONS

3. DIMENSIONS

3.1. DIMENSIONS HORS PARTIES SPÉCIFIQUES



1	Orifice G 1/8 (ouverture)
2	Orifice G 1/8 (Fermeture)
3	Plan de pose
4	Déverrouillage Manuel (fente touvenis + plats de 10)
5	Détection inductive
6	cotes griffes sorties
7	Ø du centreur
8	Sortie maxi. du centreur
9	2 x taraudages M8 profondeur 15,0
10	2 x trous Ø8H7 profondeur 15,0
11	Carré de 80 mm



Note : Un plan d'encombrement spécifique à votre modèle vous sera fourni pour validation site à notre étude

Ø Centreur	Ø Griffes sorties (indicatif)	Sortie Centreur (mm)	Poids Moyen indicatif (fonction du Ø du centreur)
15,0 < Ø < 19,8	Ø Centreur + 8,0 mm	34,0 mm	2,8 kg
19,8 ≥ Ø ≥ 20,3	Ø Centreur + 12,0 mm	38,0 mm	2,8 kg
20,3 < Ø < 48	Ø Centreur + 13,5 mm	40,0 mm	2,8 kg

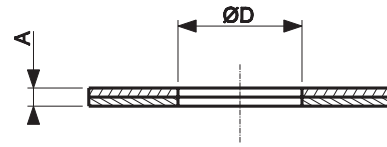
de faisabilité.

DIMENSIONS

3.2. CAPABILITÉ DES FORMES DE TÔLES (EXEMPLES D'APPLICATIONS)

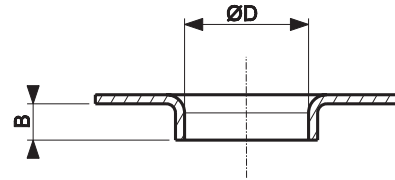
■ Sans bord

Cote A	Ø "D" tôle	Ø pilote
0,6 à 5,0 mm	Ø16,0 mm	15,8 mm
	Ø 20,5 mm	20,3 mm
	Ø 30,0 mm	29,8 mm



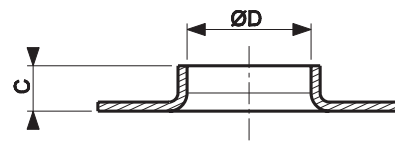
■ Bord descendant

Cote B	Ø "D" tôle	Ø pilote	Epais. tôle
6,0 mm	Ø16 mm	15,8 mm	1,7 mm
6,0 mm	Ø 20,5 mm	20,3 mm	1,8 mm
8,0 mm	Ø 30,0 mm	29,8 mm	2,1 mm



■ Bord remontant

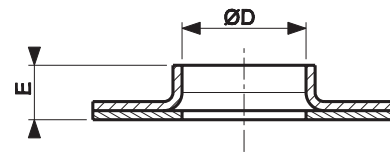
Cote C*	Ø "D" tôle	Ø pilote	Epais. tôle
7,0 mm	Ø16,0 mm	15,8 mm	1,7 mm
	Ø 20,5 m	20,3 mm	1,8 mm
	Ø 30,0 mm	29,8 mm	2,1 mm



* pour les tôles ayant une cote "C" > 7 mm, nous consulter.

■ Bord remontant + tôle

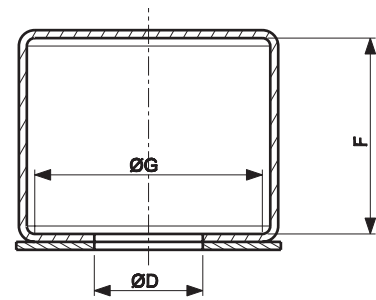
Cote E*	Ø "D" tôle	Ø pilote
7,0 mm	Ø16,0 mm	15,8 mm
	Ø 20,5 mm	20,3 mm
	Ø 30,0 mm	29,8 mm



* pour les tôles ayant une cote "E" > 7 mm, nous consulter.

