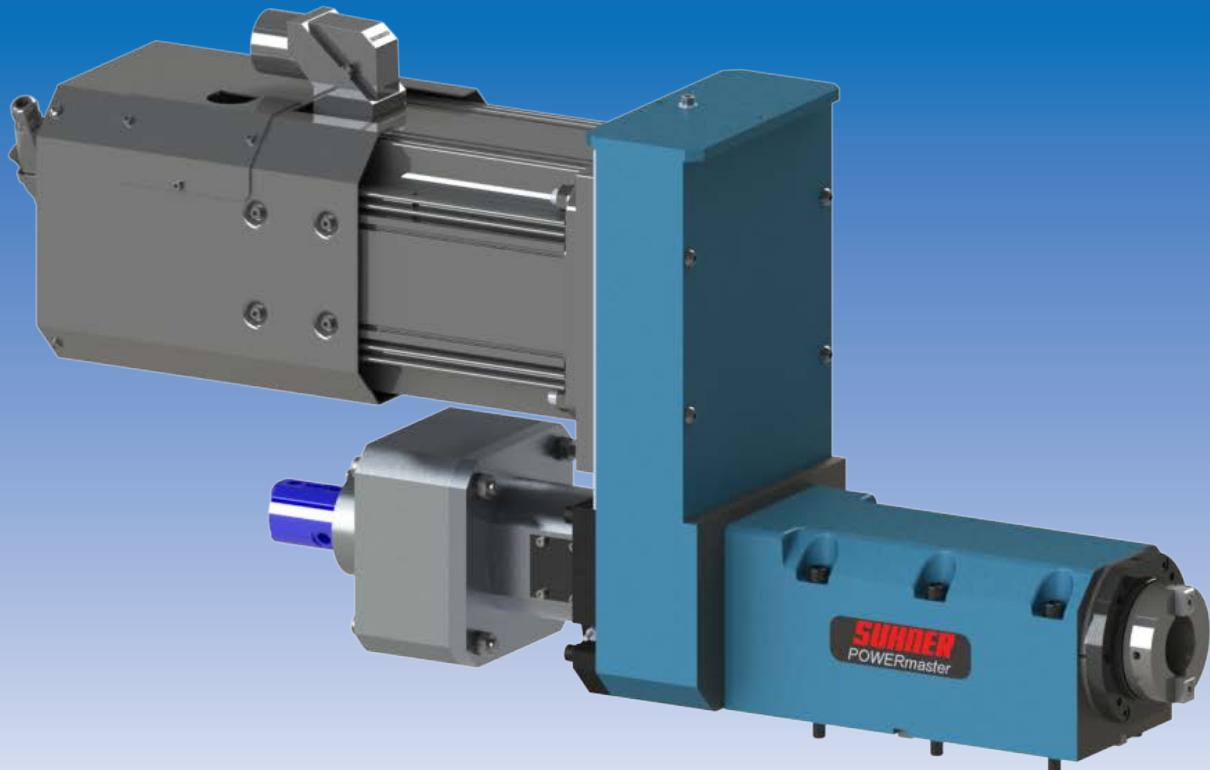


# **SUHNER**<sup>®</sup>

## **MACHINING**



**MAX40R COD**

**DEUTSCH** ORIGINAL-BETRIEBSANLEITUNG

**FRANCAIS** DOSSIER TECHNIQUE

TRADUCTION DU «ORIGINAL-BETRIEBSANLEITUNG»

**ENGLISH** TECHNICAL DOCUMENT

TRANSLATIONS OF THE «ORIGINAL-BETRIEBSANLEITUNG»

**TABLE DES MATIÈRES****FRANCAIS****1. Consignes d'ordre général**

- 1.1. Copyright
- 1.2. Limite de responsabilité
- 1.3. Prestation de garantie
- 1.4. Déclaration du fabricant

**2. Sécurité**

- 2.1. Avertissements et symboles
- 2.2. Utilisation conforme à la destination
- 2.3. Utilisation contraire à la destination
- 2.4. Obligation de l'exploitant
- 2.5. Consigne de sécurité de base
  - 2.5.1 Risques électriques
  - 2.5.2 Risques mécaniques

