

**Einleitung**

Sehr geehrter Kunde, wir bedanken uns, daß Sie sich zu einem SPEEDYBLOCK - Produkt entschieden haben und informieren Sie, daß sich dieses Handbuch auf die nachstehende Serie von pneumatischen Spanneinheiten bezieht:

**Schwere Serie Mod. EPVM | GN 863**

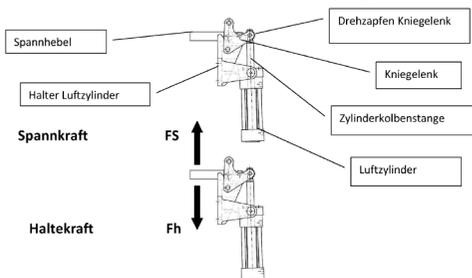
Bitte nehmen Sie folgendes zur Kenntnis :

- Der Inhalt dieser Unterlage dient nur zur Information und unterliegt Änderungen ohne vorheriger Benachrichtigung.
- Das vorliegende Handbuch darf nicht ohne vorheriger schriftlicher Genehmigung des Herstellers weder teilweise noch vollständig vervielfältigt, weitergegeben, abgeschrieben oder in irgendwelcher Form und mit irgendwelchen Mitteln in ein Archivsystem gespeichert werden, sei es mechanisch, magnetisch, optisch, chemisch oder anders.
- Das vorliegende Handbuch ist bis zum endgültigen Abrüsten der Spanneinheiten aufzubewahren. Bei einem Übergang zu einem neuen Eigentümer ist das Handbuch demselben auszuhändigen. Das vorliegende, mit den pneumatischen Spanneinheiten gelieferte Handbuch ist als integrierte Unterlage zu denselben anzusehen, ausgegangen von der Installation beim Betreiber bis zu ihrer Verschrottung. Vor jeglichen Arbeiten zur Installation und zum Betrieb der pneumatischen Spanneinheiten ist dieses Handbuch vollständig und **SORGFÄLTIG DURCHZULESEN**.

Im Sinne des Art. 2, Buchstabe g der Richtlinie 2006/42/EG, werden die pneumatischen Spanneinheiten als "unvollständige Maschinen" klassifiziert. Deshalb hat der Betreiber vor Inbetriebnahme derselben eine Risikoanalyse der Maschine, in der die Spanneinheiten eingebaut werden, durchzuführen und die erforderlichen Schutzmaßnahmen zu bewerten und vorzusehen.

**Beschreibung der pneumatischen Spanneinheiten und deren Betrieb**

Mit den Spanneinheiten ist es möglich, einfach und schnell zwei in Bearbeitung stehende Teile durch Druck und für eine gewünschte Zeit zusammenzubringen, um die vorgesehenen Bearbeitungen durchführen zu können. Die Spanneinheit besteht aus folgenden Teilen:



Die Kraft, die eine Spanneinheit beim Schließen aufbringt, wird als Spannkraft [FS] bezeichnet, während die äußere Kraft, welcher die Spanneinheit im geschlossenen Zustand entgegenwirken kann, ohne dauerhafte Verformungen zu erleiden, als Haltekraft [Fh] angesehen wird. Diese für jede Spanneinheit charakteristischen Kräfte hängen von ihrer Abmessung und Geometrie ab. In der technischen Datentabelle sind die maximalen Spann- und Haltekräfte (FS und Fh) am Anfang des Hebels angegeben.

**Lieferbedingungen**

Die Spanneinheiten werden serienmäßig mit Magnetzylinder geliefert.

**Installation der Spanneinheiten**

Die Installation der pneumatischen Spanneinheiten – vertikale Serie – erfolgt mittels normierten Innensechskantschrauben M10.

**Vorgesehener Einsatz der Spanneinheiten**

Die pneumatischen Spanneinheiten werden in allen Produktionsbetrieben verwendet, wo es notwendig ist, Bleche, Schäumformen, in Bearbeitung stehende Teile zu spannen und allgemein überall dort, wo einfach und schnell zwei zur Bearbeitung stehende Teile mit Druck und gewünschter Zeit gepaart werden sollen, um die vorgesehenen Arbeiten durchführen zu können. Der Betrieb soll bei einer Temperatur von -30°C bis 80°C erfolgen.