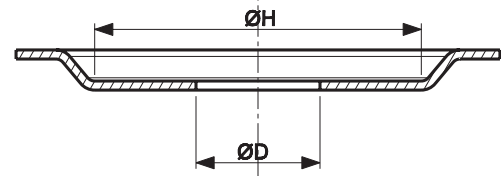
■ Caisson

ØG	Cote F	Ø "D" tôle	Ø pilote
> 45,0 mm	40,0 mini	Ø16,0 mm	15,8 mm
		Ø 20,5 mm	20,3 mm
		Ø 30,0 mm	29,8 mm



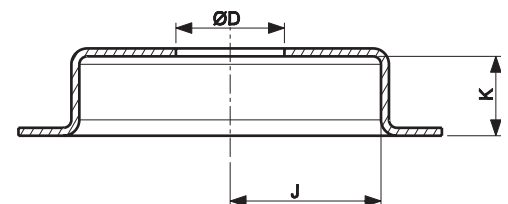
■ Cuvette

Cote H	Ø "D" tôle	Ø pilote
> 54,0 mm	Ø16,0 mm	15,8 mm
	Ø 20,5 mm	20,3 mm
	Ø 30,0 mm	29,8 mm



■ Bord tombé

Cote K	Cote J	Ø "D" tôle	Ø pilote
> 15,0 mm	27,0 mm mini	Ø16,0 mm	15,8 mm
		Ø 20,5	20,3 mm
		Ø 30,0 mm	29,8 mm



DÉTECTION DE POSITION

4. DÉTECTION DE POSITION

4.1. PAR DÉTECTION INDUCTIVE "2 FILS"

■ Principe de fonctionnement

♦ Un système amovible de détection inductive intégré au corps de l'appareil indique à l'automate les positions du mécanisme:

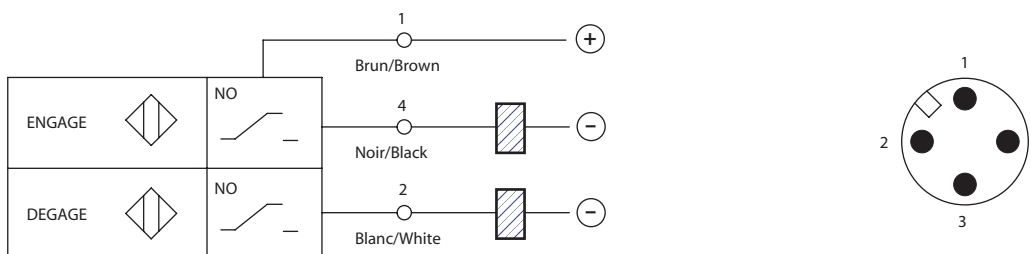
- *signal "dégagé"* : griffes rentrées;
- *signal "engagé"* : griffes sorties et verrouillées.

♦ Des leds de visualisations sur le détecteur permettent de rendre compte de l'état du signal associé à la position des griffes (rentrées et sorties)

♦ Le raccordement s'effectue par un connecteur mâle M12x1 au bout d'un câble d'une longueur de 200 mm.

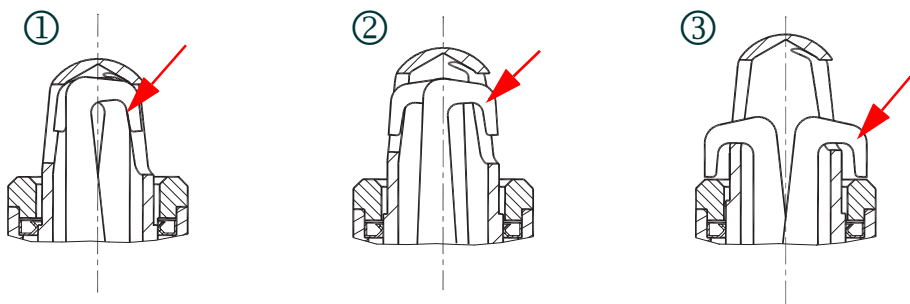
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	
Tension d'alimentation :	10-55 VDC
Courant de commutation Max. :	1,5-100 mA
Tension de déchet :	< 5,5 V
Courant Résiduel :	< 600 µA
Hystérésis :	3 à 15 %
Reproductibilité :	< 5 %
Griffes Sorties (engagé) :	Led Jaune
Griffes Rentrées (dégagé) :	Led Verte

■ Schéma de branchement type "2 fils"



Note : les détections "2 fils" sont compatibles avec un cablage "3 fils" (la compatibilité inverse n'est pas possible).