**3. Caractéristiques techniques**

- 3.1. Identification
- 3.2. Indications de performance
- 3.3. Conditions d'exploitation
- 3.4. Conditions environnementales
- 3.5. Dimensions

**4. Mise en service**

- 4.1. Indications relatives à la sécurité lors de la mise en service
- 4.2. Manutention
- 4.3. Montage
- 4.4. Raccordement électrique
- 4.5. Lubrification

**INHALTSVERZEICHNIS****DEUTSCH****1. Allgemeine Hinweise**

- 1.1. Copyright
- 1.2. Haftungsbeschränkung
- 1.3. Garantieleistung
- 1.4. Herstellererklärung

**2. Sicherheit**

- 2.1. Warnhinweise und Symbole
- 2.2. Bestimmungsgemäße Verwendung
- 2.3. Nicht bestimmungsgemäße Verwendung
- 2.4. Verpflichtung des Betreibers
- 2.5. Grundlegende Sicherheitshinweise
  - 2.5.1 Elektrische Gefährdungen
  - 2.5.2 Mechanische Gefährdungen

**3. Technische Daten**

- 3.1. Identifizierung
- 3.2. Leistungsdaten
- 3.3. Betriebsbedingungen
- 3.4. Umgebungsbedingungen
- 3.5. Massbild

**4. Inbetriebnahme**

- 4.1. Sicherheitshinweise zur Inbetriebnahme
- 4.2. Handhabung
- 4.3. Montage
- 4.4. elektrische Verbindung
- 4.5. Schmierung

**CONTENTS****ENGLISH****1. General information**

- 1.1. Copyright
- 1.2. Limitation of liability
- 1.3. Warranty
- 1.4. Manufacturer's declaration

**2. Safety**

- 2.1. Symbol legend and warnings
- 2.2. Intended use
- 2.3. Incorrect Use
- 2.4. Obligations of the operator
- 2.5. Basic safety instructions
  - 2.5.1 Electrical hazards
  - 2.5.2 Mechanical hazards

**3. Technical data**

- 3.1. Identification
- 3.2. Specifications
- 3.3. Operating requirement
- 3.4. Environmental conditions
- 3.5. Outline dimensions

**4. Commissioning**

- 4.1. Notes on safety during commissioning
- 4.2. lifting
- 4.3. Installation
- 4.4. electrical connection
- 4.5. Lubrication

4.5.1 Graissage des roulements de broche	4.5.1 Schmierung der Spindellager	4.5.1 Spindle bearing lubrication
<b>4.6. Réglages</b>	<b>4.6. Einstellung</b>	<b>4.6. Settings</b>
4.6.1 Réglage du Top 0	4.6.1 Feineinstellung TOP 0	4.6.1 Top 0 setting
4.6.2 Autorisation rotation broche	4.6.2 Freigabe einer Spindelumdrehung	4.6.2 Authorization spindle rotation
4.6.3 Position pince de serrage	4.6.3 Position der Spannzange	4.6.3 Position of the gripper
4.6.4 Réglage de la force de serrage	4.6.4 Einstellen der Schließkraft	4.6.4 Clamping force adjustment
4.6.5 Réglage de la course d'éjection	4.6.5 Einstellung des Austosses	4.6.5 Regulation of the ejection
<b>5. Utilisation / Exploitation</b>	<b>5. Handhabung / Betrieb</b>	<b>5. Handling / Operation</b>
5.1. Indications relatives à la sécurité lors de l'exploitation	5.1. Sicherheitshinweise zum Betrieb	5.1. Notes on operating safety
<b>5.2. Machine</b>	<b>5.2. Maschine</b>	<b>5.2. Machine</b>
5.2.1 Pressurisation	5.2.1 Sperrlufttanschluss	5.2.1 Pressurization
5.2.2 Arrosage par le centre	5.2.2 Kühlmittelzufuhr:	5.2.2 Thought the tool coolant
5.2.3 Serrage du porte outil	5.2.3 Spannen des Werkzeughalters	5.2.3 Tool holder clamping
5.3. Outilage	5.3. Werkzeuge	5.3. Tools
<b>6. Entretien / Maintenance</b>	<b>6. Instandhaltung / Wartung</b>	<b>6. Service / Maintenance</b>
6.1. Changement de l'ensemble poulie/courroie	6.1. Wechsel von Riemen und Riemenscheibe	6.1. Belt and pulley installation
6.2. Entreposage	6.2. Lagerung	6.2. Storage
6.3. Réparation	6.3. Reparatur	6.3. Repair
<b>6.4 Roulement</b>	<b>6.4. Lager</b>	<b>6.4. Bearing</b>
6.4.1 Changement des roulements	6.4.1 Austauschen der Lager	6.4.1 Replacement of the bearings
<b>7. Pièces de rechanges</b>	<b>7. Ersatzteile</b>	<b>7. Spare parts</b>
<b>8. Assistance</b>	<b>8. Unterstützung</b>	<b>8. Assistance</b>

