

**Notice d'utilisation**

# **Bloc de serrage VCMC AP/R**

### **Remarque**

La Notice d'utilisation a été rédigée en allemand, puis traduite en français. À conserver pour toute utilisation ultérieure. Sous réserve de modifications techniques, d'erreurs ou de fautes d'impression.

### **Éditeur**

© J. Schmalz GmbH, 08/22

Cet ouvrage est protégé par la propriété intellectuelle. Tous les droits relatifs appartiennent à la société J. Schmalz GmbH. Toute reproduction de l'ouvrage, même partielle, n'est autorisée que dans les limites légales prévues par le droit de la propriété intellectuelle. Toute modification ou abréviation de l'ouvrage doit faire l'objet d'un accord écrit préalable de la société J. Schmalz GmbH.

**J. Schmalz GmbH** · Johannes-Schmalz-Str. 1 · D-72293 Glatten · T : +49 7443 2403-0  
schmalz@schmalz.de

# Sommaire

<b>1 Informations importantes</b>	<b>4</b>
1.1 Remarque concernant l'utilisation du présent document	4
1.2 La documentation technique fait partie du produit	4
1.3 Avertissements dans le présent document	4
1.4 Symboles	5
<b>2 Consignes de sécurité fondamentales</b>	<b>6</b>
2.1 Utilisation conforme	6
2.2 Utilisation non conforme	6
2.3 Qualification du personnel	7
2.4 Émissions	7
2.5 Modifications du produit	7
<b>3 Description du produit</b>	<b>8</b>
3.1 Présentation du bloc de serrage (VCMC)	8
3.1.1 Utilisation	8
3.1.2 Mécanisme de réglage	8
3.1.3 Serrage de la pièce	8
3.2 Composition du bloc de serrage (VCMC)	8
3.2.1 Composition de la variante AP	8
3.2.2 Composition de la variante R	9
<b>4 Données techniques</b>	<b>10</b>
4.1 Paramètres généraux	10
4.2 Dimensions	10
4.2.1 Dimensions de la variante AP	10
4.2.2 Dimensions de la variante R	11
<b>5 Contrôle de la livraison</b>	<b>12</b>
<b>6 Installation</b>	<b>13</b>
6.1 Consignes d'installation	13
6.2 Installation du bloc de serrage sur le profil	13
6.2.1 Exécution du VCMC AP	13
6.2.2 Exécution du VCMC R	14
6.3 Réglage de la hauteur de serrage	14
<b>7 Mise en service</b>	<b>16</b>
7.1 Préfixation du bloc de serrage sur la variante VCMC AP	16
7.2 Serrage de la pièce	16
7.3 Limites d'usinage	17
7.4 Desserrage du bridage de la pièce	17
<b>8 Garantie</b>	<b>18</b>
<b>9 Pièces de rechange et d'usure</b>	<b>19</b>
<b>10 Élimination du produit</b>	<b>20</b>
<b>11 Déclarations de conformité</b>	<b>21</b>
11.1 Déclaration de conformité UE	21
11.2 Déclaration de conformité UKCA	21

# 1 Informations importantes

## 1.1 Remarque concernant l'utilisation du présent document

La société J. Schmalz GmbH est généralement mentionnée sous le nom de Schmalz dans cette Notice d'utilisation.

Cette Notice d'utilisation contient des consignes et des informations importantes au sujet des différentes phases d'exploitation du produit :

- le transport, le stockage, la mise en service et la mise hors service
- le fonctionnement fiable, les travaux d'entretien requis, la réparation d'éventuels dysfonctionnements

La Notice d'utilisation décrit le produit au moment de la livraison par Schmalz.

## 1.2 La documentation technique fait partie du produit

1. Veuillez respecter les consignes mentionnées dans les documents afin de garantir la sécurité de l'installation et d'éviter tout dysfonctionnement.
2. Veuillez conserver la documentation technique à proximité du produit. Elle doit toujours être à la disposition du personnel.
3. Veuillez transmettre la documentation technique aux utilisateurs ultérieurs.
  - ⇒ Le non-respect des consignes indiquées dans cette Notice d'utilisation peut entraîner des blessures !
  - ⇒ Schmalz n'assume aucune responsabilité en cas de dommages et de pannes résultant du non-respect des consignes de la documentation.

Si, après avoir lu la documentation technique, vous avez encore des questions, veuillez contacter le service de Schmalz à l'adresse suivante :

[www.schmalz.com/services](http://www.schmalz.com/services)

## 1.3 Avertissements dans le présent document

Les avertissements mettent en garde contre des dangers qui peuvent survenir lors de l'utilisation du produit. Le présent document indique trois niveaux de danger signalés par un mot-clé consacré.

Mot-clé	Signification
AVERTISSEMENT	Signale un danger représentant un risque moyennement élevé qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner la mort ou de graves blessures.
PRUDENCE	Signale un danger représentant un risque faible qui, s'il n'est pas évité, peut entraîner des blessures de faible ou moyenne gravité.
REMARQUE	Signale un danger entraînant des dommages matériels.

## 1.4 Symboles



Ce symbole indique des informations utiles et importantes.

- ✓ Ce symbole indique une condition devant être remplie avant toute manipulation.
- ▶ Ce symbole indique une manipulation à effectuer.
- ⇒ Ce symbole indique le résultat d'une manipulation.

Les manipulations qui comprennent plusieurs étapes sont numérotées :

1. Première manipulation à effectuer.
2. Seconde manipulation à effectuer.

## 2 Consignes de sécurité fondamentales

### 2.1 Utilisation conforme

Le Bloc de serrage (VCMC) est construit conformément à l'état de la technique et est livré dans un état garantissant la sécurité de son utilisation. Des dangers peuvent néanmoins survenir pendant son utilisation.