**Vermünftigerweise unvorhersehbarer Einsatz**

Die pneumatischen Spanneinheiten dürfen zu keinen anderen Zwecken als die im vorhergehenden Punkt beschriebenen eingesetzt werden.

**Beförderung und Lagerung**

Aufgrund ihres reduzierten Gewichtes werden für die pneumatischen Spanneinheiten keine Beförderungsmittel benötigt. Die Spanneinheiten sollten in einem trockenen Raum bei einer Umgebungstemperatur von -5°C bis 50°C gelagert werden.

**Vorbereitung zum Einsatz**

Zum Einsatz der pneumatischen Spanneinheit ist es nötig, die entsprechende Andrückschraube zu montieren (und ggf. die Kappe), wobei die geeignetste aus dem technischen Katalog des Herstellers auszuwählen ist. Dann den Anschluß an die Druckluftleitung 2 e 6 bar<sub>1</sub>, abgeleitet über eine Wartungseinheit (Filter, Druckminderer, Öler) vornehmen.

An den Rohrleitungen pneumatische Armaturen, wie in der technischen Datentabelle spezifiziert, vorsehen.

Die in dieser Serie verwendeten Luftzylinder haben eine Doppelwirkung und beachten die ISO Normen. Auf ihrem Kopf sind Bremsen angebracht, um leicht die Hubgeschwindigkeit einstellen zu können. Bei der Vorbereitung des Zylinders zu seinem Einsatz wird empfohlen, maximal die Einstellschrauben der Bremsen festzuziehen, so daß bruske Bewegungen, die dieselben beschädigen könnten, vermieden werden. Dann nach und nach die Druckleitung öffnen, bis die gewünschte Geschwindigkeit erreicht ist.

**Einsatz der Näherungsschalter**

Die zu dieser Serie gehörenden Spanneinheiten werden mit Magnetzylindern ausgerüstet, die eine Positionierkontrolle mittels ein Magnetfeld erfassenden Sensoren erlauben.

ZUM EINBAU UND ANSCHLUß DER SENSOREN VERWEISEN WIR AUF DIE SPEZIFISCHEN, MIT DEM SENSOR GELIEFERTEN ANLEITUNGEN.

**Restrisiken**

Beim Einsatz der pneumatischen Spanneinheiten ergeben sich folgende Restrisiken:

- Reibung und Abschürfung durch Berührung mit Spanneinheiten aus Metall.
- Quetschungen der Finger durch bewegliche Teile der Spanneinheiten.
- Austritt der Flüssigkeiten mit hohem Druck.

**Schutzmaßnahmen für den Benutzer und Personenschutz**

Für die pneumatischen Spanneinheiten bedarf es keiner besonderen Arbeitsprozedur, mit Ausnahme einer Kontrolle der korrekten Spannung vor ihrer Benutzung und einer Instandhaltung derselben.

Bei der Arbeit mit den pneumatischen Spanneinheiten ist kein Personenschutz vorzusehen. Wir empfehlen aber geeignete Handschuhe zum Gebrauch in Umgebungen, wo mechanische Bearbeitungen durchgeführt werden (Lederhandschuhe) und Schutzbrillen zu tragen.

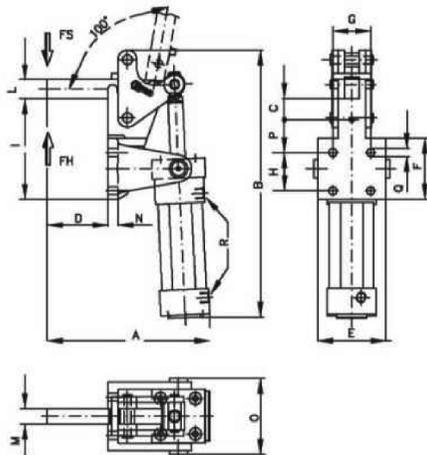
**Instandhaltung**

Vor jedem Betrieb der Spanneinheiten ist eine Kontrolle ihrer Leistungsfähigkeit durchzuführen und zu überprüfen, ob die Andrückschrauben korrekt eingestellt sind und die Kappen (wenn nötig) vorhanden sind.