		1. Consignes d'ordre général	1. Allgemeine Hinweise	1. General information
1. Consignes d'ordre général	1. Allgemeine Hinweise	1.1. Copyright	1.1. Copyright	1.1. Copyright
2. Sécurité	2. Sicherheit	<p>Copyright © Somex S.A.S 2015 Ce document est protégé par les droits d'auteur. Toute copie, reproduction, traduction, ou autre utilisation, même partielle, est interdite sans l'autorisation de Somex S.A.S.</p> <p>Tous droits conformément à la législation sur le droit d'auteur expressément réservés à Somex S.A.S</p> <p>En cas de violation de ces dispositions, Somex S.A.S se réserve le droit de réclamer des dommages et intérêts. Sous réserve de tout autre recours.</p>		
3. Caractéristiques techniques	3. Technische Daten	1.2. Limite de responsabilité	1.2. Haftungsbeschränkung	1.2. Limitation of liability
4. Mise en service	4. Inbetriebnahme	<p>L'ensemble des informations techniques, des données et des instructions relatives à l'exploitation et à l'entretien de la machine contenues dans cette notice d'utilisation répond à l'état actuel de la technique au moment de la livraison et tient compte au mieux de l'expérience et des connaissances de Somex S.A.S.</p> <p>Somex S.A.S se réserve le droit d'effectuer toutes modifications techniques destinées à développer la machine décrite dans la présente notice d'utilisation. Les données, illustrations et descriptions figurant dans la présente notice d'utilisation ne sauraient donner lieu à quelque recours que ce soit.</p>		
4. Commissioning	4. Commissioning	<p>Alle in der Betriebsanleitung enthaltenen technischen Informationen, Daten und Hinweise für den Betrieb des Geräts entsprechen dem letzten Stand bei Auslieferung und erfolgen unter Berücksichtigung bisherigen Erfahrungen und Kenntnisse der Somex S.A.S nach bestem Wissen.</p> <p>Die Somex S.A.S behält sich technische Änderungen im Rahmen der Weiterentwicklung der in dieser Betriebsanleitung behandelten Gerät vor. Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen dieser Betriebsanleitung können daher keinerlei Ansprüche hergeleitet werden.</p>		

			1. General information
			1. Allgemeine Hinweise
			1. Consignes d'ordre général
			2. Safety
			2. Sicherheit
			2. Sécurité
			3. Technical data
			3. Technische Daten
			3. Caractéristiques techniques
			4. Commissioning
			4. Inbetriebnahme
			4. Mise en service