Le bloc de serrage est utilisé pour serrer des pièces sur des machines à bois CNC à l'aide d'un profil de bridage AP (s'applique au VCMC-AP, le VCMC-R nécessite une table quadrillée). Le bloc de serrage est aligné sur le chariot à l'aide de goupilles et sécurisé contre le glissement horizontal (s'applique au VCMC-AP ; sur le VCMC-R, le système de serrage est aligné à l'aide d'équerres et sécurisé contre le glissement horizontal). Le bloc de serrage se fixe sur le chariot lors du démarrage du premier circuit de vide. Lors du démarrage du deuxième circuit de vide, la pièce est bridée vers le bas par un mouvement vertical du plateau de bridage (s'applique au VCMC-AP ; sur le VCMC-R, la fixation du système de serrage et le bridage de la pièce sont réalisés via un canal de vide).

Le VCMC permet de brider des pièces sèches dont la forme est stable. Il ne doit être utilisé qu'avec des tables quadrillées (variante R) et des profils de bridage (variante AP) adaptés. Le client installe lui-même le VCMC.

Le bloc de serrage doit être exploité uniquement dans le respect des consignes et des dispositifs de sécurité en vigueur.

L'activation du vide de service entraîne la fixation du VCMC sur la table quadrillée ou le logement AP puis la course verticale du plateau de bridage bride la pièce. La variante AP possède deux circuits de vide indépendants l'un de l'autre : l'un sert à préfixer le VCMC sur le logement, l'autre à brider la pièce.

La désactivation du deuxième circuit de vide provoque le détachement de la pièce (le plateau de bridage se déplace verticalement vers le haut) et du bloc de serrage (lors de l'arrêt du premier circuit de vide) du chariot (s'applique au VCMC-AP ; avec VCMC-R, le bloc de serrage et la pièce se détachent simultanément lors de la désactivation du vide de service).

Pour garantir un fonctionnement en toute sécurité du VCMC, il convient de s'assurer que

- lors de l'installation, l'écart entre la surface de la pièce et le plateau de bridage soit au maximum de 6 mm (risque d'écrasement !), et que
- lors de la descente, personne n'ait inséré ses doigts entre la pièce et le plateau de bridage.

La désactivation du vide de service et la ventilation des circuits de vide relâchent le serrage de la pièce, ce qui détache le VCMC du logement ou de la table quadrillée (avec la variante AP, la pièce et le VCMC se détachent séparément).

Le produit est destiné à l'utilisation dans les domaines de l'industrie, du commerce et de l'artisanat.

Le respect des caractéristiques techniques et des consignes de montage et d'exploitation mentionnées dans cette notice fait partie de l'utilisation conforme.

### 2.2 Utilisation non conforme

Schmalz décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une utilisation non conforme. Les types d'utilisation suivants sont notamment considérés comme non conformes :

- Utilisation dans des environnements soumis à des risques d'explosion.
- Utilisation dans des applications médicales.

## 2.3 Qualification du personnel

Du personnel non qualifié n'est pas en mesure de reconnaître des risques et est de fait exposé à des dangers accrus !

1. Les tâches décrites dans la présente Notice d'utilisation doivent être confiées uniquement à un personnel qualifié.
2. Le produit doit être utilisé uniquement par un personnel ayant reçu une formation prévue à cet effet.

Cette Notice d'utilisation est destinée aux installateurs formés à l'utilisation du produit et capables de l'installer et de l'utiliser.

## 2.4 Émissions

Le Bloc de serrage fonctionnant avec du vide, il émet du bruit.



### PRUDENCE

#### Nuisances sonores provoquées par des fuites

Lésions auditives

- ▶ Corriger la position.
- ▶ Porter une protection auditive.

## 2.5 Modifications du produit

Schmalz décline toute responsabilité en cas de conséquences d'une modification dont elle n'a pas le contrôle :

1. Utiliser le produit uniquement dans l'état original dans lequel il vous a été livré.
2. Utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine de Schmalz.
3. Utiliser le produit uniquement lorsqu'il est en parfait état.

## 3 Description du produit

### 3.1 Présentation du bloc de serrage (VCMC)

#### 3.1.1 Utilisation

Le VCMC permet de brider des pièces sèches dont la forme est stable. Il ne doit être utilisé qu'avec des profils de bridage ou une table quadrillée adaptés (pas d'application universelle). L'évacuation du VCMC permet d'obtenir la force de serrage et la course requises. La hauteur des surfaces d'appui du VCMC et du bloc de bridage par le vide étant identiques, il est également possible de brider une pièce en mode de fonctionnement mixte.

#### 3.1.2 Mécanisme de réglage

Le VCMC est doté d'un dispositif de réglage rapide. Il permet de régler rapidement la plage de serrage par paliers de 5 mm et ainsi de l'adapter à la pièce.