Wenn erforderlich, die Andrückschrauben und die Kappen ausschließlich mit Originalersatzteilen auswechseln.

Wenn erforderlich, die Stifte des Kniegelenkes und die anderen beweglichen Teile mit Maschinenleichtöl schmieren.

Für alle anderen Wartungs-/Reparaturereingriffe wenden Sie sich bitte an den Technischen Service von Speedy Block.

**Caratteristiche tecniche - Technical features - Caractéristiques techniques - Technische Daten**

Codice	Descrizione	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	Fh (daN)	Fs (daN)	9°
AO605	1000/EPVM	215	355	-	80	90	80	50	50	130	25	20	13	102	-	10,5	1/4"	1000	340	6500
AO625	2000/EPVM	246,5	424	45	100	100	90	54	58	157	35	20	14	112	45	13	3/8"	2000	432	9000

Nota: Le forze FS indicate nella tabella delle caratteristiche tecniche sono state rilevate con una pressione dell'aria compressa pari a 4 bar.

Gli attrezzi sono forniti con cilindro magnetico. Utilizzare sensori AU 470.

Remark: Forces FS1 and FS2 reported in the technical feature table have been measured with a 4-bar compressed air pressure. These clamps are supplied with magnetic cylinder. Use sensors AU470.

Remarque : Les forces FS indiquées dans le tableau des caractéristiques techniques ont été relevées avec une pression de l'air comprimé égale à 4 bar.

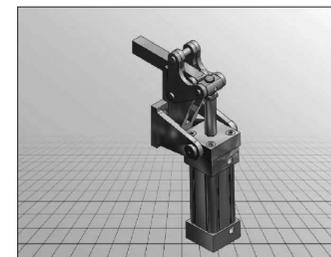
Les outils sont fournis avec cylindre magnétique. Utiliser les capteurs AU 470.

Anmerkung: Die in der technischen Datentabelle angegebenen Kräfte FS sind mit einem Druck von 4 bar Druckluft gemessen worden. Die Spanneinheiten werden mit Magnetzylinder geliefert. Sensoren AU 470 verwenden.

Speedy Block Srl  
Via PellaZZa da Volpedo 38,  
20085 LOCATE TRILIZI (MI)  
Tel. 0039-9-02-90.73.30.26  
Fax. 02.90.77.570  
www.speedyblock.com  
info@speedyblock.com



Serie pesante EPVM  
Heavy series EPVM  
Série lourde EPVM  
Schwere Serie Mod. EPVM



Manuale di uso e manutenzione  
Attrezzi di serraggio serie  
Pneumatica pesante

User's and Maintenance Manual  
Clamping tools – Heavy pneumatic series

Manuel d'utilisation et d'entretien  
Outils de serrage série  
Pneumatique lourde

Bedienungs- und Wartungsanleitungen  
Spanneinheiten - Pneumatische Serie  
Schwere Ausführung

Produttore: SPEEDY BLOCK SRL

Indirizzo: Via Pelizza da Volpedo, 38 cap 20085 Locate Triulzi (MI).

Nome e indirizzo della persona, autorizzata a costituire la relativa documentazione tecnica:

Nome e cognome: Alberto Grisendi

Indirizzo: Via Pelizza da Volpedo, 38 cap 20085 Locate Triulzi (MI).

Dichiara con la presente che per la quasi-macchina:

"ATTREZZATURE DI SERRAGGIO RAPIDO PNEUMATICHE".