Somex S.A.S n'assume aucune responsabilité au titre des dommages et des dysfonctionnements dus :	Die Somex S.A.S übernimmt keine Haftung für Betriebsstörungen oder Schäden aufgrund von:	Somex S.A.S assumes no liability for operating malfunctions or damage caused by:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aux erreurs de manipulations</li> <li>- Au non-respect de cette notice d'utilisation</li> <li>- A des réparations inappropriées</li> <li>- A l'utilisation de pièces de rechange qui n'ont pas été fournies, contrôlées et autorisées pas Somex.</li> <li>- A des logiciels incompatibles avec la commande et les autres composants.</li> <li>- A des transformations et modifications non convenues</li> <li>- A l'installation et à l'utilisation non convenues de produit tiers.</li> </ul> <p>Somex S.A.S est responsable des erreurs ou omissions éventuelles dans le cadre des obligations de garantie, prises dans le contrat et à l'exclusion de tout autre recours. Toute autre prétention à des dommages-intérêts est exclue sans préjudice de la base légale sur laquelle elle serait fondée.</p> <p>Les traductions de la notice d'utilisation originale ont été réalisées au mieux des connaissances. Somex S.A.S n'assume aucune responsabilité pour les erreurs de traduction. Seul le texte original (FR), qui peut être fourni séparément sur demande, est déterminant.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedienungsfehlern.</li> <li>- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung.</li> <li>- unsachgemäßen Reparaturen.</li> <li>- Verwendung von Ersatzteilen, die nicht von LTA geliefert, geprüft oder freigegeben sind.</li> <li>- nicht abgestimmten Softwareprogrammen, z. B. VirensScanner, auf der Steuerung und anderen Komponenten.</li> <li>- nicht abgestimmten Umbauten und Veränderungen.</li> <li>- nicht abgestimmtem Einbau und Verwendung von Fremdprodukten.</li> </ul> <p>Für etwaige Fehler oder Unterlassungen haftet die Somex S.A.S im Rahmen der im Vertrag eingegangenen Gewährleistungsverpflichtungen unter Ausschluss weiterer Ansprüche. Ansprüche auf Schadensersatz sind ausgeschlossen, unabhängig davon aus welchem Rechtsgrund derartige Ansprüche hergeleitet werden.</p> <p>Übersetzungen der Original-Betriebsanleitung werden nach bestem Wissen durchgeführt. Die Somex S.A.S übernimmt keine Haftung für Übersetzungsfehler. Maßgebend bleibt allein der Text der Original-Betriebsanleitung (FR), die auf Wunsch separat geliefert werden kann.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- User error.</li> <li>- Disregard of the operating manual.</li> <li>- Faulty repairs.</li> <li>- The use of spare parts which were not supplied, checked or approved by Somex S.A.S.</li> <li>- Software programs, such as antivirus software that were not approved for the controller and other components.</li> <li>- Reconstruction or modification which was not approved.</li> <li>- Installation or use of third-party products which was not approved.</li> </ul> <p>While excluding further claims, Somex S.A.S is liable for any errors or omissions in the warranty obligations stipulated in the contract. Compensation claims are excluded regardless of the legal grounds on which they are based.</p> <p>Translations of the original operating manual are carried out to the best of our knowledge. Somex S.A.S assumes no liability for translation errors. The text of the original operating manual (FR) alone is decisive. It can be supplied separately upon request.</p>	