#### 3.1.3 Serrage de la pièce

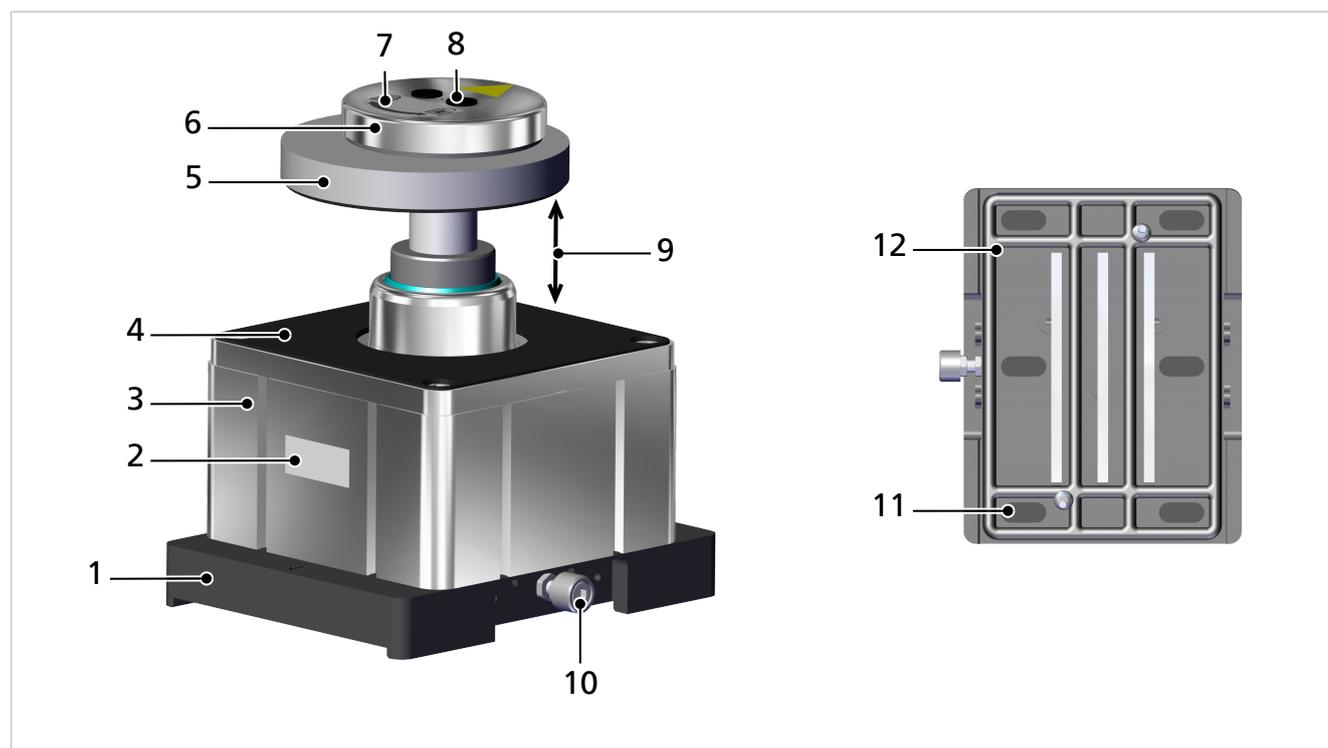
Le processus de bridage a lieu lors de l'activation du vide (évacuation du circuit de vide du profil de bridage ou de la section de la table quadrillée) par la machine raccordée en amont.

Cela entraîne :

- la fixation du VCMC sur le logement (variante AP) ou sur la table quadrillée (variante R),
- le déplacement du cylindre de levage et le bridage de la pièce.