• I seguenti requisiti essenziali della Direttiva macchine (2006/42/CE) sono applicati e rispettati e l'elenco di riferimenti riportato:

1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.1.6, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7, 1.5.3, 1.5.4, 1.5.7, 1.5.8, 1.7.2, 1.7.4

• La documentazione tecnica pertinente è stata compilata in conformità alla parte B dell'allegato VI; tale documentazione, o parti di essa, sarà trasmessa per posta o per via elettronica, in risposta ad una richiesta inoltrata da parte delle autorità nazionali competenti

E inoltre dichiara che:

• Sono state utilizzate le seguenti norme armonizzate europee:

EN 12100-1:2005

EN 12100-2:2005

EN 14121-1:2007

Questa quasi-macchina non deve essere messa in servizio finché la macchina finale in cui deve essere incorporata non sia stata dichiarata in conformità, se del caso, con le disposizioni della Direttiva Macchine 2006/42/CE.

Locate Triulzi, 31 gennaio 2010 Firma: *Alberto Grisendi*

**IT**

Premessa

Gentile Cliente, nel ringraziarla per aver scelto un prodotto SPEEDYBLOCK, la informiamo che il manuale in oggetto si riferisce alla seguente attrezzatura di serraggio pneumatica:

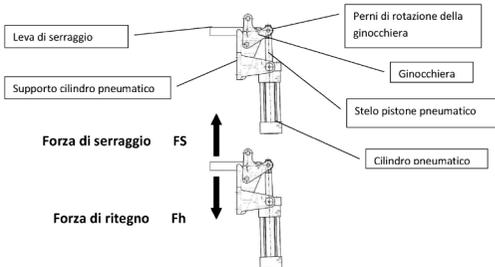
Serie pesante EPVM | GN 863

La informiamo che:

- il contenuto di questo documento ha solo scopo informativo ed è soggetto a modifiche senza preavviso
- il presente manuale non può essere né parzialmente né interamente riprodotto, trasmesso, trascritto o memorizzato in un sistema di archiviazione in alcuna forma o in alcun mezzo, sia esso meccanico, magnetico, ottico, chimico o altro; senza l'autorizzazione scritta del Fabbricante.
- il presente manuale deve essere conservato fino allo smantellamento finale della attrezzatura, in caso di passaggio di proprietà andrà consegnato al nuovo acquirente
- il presente manuale d'uso, fornito con la attrezzatura di serraggio pneumatica pesante, deve essere considerato parte integrante della stessa, dalla sua installazione presso l'utente alla sua demolizione. Prima di intraprendere qualsiasi attività di installazione ed uso della attrezzatura di serraggio pneumatica pesante, LEGGERE ATTENTAMENTE ogni parte del presente manuale.

*Ai sensi dell'art. 2 comma g della Direttiva 2006/42/CE, l'attrezzatura di serraggio serie pneumatica pesante viene classificata come "quasi macchina"; pertanto l'utilizzatore prima della sua messa in servizio deve provvedere alla effettuazione della analisi di rischio della macchina sulla quale l'attrezzatura è stata installata e deve valutare e predisporre le necessarie misure di protezione.*

**Descrizione della attrezzatura di serraggio pneumatica pesante e del suo funzionamento**  
L'attrezzatura di serraggio è un dispositivo tramite il quale è possibile accoppiare con facilità e rapidità due parti in lavorazione con pressione e per un tempo desiderati, per poter effettuare le operazioni di lavorazione previste. L'attrezzatura di serraggio è composta dalle seguenti parti:



La forza che un attrezzo è in grado di esprimere durante la chiusura viene definita forza di serraggio [FS] e la forza che in posizione chiusa l'attrezzo è in grado di sopportare senza subire deformazioni permanenti viene denominata forza di ritegno [Fh]. Queste forze, caratteristiche di ogni attrezzo, dipendono dalle sue dimensioni e geometria; nella tabella delle caratteristiche tecniche sono specificate le forze di serraggio e di ritegno (FS, Fh) massime all'inizio della leva di serraggio.

**Condizioni di fornitura**

L'attrezzatura viene fornita di serie con cilindro magnetico.