1. Consignes d'ordre général 1. Allgemeine Hinweise 1. General information	<p>Les textes et les représentations graphiques de la notice d'utilisation ne correspondent pas forcément au contenu de la livraison ni aux pièces de rechange.</p> <p>Les dessins et illustrations ne sont pas toujours à l'échelle 1:1.</p>	<p>Die textliche und zeichnerische Darstellung in der Betriebsanleitung entspricht nicht unbedingt dem Lieferumfang bzw. einer Ersatzteilbestellung.</p> <p>Die Zeichnungen und Abbildungen entsprechen nicht immer dem Maßstab 1:1.</p>	<p>The written and graphic descriptions in this operating manual do not necessarily correspond with the scope of delivery or a spare part order.</p> <p>The illustrations and figures are not always shown in a scale of 1:1.</p>
2. Sécurité 2. Sicherheit 2. Safety	<p>Pour des dommages / dommages consécutifs dus à un traitement inadéquat, une utilisation non conforme à la destination, au non-respect des prescriptions de maintenance et d'entretien ainsi que l'utilisation par du personnel non autorisé, aucun droit à une prestation de garantie ne pourra être revendiquée. Des contestations ne peuvent être admises que si la machine nous est retournée non démontée.</p>	<p>Für Schäden / Folgeschäden wegen unsachgemässer Behandlung, nicht bestimmungsgemässer Verwendung, nicht Einhalten der Instandhaltung und Wartungsvorschriften sowie Handhabung durch nicht autorisierte Personen besteht kein Anspruch auf Garantieleistung. Beanstandungen können nur anerkannt werden, wenn die Maschine unterlegt zurückgesandt wird.</p>	<p>No warranty is made for damages / consequential damages due to improper handling, incorrect use, failure to observe the service and maintenance instructions, as well as manipulation by unauthorized persons. Claims can only be accepted if the machine is returned in an undissembled condition</p>
3. Caractéristiques techniques 3. Technische Daten 3. Technical data	<p>1.4. Déclaration du fabricant</p> <p>Par la présente, le fabricant <b>Somex</b>,  <b>ZA de la passerelle</b>  <b>68190 Ensisheim</b>,</p> <p>de la machine (voir au dos/ci-dessous le type et le numéro de série) déclare que les exigences essentielles suivantes de la directive 2006/42/CE sont appliquées et respectées selon l'annexe I : 1.1.2 ; 1.1.3 ; 1.1.5 ; 1.2.1 ; 1.2.2 ; 1.3.7 ; 1.3.8.1 ; 1.5.1 ; 1.5.4 ; 1.6.1.</p>	<p>1.4. Herstellererklärung</p> <p>Hiermit erklärt der Hersteller <b>Somex</b>,  <b>ZA de la passerelle</b>  <b>68190 Ensisheim</b></p> <p>der unvollständigen Maschine (Typ und Serien-Nr. siehe Rückseite/unten) dass folgende grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG nach Anhang I zur Anwendung kommen und eingehalten werden: 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.1, 1.2.2, 1.3.7, 1.3.8.1, 1.5.1, 1.5.4 und 1.6.1.</p>	<p>1.4. Manufacturer's declaration</p> <p>The manufacturer <b>Somex</b>,  <b>ZA de la passerelle</b>  <b>68190 Ensisheim</b>,</p> <p>Hereby declares for the partly completed machinery (see reverse side or below for type and serial no.) that the following fundamental requirements of the directive 2006/42/EC are applied and fulfilled in accordance with Annex I: 1.1.2; 1.1.3; 1.1.5; 1.2.1; 1.2.2; 1.3.7; 1.3.8.1; 1.5.1; 1.5.4; 1.6.1.</p>
4. Mise en service 4. Inbetriebnahme 4. Commissioning			

<b>1. General information</b>	<b>2. Safety</b>	<b>3. Technical data</b>	<b>4. Commissioning</b>
<b>1. Allgemeine Hinweise</b>	<b>2. Sicherheit</b>	<b>3. Technische Daten</b>	<b>4. Inbetriebnahme</b>
<b>1. Consignes d'ordre général</b>	<b>2. Sécurité</b>	<b>3. Caractéristiques techniques</b>	<b>4. Mise en service</b>
Une documentation technique conforme à l'annexe VII de la directive Machines a été conçue pour la machine.	Für die unvollständige Maschine wurde eine technische Dokumentation nach Anhang VII der Maschinenrichtlinie erstellt.	Technical documentation was generated for the partly complete machinery in accordance with Annex VII of the machinery directive.	
Les documents techniques seront communiqués aux organismes autorisés sur demande motivée sous forme papier ou électronique. Cette quasi-machine ne peut être mise en service que s'il est constaté que la machine à laquelle la machine doit être incorporée répond aux dispositions de la directive Machines.	Autorisierten Stellen wird auf begründetem Verlangen die technischen Dokumentationen in Papier-oder elektronischer Form zur Verfügung gestellt. Diese unvollständige Maschine darf nur dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, in welche die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie entspricht.	Authorized sites are provided with technical documentation in paper or electronic form on justified request. This partly completed machinery may be put into operation only when the machine in which the partly completed machinery is to be incorporated has been ascertained to fulfil the conditions under the Machinery Directive	
Ensisheim 04/2018	Ensisheim 04/2018	Ensisheim 04/2018	
			
Jérôme Thomann Directeur Général	Jérôme Thomann Geschäftsleiter	Jérôme Thomann Managing Director	

## 2. Sécurité

### 2.1. Avertissements et symboles

Les avertissements attirent l'attention sur les risques pour les personnes ainsi que pour le matériel et l'environnement. Dans ce document, les avertissements se trouvent soit au début d'un chapitre soit directement avant l'opération au cours de laquelle un risque pourrait survenir.