### 3.2 Composition du bloc de serrage (VCMC)

#### 3.2.1 Composition de la variante AP

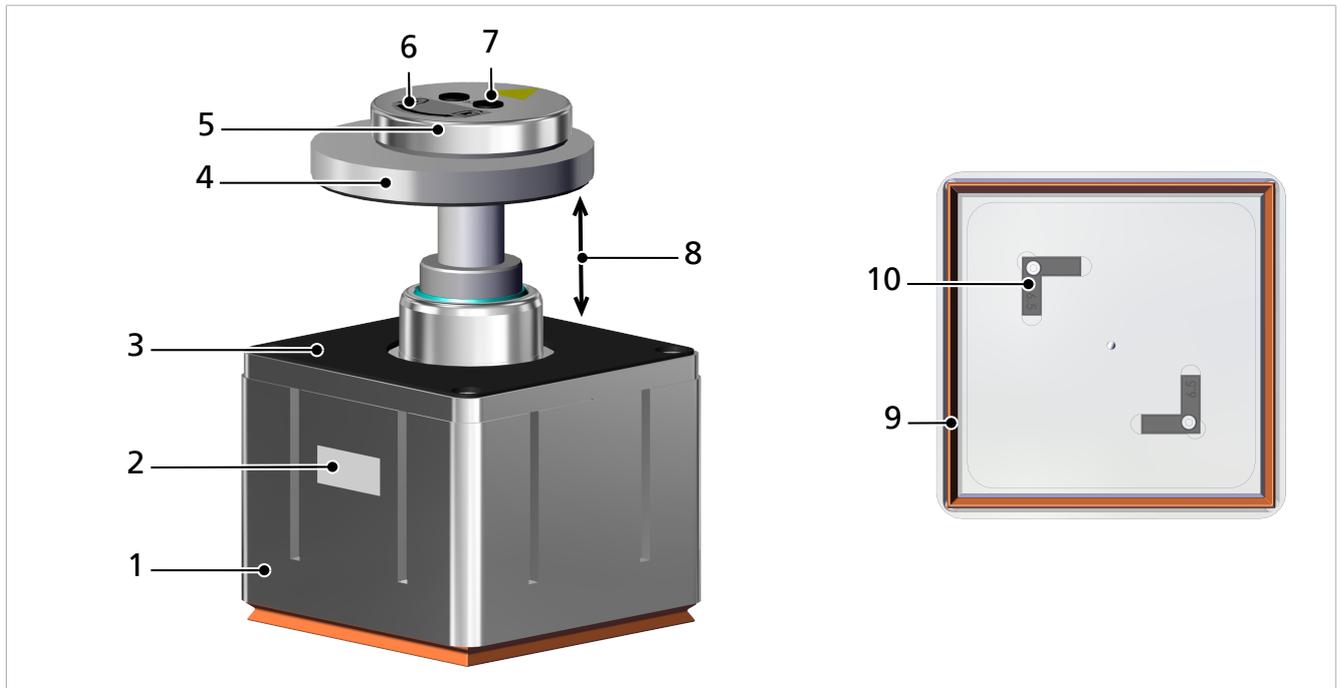


1 Plaque de support

2 Plaque signalétique

3	Carter	4	Surface de bridage
5	Plateau de bridage	6	Disque de verrouillage
7	Autocollant Sens de rotation	8	Obturateurs (x2)
9	Plage de serrage	10	Butée
11	Élément de friction (x6)	12	Cadre d'étanchéité

### 3.2.2 Composition de la variante R



1	Carter	2	Plaque signalétique
3	Surface de bridage	4	Plateau de bridage
5	Disque de verrouillage	6	Autocollant Sens de rotation
7	Obturateurs (x2)	8	Plage de serrage
9	Cadre d'étanchéité	10	Équerre d'arrêt

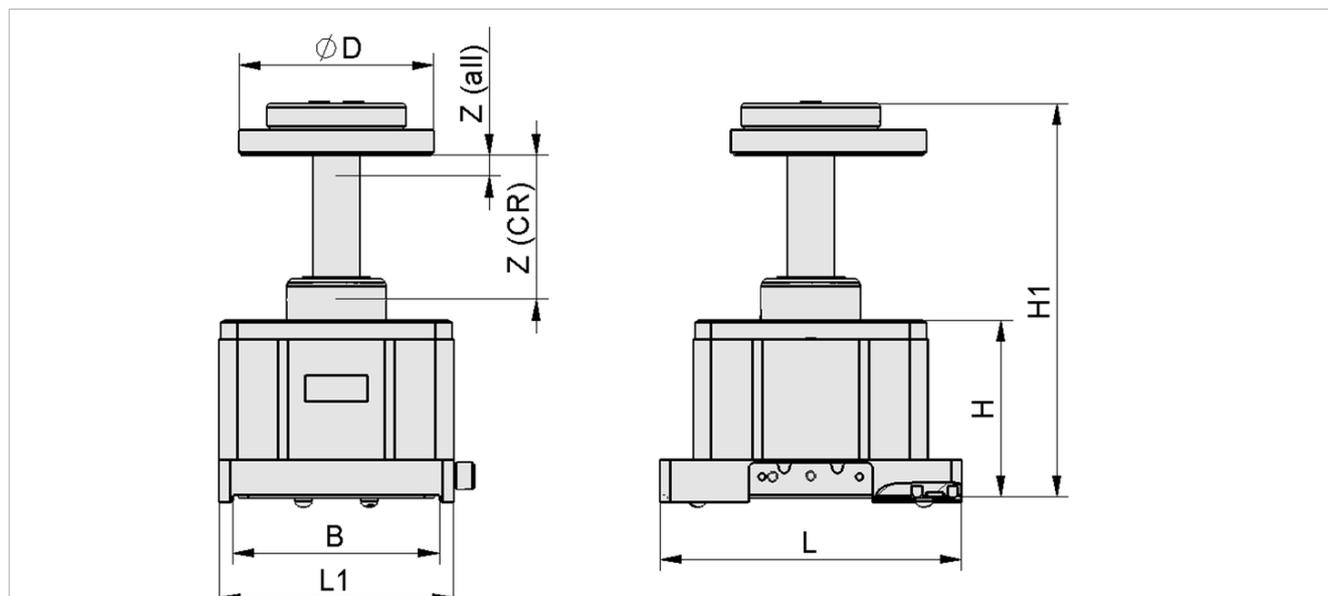
## 4 Données techniques

### 4.1 Paramètres généraux

Paramètre	Unité	Réf. 10.01.12.03947 (AP)	Réf. 10.01.12.04250 (R)
Masse	kg	5,04	4,66
Longueur course Z (all)	mm	10	
Écart de pas	mm	5	
Plage de serrage Z	mm	10 -100	
Vide de service d'au moins	bar	0,6	
Force de serrage pour vide de service de 0,6 bar	N	600	
Interface		Profil AP	Table quadrillée