**Installazione della attrezzatura di serraggio**

L'installazione delle attrezzature di serraggio serie pneumatica pesante avviene attraverso viti ad esagono incassato di tipo normalizzato M10.

**Uso previsto della attrezzatura di serraggio**

L'attrezzatura di serraggio serie pneumatica pesante può essere utilizzata in tutte le attività produttive ove vi è la necessità di serrare lamiere, stampi per schiume, pezzi in lavorazione, ed in generale ovunque si debba accoppiare con facilità e rapidità due parti in lavorazione con pressione e per un tempo desiderato, al fine di poter effettuare le operazioni di lavorazione previste. Si raccomanda l'utilizzo a temperature comprese fra -30°C e 80°C.

**Ragionevole uso non prevedibile**

Le attrezzature di serraggio serie pneumatica pesante non possono essere utilizzate per scopi differenti da quelli specificati al paragrafo precedente.

**Movimentazione e magazzino**

Le attrezzature di serraggio serie pneumatica pesante, a causa della loro ridotta massa non necessitano di attrezzature per la movimentazione. Si suggerisce la conservazione delle attrezzature di serraggio in luogo asciutto e con temperature ambiente comprese fra -5°C e 50°C.

**Predisposizione all'uso**

Per poter utilizzare l'attrezzatura di serraggio serie pneumatica pesante è necessario montare la apposita vite di pressione (ed eventualmente del cappuccio) scegliendo quella più adeguata alle necessità di serraggio dal catalogo tecnico del Fabbricante e predisporre l'allacciamento alla linea di alimentazione dell'aria compressa, derivata attraverso un gruppo riduttore/lubrificatore, avente pressione compresa fra 2 e 6 bar. Predisporre sulle tubazioni raccorderie magnetiche come specificato nella tabella delle caratteristiche tecniche. I cilindri pneumatici utilizzati in questa serie sono del tipo a doppio effetto e rispettano le normative ISO. Essi sono provvisti di freni pneumatici sulle loro testate in modo da poter facilmente regolare la velocità della corsa. Predisponendo il cilindro all'uso è consigliabile stringere al massimo le regolazioni dei freni in modo da evitare movimenti bruschi che potrebbero danneggiare lo stesso, quindi aprire gradualmente le mandate fino a raggiungere la velocità desiderata.

**Utilizzo degli interruttori di prossimità**

Gli attrezzi appartenenti a questa serie sono equipaggiati con cilindri magnetici tali da permettere un controllo di posizionamento attraverso l'impiego di sensori in grado di avvertire la presenza di un campo magnetico.

PER IL MONTAGGIO ED IL COLLEGAMENTO DEI SENSORI RIFERIRSI ALLE SPECIFICHE ISTRUZIONI CONSEGNATE COL SENSORE.

**Rischi residui**

Durante l'uso delle attrezzature di serraggio serie pneumatica pesante sussistono i seguenti rischi residui:

- Attrito e abrasione derivante dal contatto con attrezzature in metallo;
- Schiacciamento delle dita dovuto agli elementi mobili delle attrezzature;
- Eiezione di fluidi ad alta pressione

**Misure di protezione per l'utilizzatore e mezzi personali di protezione**

L'attrezzatura di serraggio serie pneumatica pesante, non prevede per il suo utilizzo particolari procedure di lavoro salvo il controllo del corretto serraggio prima dell'utilizzo ed il mantenimento in efficienza della attrezzatura stessa. L'attrezzatura di serraggio serie pneumatica pesante non richiede l'uso di mezzi personali di protezione, tuttavia si suggerisce l'utilizzo di guanti adatti all'uso in ambienti ove si effettuano lavorazioni meccaniche (guanti in cuoio o pelle) e degli occhiali.

**Manutenzione**

Effettuare prima di ogni utilizzo un controllo dell'efficienza della attrezzatura e della corretta regolazione delle viti di pressione e della presenza dei cappucci (se necessari). Sostituire in caso di necessità le viti di pressione e i cappucci utilizzando esclusivamente ricambi originali. Lubrificare secondo necessità i perni della ginocchiera e le altre parti in movimento mediante olio leggero da macchina.