■ Plage de détection

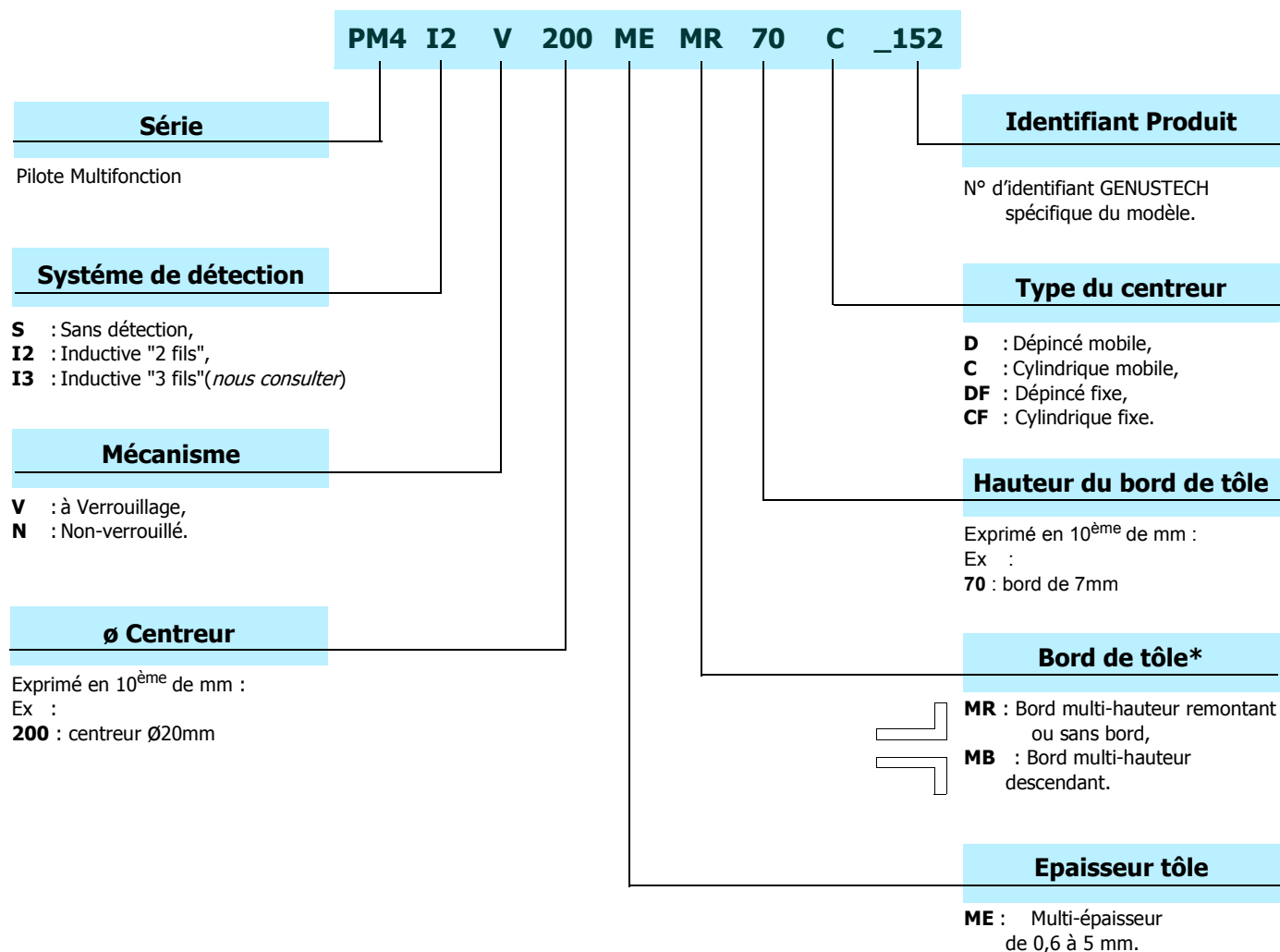


ETAT	Position Griffes	Etat des Led	Signal automate	Remarques
① Etat dégage	Rentrées dans le centreur.	Led Verte allumée	"Dégagé"	<i>il est possible de charger ou décharger une pièce.</i>
② Etat neutre	Début de sortie des griffes.	(aucune led allumée)	(aucun signal)	
③ Etat engagé	Sorties et verrouillées.	Led Jaune allumée	"Engagé"	<i>Le signal "Engagé" est délivré uniquement quand le verrouillage des griffes est actif et ceci, quel que soit l'épaisseur sur la plage de serrage (0,6 à 5 mm).</i>

RÉFÉRENCES PRODUITS

5. RÉFÉRENCES PRODUITS

■ Pilotes Multifonctions série PM4_MEB



* : Pour vous garantir la fourniture d'un modèle de pilote multifonction répondant à votre besoin, tous les cas de bord de tôle remontant ou descendant doivent être validés par notre Bureau d'études .