### 4.2 Dimensions

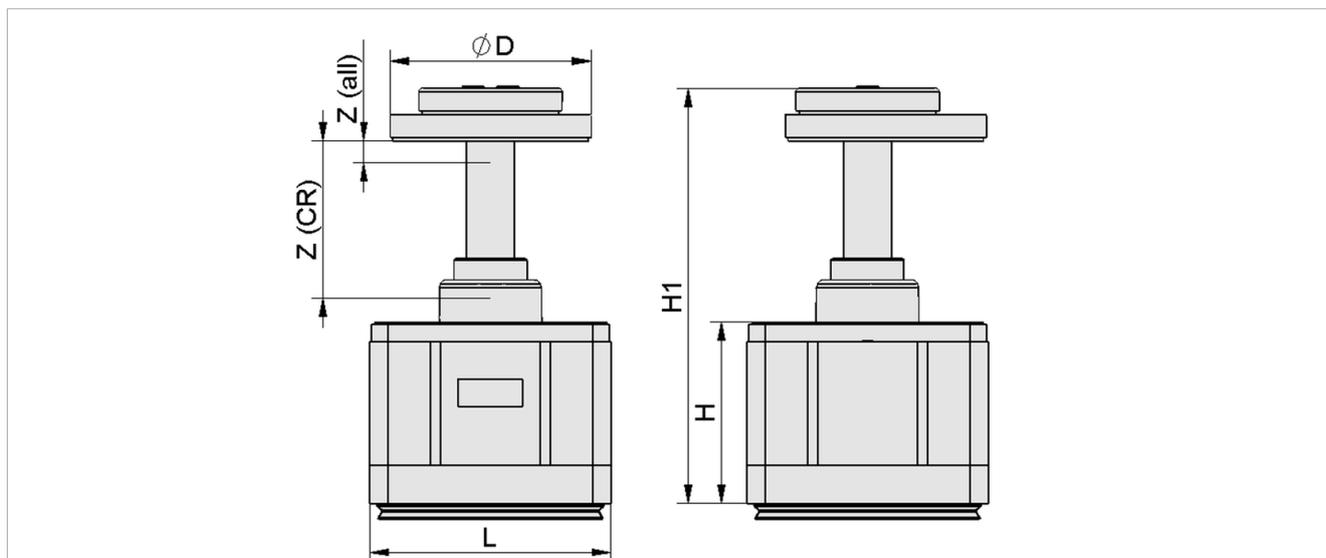
#### 4.2.1 Dimensions de la variante AP



$\varnothing D$	H	Z (CR)	Z (all)	B	L	L1	H1
110	100	90	10	116,5	170	132	233

Toutes les dimensions sont en millimètres [mm].

## 4.2.2 Dimensions de la variante R



$\varnothing D$	H	Z (CR)	Z (all)	L	H1
110	100	90	10	132	233

Toutes les dimensions sont en millimètres [mm].

## 5 Contrôle de la livraison

La liste de livraison se trouve dans la confirmation de la commande. Les poids et dimensions sont listés sur les documents de livraison.

1. Vérifier que la livraison est complète à l'aide des documents de livraison joints.
2. Tout dommage dû à un conditionnement de mauvaise qualité ou au transport doit être immédiatement signalé à votre expéditeur et à J. Schmalz GmbH.

## 6 Installation

### 6.1 Consignes d'installation

La variante AP du VCMC est équipée d'éléments solidaires et d'électrovannes dans l'interface du logement pour l'application sur des logements spéciaux. La variante R est équipée pour des tables quadrillées avec un quadrillage de 30x30 mm.

Pour garantir une installation en toute sécurité, veuillez respecter les consignes suivantes :

1. Utiliser uniquement les possibilités de raccordement et les accessoires de fixation prévus.
2. Le montage et le démontage du système doivent uniquement être réalisés hors tension et sans pression.

### 6.2 Installation du bloc de serrage sur le profil



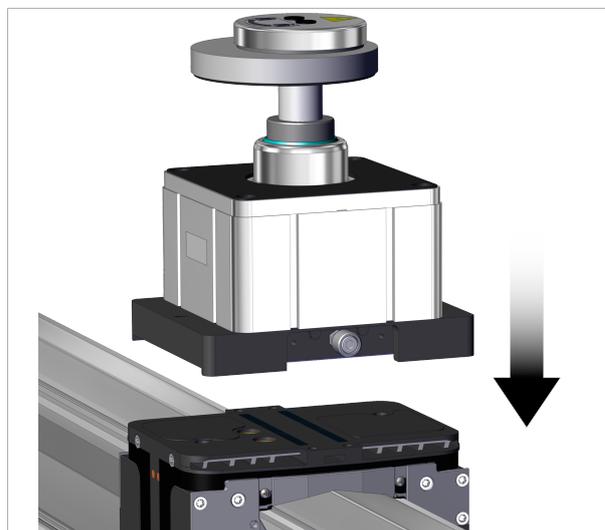
#### **AVERTISSEMENT**

**Les impuretés et l'humidité diminuant la force de préhension, la pièce risque de se détacher.**

Risque de blessure en cas de pièces projetées !

- ▶ Le bloc de serrage et les surfaces de bridage doivent être nettoyés de toute poussière et humidité avant d'être équipés d'autres éléments.
- ▶ Utiliser un dispositif d'aspiration pour cette opération.

#### 6.2.1 Exécution du VCMC AP



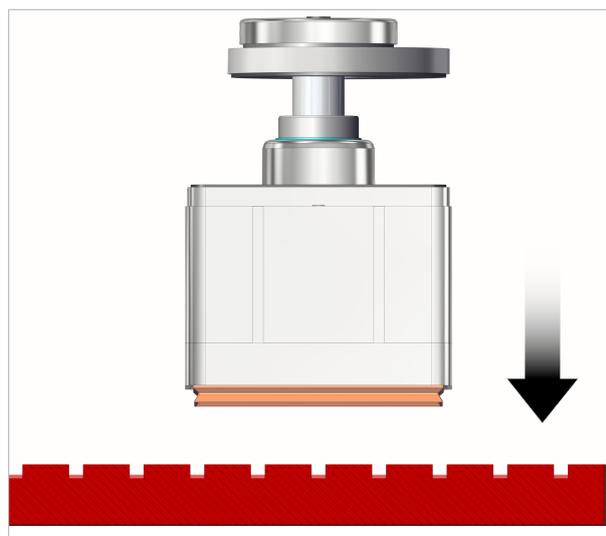
- ▶ Placer le VCMC AP sur l'élément de support du chariot de la console de vide.