## 2. Sicherheit

### 2.1. Warnhinweise und Symbole

Warnhinweise weisen auf Gefährdungen für Personen sowie auf Sach- und Umweltschäden hin. In diesem Dokument befinden sich die Warnhinweise entweder zu Beginn eines Kapitels oder direkt vor dem Handlungsschritt, bei dem eine Gefährdung auftreten kann.

## 2. Safety

### 2.1. Symbol legend and warnings

Warning instructions point out dangers to persons, objects and the environment. In this document, the warning instructions can be found either at the beginning of a chapter or directly ahead of an action sequence where there might be some danger.

	<b>ATTENTION !</b>	<b>ACHTUNG!</b>	<b>ATTENTION!</b>
	A lire impérativement! Cette information est très importante pour la garantie de fonctionnement du produit. La non observation peut entraîner une défectuosité.	Unbedingt lesen! Diese Information ist sehr wichtig für die Funktionsgewährleistung des Produktes. Bei Nichtbeachten kann ein Defekt die Folge sein.	Make sure to read! This information is very important for ensuring correct operation of the product. Failure to observe this information can result in a defect.
	<b>DANGER !</b>	<b>GEFAHR !</b>	<b>HAZARD !</b>
	Cette information sert à permettre une utilisation sûre. En cas de non observation, la sécurité de l'utilisateur n'est pas garantie.	Diese Information dient zum Erlangen eines sicheren Betriebes. Bei Nichtbeachten ist die Sicherheit für den Bediener nicht gewährleistet.	This information serves to achieve safe operation. Failure to observe this information may compromise the operator's safety.
	<b>INFORMATION</b>	<b>INFORMATION</b>	<b>INFORMATION</b>
	Cette information sert à la compréhension du fonctionnement du produit. Par cela, la pleine capacité de fonctionnement du produit pourra être exploitée.	Diese Information dient zum guten Verständnis der Funktion des Produktes. Dadurch lässt sich die volle Leistungsfähigkeit des Produktes ausschöpfen.	This information serves for a good understanding of the operation of the product, thereby permitting full exploitation of the operational potential of the product.
	<b>Dossier technique</b>	<b>Betriebsanleitung</b>	<b>Technical Document</b>
	Lire le dossier technique avant la mise en service.	Vor Inbetriebnahme des Produktes Betriebsanleitung lesen.	Read the technical document prior to commissioning.

		Lunettes de protection et protection de l'ouille	Schutzbrille und Gehörschutz	Safety glasses and ear protection	1. General information 1. Allgemeine Hinweise 1. Consignes d'ordre général
		Porter des lunettes de protection et une protection de l'ouille.	Schutzbrille und Gehörschutz tragen.	Wear safety glasses and ear protection.	2. Safety 2. Sicherheit
		Elimination	Entsorgung	Disposal	2. Sécurité
		Elimination favorable à l'environnement.	Umweltfreundliche Entsorgung	Friendly to the environment disposal	
		Fiche de secteur	Netzstecker	Power connector	3. Technical data 3. Technische Daten 3. Caractéristiques techniques
		Avant tout travail sur la machine, retirer la fiche du secteur.	Vor jedem Arbeiten an der Maschine Netzstecker ziehen.	Before any work is carried out on the machine, disconnect the power connector.	4. Commissioning 4. Inbetriebnahme 4. Mise en service

## 2.2. Utilisation conforme à la destination

La machine doit être utilisée uniquement en conformité avec la présente notice.

## 2.3. Utilisation contraire à la destination

Toute autre utilisation ou exploitation sont non conformes et peuvent avoir pour conséquence de graves dommages corporels ou matériels.

## 2.4. Obligation de l'exploitant

L'exploitant est responsable de la sécurité de l'exploitation et de la conformité de l'utilisation.

L'exploitant doit s'assurer que :

Le personnel est informé des dangers liés au travail avec l'appareil

## 2.2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine darf nur in Übereinstimmung mit diesen Anweisungen verwendet werden.