PIÈCES DE RECHANGE

6. PIÈCES DE RECHANGE

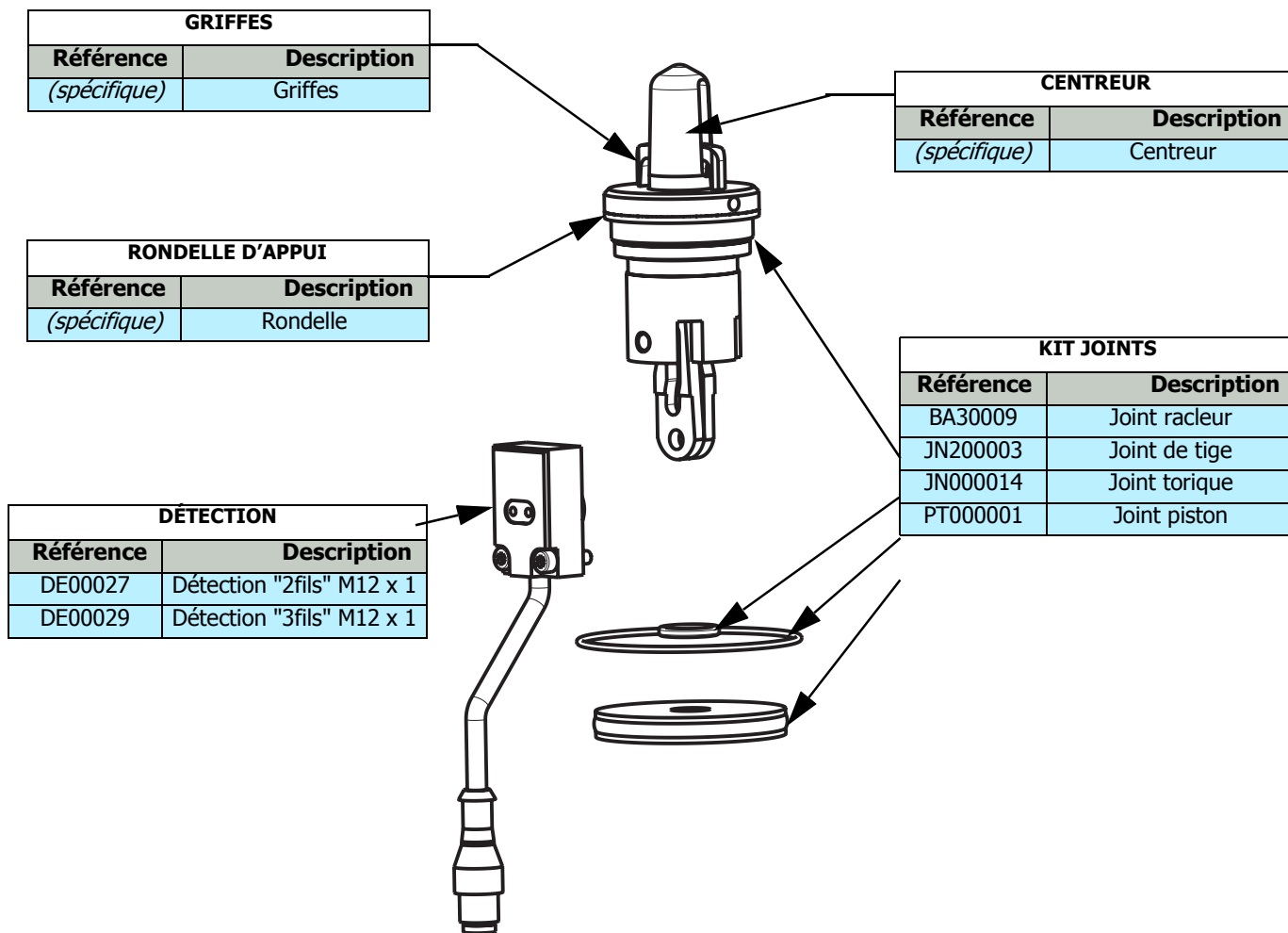
■ Pièces standards

♦ La détection, les kits de joints sont des pièces communes à tous les Pilotes Multifonctions de la série **PM4_MEB**.

■ Pièces spécifiques

♦ Centreur, Griffes, Rondelles d'appui sont des pièces spécifiques liées chaque modèle.

Les références détaillées des pièces spécifiques vous sont fournies sur communication de la référence complète du Pilote Multifonction série **PM4_MEB** concerné.



Note : Nous préconisons un SAV GENUSTECH afin de garantir le bon fonctionnement de nos produits.
N'hésitez pas à prendre contact avec notre support SAV.