- ⇒ Le VCMC repose sur toute la surface de l'élément de support du chariot et est guidé sur les arêtes latérales.
- ⇒ Le VCMC est raccordé par prise de forme avec l'élément de support du chariot par le biais de deux boulons intégrés dans la plaque support.
- ⇒ Le VCMC ouvre l'électrovanne intégrée dans l'élément de support du chariot (alimentation en vide).

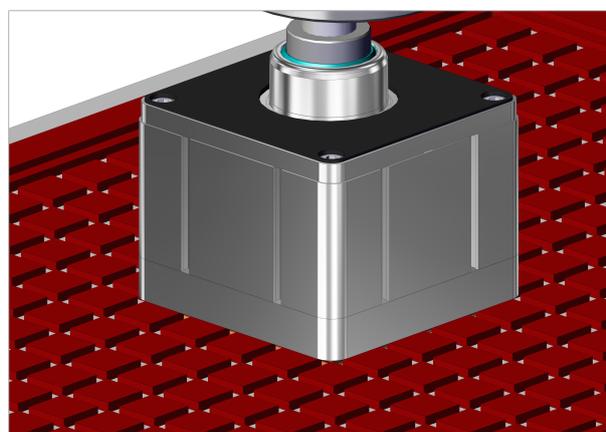
Ce n'est qu'après l'évacuation du canal de vide du profil que la zone entre le VCMC et l'élément de support du chariot est évacuée, et qu'une force suffisante pour permettre la fixation est obtenue.

### 6.2.2 Exécution du VCMC R

1. Poser le bloc de serrage sur la table quadrillée. Assurer la présence d'un orifice de vide dans la table quadrillée à l'intérieur du cadre d'étanchéité.



2. Contrôler la position.



- ⇒ Les équerres d'arrêt s'intègrent par prise de forme dans les rainures.
- ⇒ Le VCMC est posé à plat sur la table.
- ⇒ Le joint est posé sur la base de la rainure du quadrillage et isole la zone de vide.

### 6.3 Réglage de la hauteur de serrage



#### **⚠ PRUDENCE**

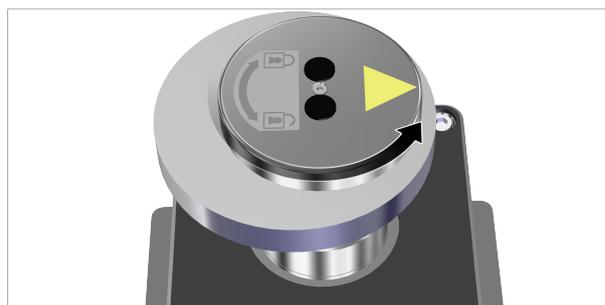
**Des parties du corps se trouvent dans la plage de serrage lorsque le plateau de bridage se baisse**

Écrasement et chocs de parties du corps !

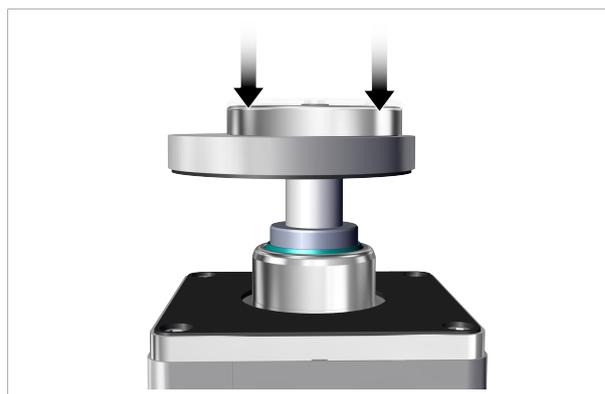
- ▶ S'assurer que la distance entre le plateau de bridage et la pièce soit inférieure ou égale à 6 mm une fois la hauteur de serrage réglée !
- ▶ Ne pas insérer une partie de son corps dans la plage de serrage pendant que le plateau de bridage est descendu par l'action du vide !

Régler le VCMC selon la hauteur de serrage requise :

1. **Ouvrir le dispositif de réglage rapide** : ouvrir complètement le dispositif de réglage rapide en tournant le disque de verrouillage dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

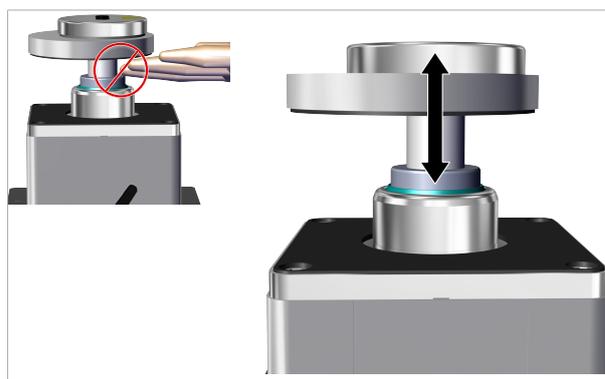


2. **Desserrer le blocage du dispositif de réglage rapide** : tenir le plateau de bridage à deux mains et appuyer sur le disque de verrouillage d'environ 4 mm vers le bas et le maintenir enfoncé.



⇒ Le blocage du dispositif de réglage rapide est débloqué.

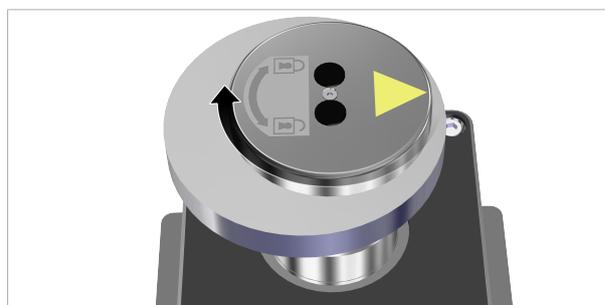
3. **PRUDENCE!** Lorsque le plateau de bridage descend, il existe un risque d'écrasement du bout des doigts dans la zone représentée sur l'illustration.  
Régler la hauteur de serrage nécessaire et relâcher le disque de verrouillage. S'assurer alors que l'écart entre le plateau de bridage et la pièce est inférieur ou égal à 6 mm !  
Le réglage se fait par pas de 5 mm.