Per qualsiasi altra operazione di manutenzione/riparazione rivolgersi al servizio di assistenza tecnica della Speedy Block.

**EN**

**Foreword**

Dear Customer, in thanking you for selecting a SPEEDYBLOCK PRODUCT, we wish to inform you that subject manual refers to the following heavy pneumatic series of tightening tools: **Heavy series EPVM | GN 863**

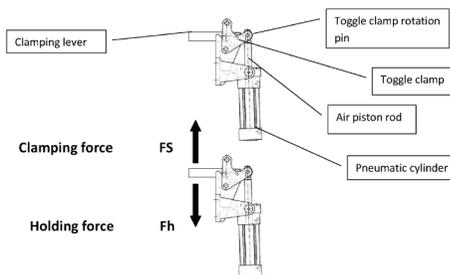
We wish to inform you that:

- The contents of this manual are for information only and are subject to changes without previous notice
- This manual cannot be reproduced, transmitted, transcribed or saved in a filing system in any form – be it mechanical, magnetic, optical, chemical or other – either partially or in full, without the written authorization issued by the Manufacturer.
- This manual is to be preserved until the final dismissal of the equipment and handed over to the new purchaser in case of transfer of ownership
- This manual, which is supplied jointly to the heavy pneumatic series, is to be considered as an integral part of the equipment, from its installation at the user's premises up to its demolition. Before undertaking any installation activity of the heavy pneumatic series equipment, please **READ CAREFULLY** every part of this manual.

*In compliance with Article 2 comma g of machine Directive 2006/42/CE, the air clamping equipment is identified as "almost machine"; therefore, the user must run the risk analysis of the machine where the equipment is installed, and also assess and arrange for the required protective measures before commissioning.*

**Description of the heavy pneumatic series and of its operation**

The clamping equipment is a device which enables to mate two parts in process easily and quickly, by pressure and for the time required, in order to carry out the machining required. The heavy pneumatic series EPV consist of the following parts:



The strength a tool can express during its closing is defined as "clamping force" [FS], whilst the external strength that the tool in closed position can counteract without being affected by permanent deformations is defined as "holding force" [Fh]. These forces, which are characteristic of every tool, depend on its dimensions and geometry; the technical feature table specifies the maximum clamping and holding strength at the beginning of the clamping lever (Fs and Fh).

**Conditions of supply**

The device is supplied with magnetic cylinder.

**Installation of the clamping equipment**

The installation of the clamping equipment – heavy pneumatic series – is made by means of hex socket screws M10.

**Expected use of the clamping devices**

The clamping equipment – heavy pneumatic series can be used in all the production activities where there is need to clamp metal sheets, foam molds, parts in machining and – in general – wherever two parts in process are to be mated easily and at the desired pressure and time, in order to carry out the required operations. We recommend use at temperatures included between -30°C and 80°C.

**Unexpected reasonable use**

The clamping equipment – heavy pneumatic series – cannot be used for other purposes than the ones which are specified in the paragraph above.

**Handling and storage**

Because of their reduced mass, the clamping tools – heavy pneumatic series – do not require any equipment for handling. We recommend keeping the clamping equipment in a dry area, at ambient temperature between -5°C and 50°C.

**Preparation of use**

In order to use the clamping equipment – heavy pneumatic series, the purposely allocated pressure screw (and the cap screw, if required) must be set, selecting the one which is mostly appropriate to the clamping needs of the Manufacturer's technical catalogue. Arrange for connection to the compressed air supply line - to be derived through a reducer/lubrication unit – at a pressure included between 2 and 6 bar. Arrange the pneumatic fittings as specified in the technical feature table. The air cylinders used in this series are of the double-acting type; consequently, in order to adjust the opening and closing speed of the clamping equipment, pneumatic breaks are fit in the heads of the cylinder.

When the equipment is being commissioned, we recommend tightening the break regulations as much as possible in order to prevent any sudden movements, which might affect its appropriate operation, and then open the delivery progressively until the wished speed is attained.