INSTALLATION ET RÉGLAGES

7. INSTALLATION ET RÉGLAGES

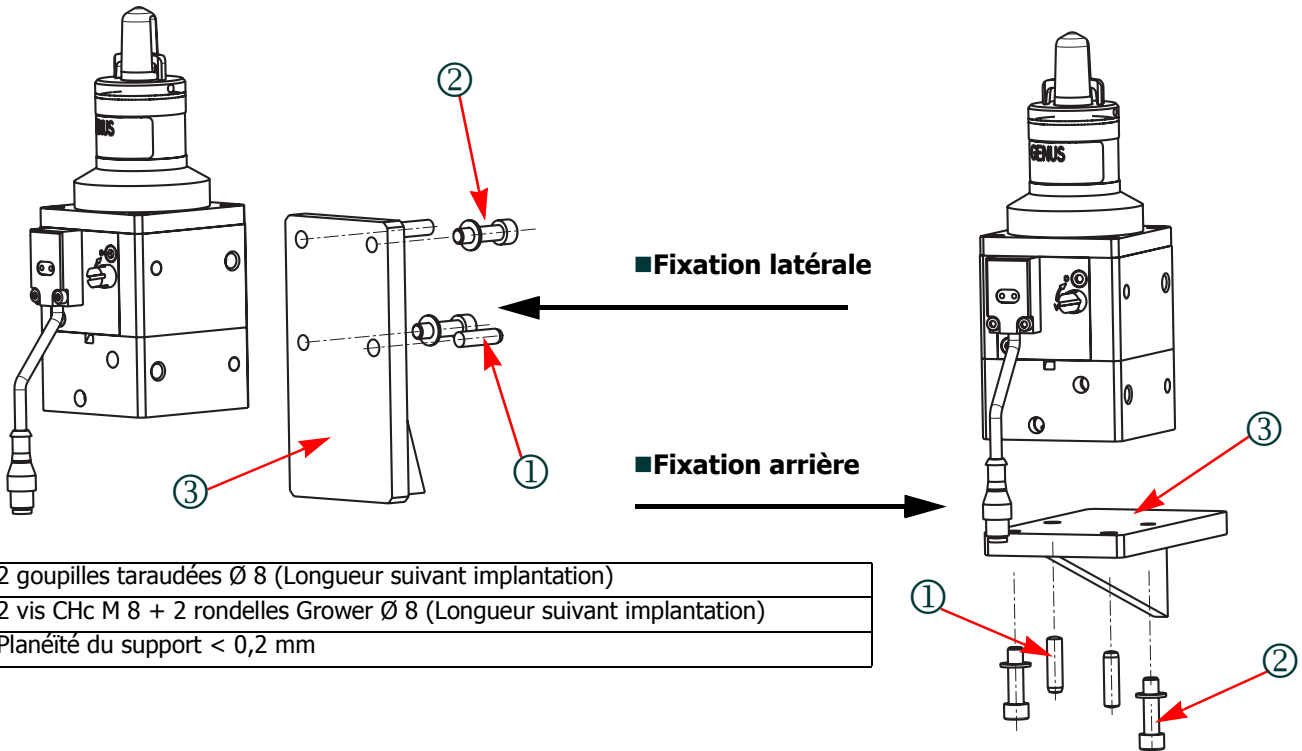
7.1. PRÉCONISATIONS

- ♦ **Pression d'utilisation** : 4 bars mini. < P < 7 bars maxi.
- ♦ **Couple de serrage** appliqué sur les vis de fixation ≤ **19 m.N**.
- ♦ L'installation de limiteurs de débit sur les orifices du vérin n'est pas nécessaire.

Note : la fiche "LABEL DE BONNE INTÉGRATION" Réf. : FTP00100 disponible sur demande.

7.2. FIXATION

- ♦ Lors de l'installation, une cale d'épaisseur peut être interposée entre le support et le pilote multifonction. Cette cale devra avoir une largeur et une longueur égales au corps de l'appareil.



1	2 goupilles taraudées Ø 8 (Longueur suivant implantation)
2	2 vis CHc M 8 + 2 rondelles Grower Ø 8 (Longueur suivant implantation)
3	Planéité du support < 0,2 mm

7.3. DÉVERROUILLAGE MANUEL

- ♦ Le système de déverrouillage permet de sortir des pièces maintenues par un pilote multifonction en absence d'air.

♦ Mode opératoire :

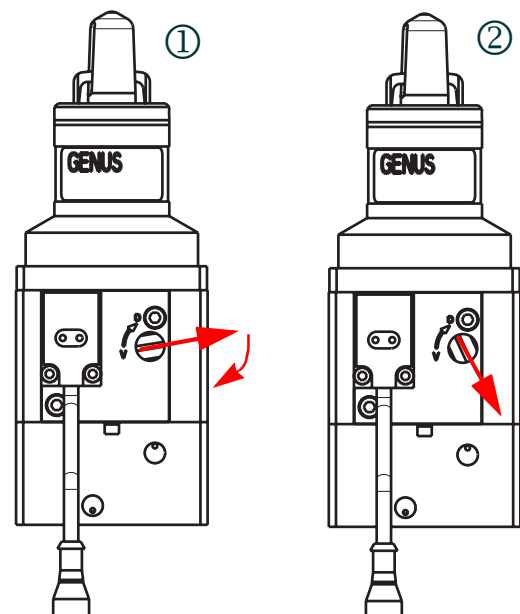
- Tourner la vis dans le sens horaire avec un tournevis de 10x1,5 ou une clé plate de 10/plats, jusqu'à être sur la position désirée;
- Ensuite dégager la pièce, en tirant sur celle-ci ou en appuyant sur le centreur pour faire rentrer les griffes.

Le système de verrouillage revient en position initiale dès le cycle suivant.

①	Système de déverrouillage en position verrouillée : position de fonctionnement normal
②	Système de déverrouillage en position déverrouillée : position après déverrouillage manuel



Lors d'un déverrouillage, ne pas dépasser la position donnée par la gravure, pour ne pas endommager le système de déverrouillage.



DEMANDE DE FAISABILITÉ

Date de la demande :
INTÉGRATEUR :

Contact :

Tel :

Fax :

Email :

CLIENT FINAL :

Programme :

Diamètre du centreur = Ø _____ mm
■ CARACTERISTIQUES PIECES AUTO
♦ FONCTION

- Centrage mobile + Serrage
 Centrage fixe + Serrage (nous consulter)
 Serrage seul (Ø pilote << Ø trou)

♦ MÉCANIQUE

- avec Verrouillage
 Non verrouillé

♦ TYPE DE SERRAGE

- Serrage,
 Serrage glissant.