⇒ Le plateau de bridage est réglé selon la hauteur de serrage requise.

⇒ Le dispositif de réglage rapide est bloqué.

4. **Fermer le dispositif de réglage rapide** : fermer le dispositif de réglage rapide en tournant le disque de verrouillage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée (serrage à la main).



⇒ Le système ne comporte aucun jeu.

⇒ La hauteur de serrage est réglée.

⇒ Le VCMC est prêt à être utilisé.

## 7 Mise en service

### 7.1 Préfixation du bloc de serrage sur la variante VCMC AP

Sur le modèle VCMC AP équipé de 2 circuits de vide, le VCMC est préfixé sur l'élément de support du chariot suite à l'évacuation du premier circuit de vide. Dans un premier temps, seule une partie de la surface de bridage est évacuée.

### 7.2 Serrage de la pièce



#### **PRUDENCE**

**Des parties du corps se trouvent dans la plage de serrage lorsque le plateau de bridage se baisse**

Écrasement et chocs de parties du corps !

- ▶ S'assurer que la distance entre le plateau de bridage et la pièce soit inférieure ou égale à 6 mm une fois la hauteur de serrage réglée !
- ▶ Ne pas insérer une partie de son corps dans la plage de serrage pendant que le plateau de bridage est descendu par l'action du vide !

- ✓ Le disque de verrouillage est entièrement fermé !
- ✓ La pièce est installée.

1. Évacuer le circuit de vide correspondant du système de bridage à l'aide de la machine raccordée en amont.



- ⇒ Sur la variante AP équipée de deux circuits de vide, la pièce est bridée lorsque le plateau de bridage s'abaisse.
- ⇒ Sur la variante R pour tables quadrillées avec système de mono-circuit de vide, le VCMC est bridé sur la table quadrillée en même temps que la pièce lors de l'abaissement du plateau de bridage.

2. Effectuer un contrôle visuel et manuel en tirant sur la pièce afin de s'assurer qu'elle est correctement maintenue et bridée.

- ⇒ Si la pièce bouge un peu, cela signifie que le bridage n'est pas suffisant. Régler de nouveau la hauteur de serrage.
- ⇒ Si le bridage est suffisant, l'usinage de la pièce peut commencer.

### 7.3 Limites d'usinage



#### **AVERTISSEMENT**

##### **La pièce peut se détacher pendant l'usinage et être projetée !**

Risque de blessures liées à des pièces projetées.

- ▶ Déterminer et respecter les paramètres d'usinage maximal autorisés.

La force de serrage est limitée, c.-à-d. que l'application des forces d'usinage est limitée. En conséquence, l'opérateur du bloc de serrage est tenu de définir le réglage optimal du processus d'usinage en procédant à des essais et en augmentant progressivement et précautionneusement les forces d'usinage. Il doit également déterminer lui-même le nombre de blocs de serrage nécessaire pour brider la pièce de façon à ce qu'elle ne bouge pas ni ne se détache pendant l'usinage.

Schmalz décline toute responsabilité pour les dommages résultant d'un déplacement ou d'un desserrage de pièces liés à de mauvais réglages des paramètres d'usinage.

### 7.4 Desserrage du bridage de la pièce



#### **PRUDENCE**

##### **Objets risquant de chuter lors du desserrage du bridage de la pièce (désactivation du vide)**

Risque de blessures

- ▶ Portez un équipement de protection individuel.

La désactivation du vide et ainsi la réduction du vide au niveau de la pression atmosphérique entraîne un desserrage du bridage de la pièce et un détachement du VCMC de l'embase (avec la variante AP, le desserrage du bridage de la pièce et celui du VCMC de l'embase ont lieu séparément). Le plateau de bridage se lève par l'effet de la force de ressort.

## 8 Garantie

Schmalz assure la garantie de ce système conformément à ses conditions générales de vente et de livraison. La même règle s'applique aux pièces de rechange dès lors qu'il s'agit de pièces originales livrées par notre entreprise.

Toutes les pièces d'usure sont exclues de la garantie.

## 9 Pièces de rechange et d'usure

Référence d'article	Type	Désignation	Catégorie
10.01.12.04262	SPAN-TELL 110x31 EXZ VCMC	Plateau de bridage	Pièce de rechange
10.01.12.02191	VCDR 166x113x6.6 VCSP	Cadre d'étanchéité K2 recouvert de mousse	Pièce d'usure
10.01.12.04010	SCHE 12-7x3.25 POM	Disque avec embase	Pièce de rechange
10.01.12.02691	Équerre ERS-SET VCBL-R	Équerre d'arrêt et vis	Pièce de rechange
10.01.15.00353	ISDR 120x120x13.5 R 30/40	Cadre d'étanchéité pour table quadrillée	Pièce de rechange

## 10 Élimination du produit



### **⚠ PRUDENCE**

**Projection de composants suite à l'ouverture du bloc de serrage et au relâchement de la force de ressort**

Graves blessures !

- ▶ Ouvrir le bloc de serrage avec précaution et desserrer lentement et précautionneusement le ressort intégré.
- 

Si aucun accord spécifique de reprise et de mise au rebut n'a été convenu, acheminer les composants démontés vers un centre de recyclage des déchets.