**Use of the proximity switches**

The items of this series are supplied with magnetic cylinders which enable to check the positioning through proximity switches which sense the presence of a magnetic field.

AS RELATED TO THE INSTALLATION AND CONNECTION OF THE SENSORS, PLEASE REFER TO THE SPECIFIC INSTRUCTIONS DELIVERED WITH THEM.

**Residual risk**

During the use of the clamping equipment – heavy pneumatic series, the following residual risk may subsist:

- Fricition and abrasion deriving from the contact with metal tools;
- Crushing of the fingers due to the mobile elements of the tools;
- Ejection of high-pressure fluid

**Protection measures and means for individual protection**

The clamping equipment – heavy pneumatic series does not dictate special working procedures for its use, except the checking of the appropriate tightening before its use and that the equipment itself is kept efficient.

The clamping equipment – heavy pneumatic series does not require the use of means for individual protection; we nevertheless recommend the use of gloves as appropriate in environments where mechanical processing is performed (hard pan or leather) and goggles.

**Maintenance**

Before every use, check the efficiency of the equipment and the correct adjustment of the pressure screws as well as the presence of the caps (if required). If and when the pressure screws and caps are to be replaced, original spare parts should be exclusively used. Lubricate as required the toggle clamp pins and the other moving parts with light oil for machines. For any other maintenance and/or repair operation, please refer to Speedy Block's technical assistance.

**FR**

**Avant-propos**

Cher Client, nous vous remercions d'avoir choisi un produit SPEEDYBLOCK et nous vous informons que le présent manuel se réfère à l'équipement de serrage pneumatique suivant:

**Série lourde EPVM | GN 863**

Nous vous informons que:

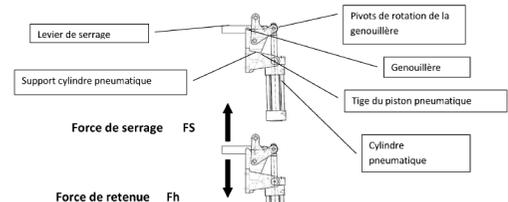
- le contenu de ce document a un but purement informatif et est l'objet de modifications sans préavis;
- le présent manuel ne peut être ni partiellement ni entièrement reproduit, transmis, transcrit

ou mémorisé dans un système d'archivage sous quelque forme ou moyen que ce soit, mécanique, magnétique, optique, chimique ou autre, sans une autorisation écrite du Fabriquant; le présent manuel doit être conservé jusqu'à la démolition finale de l'équipement; en cas de passage de propriété, il sera livré au nouvel acquéreur. Le présent manuel d'utilisation, fourni avec l'équipement de serrage pneumatique, doit être considéré comme faisant partie intégrante de celui-ci, de son installation chez l'utilisateur à sa démolition.

Avant d'entreprendre toute activité d'installation et d'utilisation de l'équipement de serrage pneumatique, **LIRE ATTENTIVEMENT** chaque partie du présent manuel.

Aux sens de l'art. 2 alinéa g de la Directive 2006/42/CE, l'équipement de serrage série pneumatique est classé comme « presque machine ». Par conséquent, avant sa mise en service, l'utilisateur doit effectuer l'analyse de risque de la machine sur laquelle l'équipement a été installé, évaluer et préparer les mesures de protection nécessaires.

**Description de l'équipement de serrage pneumatique et de son fonctionnement**  
L'équipement de serrage est un dispositif permettant d'assembler avec facilité et rapidité deux parties en usinage avec une pression et pour un laps de temps désirés, pour pouvoir effectuer les opérations d'usinage prévues. L'équipement de serrage se compose des parties suivantes:



La force qu'un outil est capable d'exprimer pendant la fermeture est définie force de serrage [FS] et la force que l'outil est capable de supporter en position fermée sans subir de déformations permanentes est appelée force de retenue [Fh]. Ces forces, caractéristiques de tout outil, dépendent de ses dimensions et géométrie. Dans le tableau des caractéristiques techniques sont spécifiés les forces de serrage et de retenue (FS, Fh) maximum de début de levier de serrage.