♦ TYPE DU PILOTE

- Cylindrique,
 Dépincé,
 Autres (*formes spéciales, nous fournir impérativement des plans pour l'étude*)

♦ FORME DU PASSAGE ①

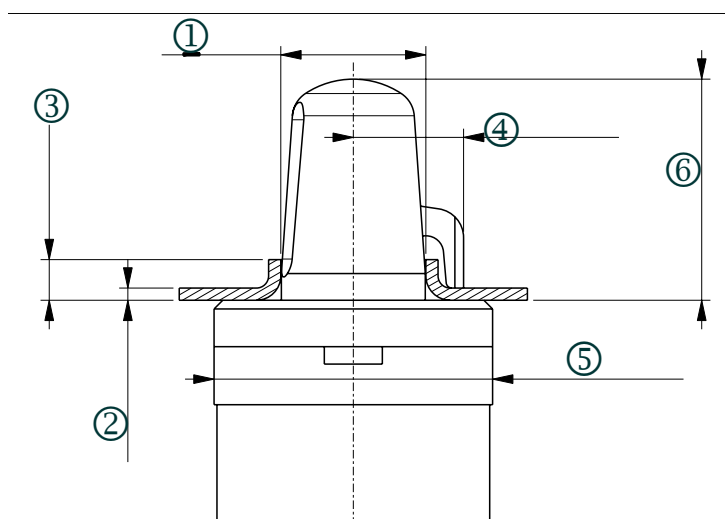
- Rond :
 Carré :
 Autre :
 Epaisseur tôle(s) a serrer : mm ②

♦ TYPE DE BORDS ③

- Bords droits,
 Bords remontants hauteur du pli : mm,
 Bords descendants hauteur du pli : mm,

 Documents joints :

♦ Autres informations :




Note : Merci de remplir cette fiche de façon la plus complète possible ; A retourner par fax au : +33 (0)1.69.35.28.89

RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

❖ **Ce produit est destiné à être incorporé dans une machine ou à être assemblé à d'autres machines en vue de constituer une machine, et ne peut fonctionner de manière indépendante.**

Ce produit est conforme à certaines dispositions réglementaires définies par l'annexe I de la directive 98/37/CE E 60204-1.

Une déclaration d'incorporation peut être fournie sur demande. Veuillez nous indiquer le numéro d'accusé réception (AR) et les références ou codes produits concernés.

- ◆ Les recommandations sont destinées à éviter des dysfonctionnements ou une détérioration des appareils.
- ◆ Celles-ci sont repérées par le symbole  dans ce manuel.
- ◆ Pour garantir votre sécurité, veuillez respecter les règles générales d'installation et d'utilisation des appareils (cf.: ISO 4414).

1. CONCEPTION

1 - Fonctionnements aléatoires.

- ◆ Il y a des risques de fonctionnements aléatoires si des parties mécaniques ou pneumatiques de l'équipement ont été inversées lors de l'intégration de notre produit.
- Dans tous ces cas, des blessures de l'opérateur peuvent survenir, il peut y avoir un risque de ce coincer les mains ou les pieds.
- Le moyen devra donc être dessiné afin d'éviter tous risques d'accidents.

2 - Protection des équipements.

- ◆ Prévoir des carters de protection afin d'écartier les risques de blessures, et concevoir les équipements afin d'éviter au maximum les contacts avec les opérateurs.

3 - Alimentation des appareils.

- ◆ Lorsque que l'on fait fonctionner des masses embarquées à des vitesses élevées il est nécessaire d'implanter des limiteurs de débit sur le vérin et ce dès que son système d'amortissement propre n'est plus suffisant.
- Il est également possible d'installer un absorbeur de choc externe.

4 - Chute de pression accidentelle.

- ◆ A cause de la diminution de l'effort de serrage, il peut y avoir un risque de chute de la pièce à maintenir.
- Prévoir un système pour prévenir tous risques de blessures des opérateurs ainsi que la dégradation des équipements.

5 - Perte de la source d'alimentation.

- ◆ Dans le cas d'une perte de la source d'alimentation, qu'elle soit pneumatique, électrique, hydraulique, des dispositions devront être prises pour éviter tout risque de blessures des opérateurs ainsi que la dégradation des équipements

6 - Conception des circuits d'alimentation.