1. Vous êtes tenu d'éliminer le produit de manière conforme après un remplacement ou la mise hors service définitive.
2. Respecter les directives nationales et les obligations légales en vigueur relatives à la réduction et au recyclage des déchets.

## 11 Déclarations de conformité

### 11.1 Déclaration de conformité UE

Le fabricant Schmalz confirme que le produit décrit dans la présente notice d'utilisation répond aux directives de l'Union européenne en vigueur suivantes :

2006/42/CE	Directive sur les machines
------------	----------------------------

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :

EN ISO 12100	Sécurité des machines – Principes généraux de conception – Évaluation et diminution des risques
EN ISO 19085-1	Machines à bois - Sécurité - Partie 1 : exigences communes
EN ISO 19085-3	Machines à bois - Sécurité - Partie 3 : perceuses et fraiseuses à commande numérique (CN)



La déclaration de conformité UE valable au moment de la livraison du produit est fournie avec le produit ou mise à disposition en ligne. Les normes et directives citées ici reflètent le statut au moment de la publication de la notice d'assemblage et de la notice d'utilisation.

### 11.2 Déclaration de conformité UKCA

Le fabricant Schmalz confirme que le produit décrit dans la présente notice d'utilisation répond aux réglementations légales britanniques en vigueur suivantes :

2008	Supply of Machinery (Safety) Regulations
------	--

Les normes désignées suivantes ont été appliquées :

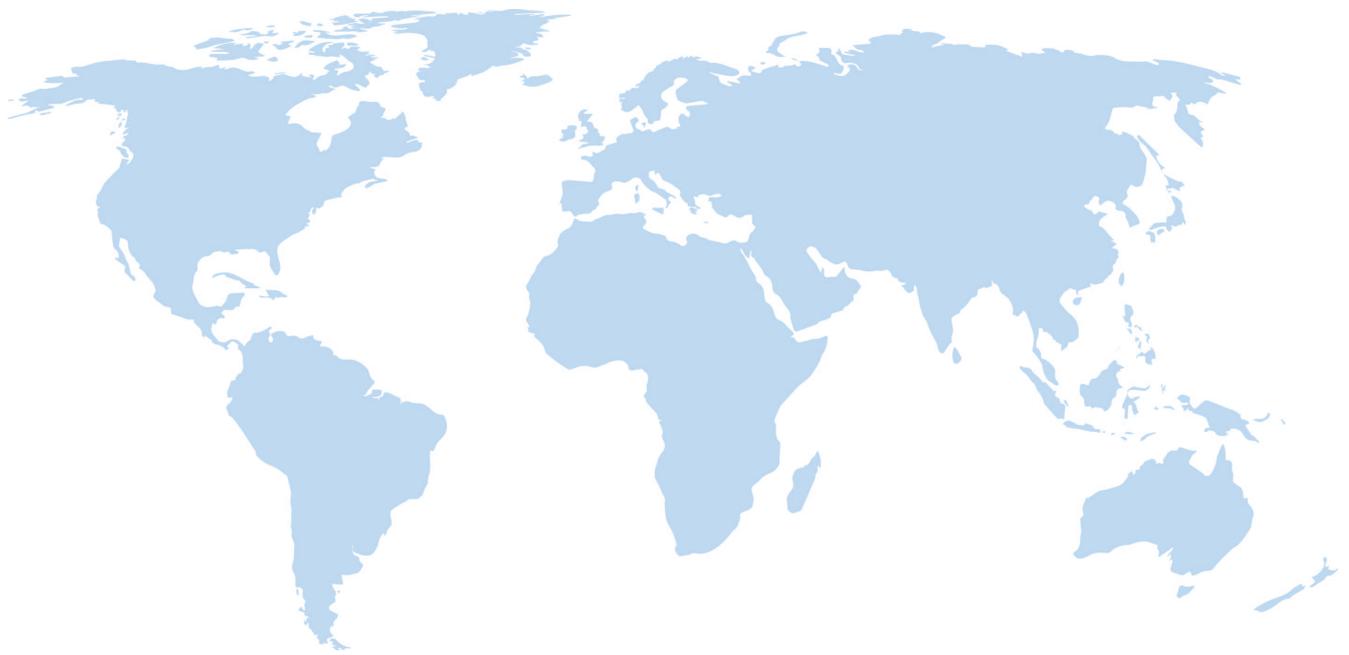
EN ISO 12100	Sécurité des machines – Principes généraux de conception – Évaluation et diminution des risques
EN ISO 19085-1	Machines à bois - Sécurité - Partie 1 : exigences communes
EN ISO 19085-3	Machines à bois - Sécurité - Partie 3 : perceuses et fraiseuses à commande numérique (CN)



La déclaration de conformité (UKCA) valable au moment de la livraison du produit est fournie avec le produit ou mise à disposition en ligne. Les normes et directives citées ici reflètent le statut au moment de la publication de la notice d'assemblage et de la notice d'utilisation.

---

À votre service dans le monde entier



---

**Automation par le vide**

[WWW.SCHMALZ.COM/AUTOMATION](http://WWW.SCHMALZ.COM/AUTOMATION)

**Manipulation**

[WWW.SCHMALZ.COM/AUTOMATION](http://WWW.SCHMALZ.COM/AUTOMATION)

---

**J. Schmalz GmbH**  
Johannes-Schmalz-Str. 1  
72293 Glatten, Allemagne  
Tél. : +49 7443 2403-0  
schmalz@schmalz.de  
WWW.SCHMALZ.COM