**Conditions de fourniture**

L'équipement est fourni de série avec cylindre magnétique.

**Installation de l'équipement de serrage**

L'installation des outils de serrage de la série pneumatique se fait à l'aide de vis à six pans creux de type normalisé M10.

**Utilisation prévue de l'équipement de serrage**

L'équipement de serrage de la série pneumatique peut être utilisé dans toutes les activités de production où il est nécessaire de serrer des tôles, moules pour mousses, pièces en usinage, et en général où il faut assembler avec facilité et rapidité deux parties en usinage avec une pression et pour un laps de temps désirés, pour pouvoir effectuer les opérations d'usinage prévues. Nous recommandons une utilisation à des températures comprises entre -30°C et 80°C.

**Utilisation raisonnable non prévisible**

L'équipement de serrage de la série pneumatique ne peuvent être utilisés à des fins différents de celles spécifiées au paragraphe précédent.

**Manutention et stockage**

En raison de leur masse réduite, les équipements de serrage de la série pneumatique n'ont pas besoin d'équipements pour la manutention. Il est suggéré de conserver les équipements de serrage dans un lieu sec et avec une température ambiante comprise entre -5°C et 50°C.

**Predisposition à l'utilisation**

Pour pouvoir utiliser l'équipement de serrage série pneumatique, il faut préparer le branchement à la ligne d'alimentation de l'air comprimé, dérivée à travers un groupe réducteur/graisseur, ayant une pression comprise entre 2 et 6 bar. Préparer sur les tuyaux des raccords pneumatiques comme spécifié dans le tableau des caractéristiques techniques. Les cylindres pneumatiques utilisés dans cette série sont du type à double effet et respectent les normes ISO. Ils sont pourvus de freins pneumatiques sur leurs têtes de manière à pouvoir régler facilement la vitesse de la course. En préparant le cylindre à l'utilisation, il est conseillé de serrer au maximum les réglages des freins de manière à éviter les mouvements brusques qui pourraient endommager celui-ci, puis ouvrir progressivement les roulements jusqu'à atteindre la vitesse désirée.

**Utilisation des interrupteurs de proximité**

Les outils appartenant à cette série sont équipés de cylindres magnétiques pour permettre un contrôle de positionnement à travers l'utilisation de capteurs capables de détecter la présence d'un champ magnétique.

POUR LE MONTAGE ET LE BRANCHEMENT DES CAPTEURS, SE RÉFÉRER AUX INSTRUCTIONS SPÉCIFIQUES LIVRÉES AVEC LE CAPTEUR.

**Risques résiduels**

- Pendant l'utilisation des équipements de serrage de la série pneumatique, les risques résiduels suivants subsistent:
- Frottement et abrasion dérivant du contact avec les équipements en métal;
  - Écrasement des doigts dû aux éléments mobiles des équipements;
  - Ejection de fluides à haute pression.

**Mesures de protection pour l'utilisateur et moyens personnels de protection**

L'équipement de serrage de la série pneumatique ne prévoit pas de procédures de travail particulières pour son utilisation, si ce n'est le contrôle du bon serrage avant l'utilisation et le maintien efficace de l'équipement. L'équipement de serrage de la série pneumatique ne requiert pas l'utilisation de moyens personnels de protection. Cependant, il est suggéré d'utiliser des gants adaptés à l'utilisation dans des milieux où s'effectuent des travaux mécaniques (gants en cuir ou cuir) et des lunettes.

**Entretien**

Avant toute utilisation, effectuer un contrôle de l'efficacité de l'équipement, du bon réglage des vis de pression et de la présence des capuchons (si nécessaire). Remplacer, en cas de besoin, les vis de pression et les capuchons en utilisant exclusivement des pièces de rechange originales. Lubrifier, si nécessaire, les pivots de la genouillère et les autres parties en mouvement avec de l'huile légère pour machine. Pour toute autre opération d'entretien/réparation, s'adresser au service d'assistance technique de Speedy Block.