## 2.3. Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Jede andere Nutzung oder Verwertung sind nicht kompatibel und kann zu schweren Verletzungen oder Sachschäden führen.

## 2.4. Verpflichtung des Betreibers

Der Betreiber ist für einen sicheren Betrieb und für die bestimmungsgemäße Verwendung verantwortlich. Der Betreiber muss sicherstellen, dass:

das Personal über die Gefahren aufgeklärt wird, die mit

## 2.2. Intended use

The device may be used only according to the following instructions.

## 2.3. Incorrect Use

Any utilization or operation that goes beyond the scope of these tasks is deemed unintended, and can lead to serious personal injury or major damage.

## 2.4. Obligations of the operator

The operator is responsible for safe operation and proper usage.

The operator must ensure that:

The personnel have been informed on the dangers associated with working with the device.

Le personnel est qualifié et a reçu la formation professionnelle requise

Le personnel a lu et comprend les notices d'utilisation

Le personnel a accès à tout moment à la notice d'utilisation

L'appareil est utilisé uniquement dans un état irréprochable

L'appareil n'a fait l'objet d'aucune modification pouvant porter préjudice à la sécurité

Les dommages éventuels de l'appareil sont immédiatement éliminés

Les travaux d'entretien sont régulièrement exécutés.

der Arbeit an dem Gerät verbunden sind.

das Personal qualifiziert ist und notwendige fachliche Schulungen erhält.

das Personal die Betriebsanleitungen gelesen und verstanden hat.

das Personal jederzeit Einblick in die Betriebsanleitung hat.

das Gerät nur in einwandfreiem Zustand betrieben wird.

keine Veränderungen an dem Gerät vorgenommen werden, die die Sicherheit nachteilig beeinflussen.

Schäden an dem Gerät sofort beseitigt werden.

Wartungsarbeiten regelmäßig durchgeführt werden.

La machine est utilisée uniquement dans un état irréprochable

La machine n'a fait l'objet d'aucune modification pouvant porter préjudice à la sécurité

Les dommages éventuels de la machine sont immédiatement éliminés

Les travaux d'entretien sont régulièrement exécutés

Änderungen an dem Gerät sind nicht immer vollständig beschrieben. Der Betreiber verpflichtet sich jedoch, diese Änderungen mit zu berücksichtigen, in den entsprechenden Kapiteln Notizen zu machen und das Personal auf diese Änderungen hinzuweisen.

Cette machine contient également des composants qui n'ont pas été développés par Somex S.A.S. Dans ce cas, il faut également respecter les consignes de sécurité et les instructions des modes d'emploi correspondants. Ceci s'applique également aux dispositifs utilisés pour le montage.

In diesem Gerät werden auch Komponenten verwendet, die nicht von der Somex S.A.S entwickelt worden sind. In diesen Fällen müssen zusätzlich die Sicherheitsvorschriften und Anweisungen der jeweiligen Anleitungen befolgt werden. Das Gleiche gilt für die Vorrichtungen, die bei der Montage verwendet werden.

The personnel are qualified and receive the necessary technical training.

The personnel have read and understood the operating manual.

The personnel have access to the operating manual at all times.

The device is operated only if it is in perfect working condition.

No changes are made to the device that would reduce the safety.

Damage to the device is repaired promptly.

Maintenance work is carried out regularly.

Changes to the device are not always described completely. The owner is obliged to take these changes into consideration, make notes in the chapters concerned, and to notify the personnel about these changes.

Some of the components built into the device were not developed by Somex S.A.S. In these cases, the safety regulations and instructions in the respective manuals must also be observed. The same applies to the devices that are used during assembly.