- ◆ Lorsqu'une commande est donnée après que les circuits aient été purgés, les masses embarquées peuvent être propulsées à des vitesses élevées du fait que l'une des chambres du vérin est alimentée et que l'autre est vide.
- Des dispositions devront être prises pour éviter tout risque de blessures des opérateurs ainsi que la dégradation des équipements.

7 - Arrêt d'urgence.

- ◆ Dans le cas d'un arrêt par un quelconque système de sécurité ou par un arrêt d'urgence, concevoir l'équipement de façon à éviter tout risque de blessure des opérateurs ainsi que la dégradation des équipements.

8 - Remise en route suite à un arrêt d'urgence.

- ◆ L'équipement doit être conçu pour que, lors d'un redémarrage après un arrêt d'urgence, il n'y ait aucun risque de blessures des opérateurs ainsi qu'une dégradation quelconque des équipements.
- Lorsque l'appareil doit être remis en position initiale par un opérateur, il est nécessaire de prévoir un élément de manœuvre approprié.

2. INSTALLATION & RÉGLAGES

1 - Qualification du personnel intervenant.

- ◆ Seul un personnel qualifié doit intervenir sur les appareils, l'air comprimé peut être dangereux si l'intervenant n'est pas formé et qualifié.
- L'assemblage, la manipulation ou la réparation d'appareils doit être effectuée par des opérateurs formés et qualifiés.

2 - Mise en service des équipements.

- ◆ La maintenance et l'inspection des équipements ou des appareils ne doit être réalisée qu'après confirmation de la mise en sécurité de ceux-ci.
- ◆ Avant le démontage d'un appareil, s'informer des consignes de sécurité particulières à respecter liées à l'appareil.
- ◆ Couper la pression d'alimentation et purger les circuits. Lors du redémarrage d'un équipement, prendre des mesures de précautions et remettre graduellement la pression de l'équipement, afin d'éviter une fermeture brutale des appareils.

3 - Couples de serrages.

- ◆ Les appareils fonctionnent avec des cycles de productions élevés, ou sont installés dans des milieux avec beaucoup de vibrations.
- Freiner et serrer au couple (voir tableaux) toutes les pièces fixes et mobiles afin qu'elles ne se dévissent pas.

4 - Besoin de lubrification.

- ◆ Les vérins sont lubrifiés en usine pour leur durée de vie, et ne peuvent être utilisés conjointement avec un autre système de lubrification.

5 - Inspection avant raccordement.

- ◆ Avant d'effectuer les raccordements, il est nécessaire de s'assurer, en soufflant les parties à assembler, qu'aucun débris, tel que des copeaux ou d'autres particules étrangères n'est présent dans le raccord ou le filetage du vérin.

6 - Qualité de l'air.

- ◆ Ne pas utiliser de l'air comprimé contenant des huiles synthétiques, des solvants ou autres produits chimiques, cela peut occasionner des détériorations ou des mauvais fonctionnements.

7 - Filtration de l'air.

- ◆ Réaliser une filtration de l'air à 25 µm minimum.

3. MAINTENANCE

1 - Démontage du vérin.

- ◆ Le vérin ne doit en principe pas être démonté et est considéré comme une pièce de rechange, toutefois dans le cas d'un démontage, veillez à ne pas rayer les parties fonctionnelles de l'alésage du vérin car ceci pourrait entraîner la dégradation des joints dynamiques et provoquer des fuites d'air à court terme.

2 - Démontage du mécanisme.

- ◆ Aucune maintenance particulière du mécanisme est nécessaire, car le mécanisme a été conçu pour être étanche aux projections de soudure et autres agressions du milieu ambiant.
- ◆ Ne pas ouvrir le mécanisme, seul le remplacement des pièces de rechange est autorisé car cela peut entraîner la dégradation des performances de celui-ci.

3 - Mise en service après maintenance.

- ◆ Il est impératif de suivre les instructions des notices de maintenance, et de vérifier que l'appareil est fonctionnel en vérifiant tous les points de contrôle avant sa mise en service.