			1. General information
			1. Allgemeine Hinweise
		2. Safety	2. Sicherheit
		3. Technical data	3. Technische Daten
		4. Commissioning	4. Inbetriebnahme
		4. Mise en service	4. Mise en service
1. Consignes d'ordre général	2. Sécurité	3. Caractéristiques techniques	4. Mise en service

2.5. Consigne de sécurité de base	2.5. Grundlegende Sicherheitshinweise	2.5. Basic safety instructions
<p>En dépit de leur utilisation conforme aux exigences de sécurité, des dangers résiduels restent liés à l'utilisation des appareils. Nous énumérons par la suite les principaux dangers et risques qui peuvent survenir lors de l'utilisation de cette machine. Pour éviter les défauts de fonctionnements ou les accidents, il faut suivre précisément les consignes de sécurité. La liste suivante n'est toutefois pas exhaustive car des conditions d'exploitation particulières peuvent entraîner d'autres risques et dangers.</p>	<p>Trotz sicherheitsgerechter Konstruktion ist der Betrieb von Geräten immer mit Restgefahren verbunden. Im Folgenden werden die wesentlichen Gefahren und Risiken aufgeführt, die beim Betrieb dieses Geräts auftreten können. Um Betriebsstörungen oder Unfälle zu vermeiden, müssen die Sicherheitshinweise genau beachtet werden. Die folgende Liste ist jedoch nicht abschließend, da sich durch individuelle Betriebsbedingungen weitere Gefahren und Risiken ergeben können.</p>	<p>Even though the device has been constructed for safety, some potential hazards always remain during operation. In the following, the main dangers and risks are listed that can occur during operation of this device. To avoid operating malfunctions and injuries, the safety instructions must be observed closely. The following list is not complete as further dangers and risks may arise due to individual operational conditions.</p>
<p><b>2.5.1 Risques électriques</b></p> <p>Danger de mort dû au courant électrique. Le contact avec des lignes non ou mal isolées ou avec des éléments sous tension ou encore des opérations de maintenance ou d'entretien non conformes sur des appareils ou des composants peuvent être source d'arrêt cardiaque, de fibrillation, d'arythmie ou autres blessures.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les travaux sur les équipements électriques ne doivent être réalisés que par un électricien qualifié</li> <li>- Les travaux sur la machine doivent être réalisés en respectant la réglementation concernant le matériel électrique :</li> <li>- Avant le début des travaux, les</li> </ul>	<p><b>2.5.1 Elektrische Gefährdungen</b></p> <p>Lebensgefahr durch elektrischen Strom! Herzstillstand, Herzkammerflimmern, Herzrhythmusstörungen und sonstige Verletzungen sind möglich durch Berührung von nicht oder fehlerhaft isolierten Leitungen, von unter Spannung stehenden Teilen sowie durch unsachgemäße Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten an Geräten oder Teilen davon.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen durch eine Elektrofachkraft vornehmen.</li> <li>• Bei Arbeiten am Gerät sind insbesondere folgende elektrotechnischen Sicherheitsregeln zu beachten:</li> <li>- Betroffene Komponenten vor</li> </ul>	<p><b>2.5.1 Electrical hazards</b></p> <p>Risk of death due to electric shock! Touching uninsulated or incorrectly insulated lines or live parts, or improper maintenance or repair work on devices or their components can result in cardiac arrest, ventricular fibrillation, heart rhythm disturbances, and other injuries.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Work on the electrical equipment should be carried out by electricians.</li> <li>• When working on the device the following engineering safety regulations must be observed in particular:</li> <li>- Components being worked on must be</li> </ul>

	<p>composants concernés doivent être mis hors tension.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protéger contre toute remise sous tension la machine et le signaler par un panneau d'avertissement</li> <li>- Avant le début des travaux, contrôler l'absence de tension sur les éléments de la machine.</li> <li>- Mettre les éléments de la machine à la terre avant le début des travaux.</li> <li>- Recouvrir ou protéger les éléments voisins sous tensions.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beginn der Arbeiten stromlos schalten.</li> <li>- Gerät gegen Wiedereinschalten sichern und entsprechend kennzeichnen.</li> <li>- Geräteteile vor Beginn der Arbeiten auf Spannungsfreiheit prüfen.</li> <li>- Geräteteile vor Beginn der Arbeiten erden.</li> <li>- Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- de-energized before starting work.</li> <li>- Secure the device against being switched on again and mark appropriately.</li> <li>- Check that the device parts are free of voltage before starting work on them.</li> <li>- Device parts have to be earthed before starting work on them.</li> <li>- Cover or lock away neighboring parts that are under voltage.</li> </ul>
2. Sécurité 2. Sicherheit 2. Safety	<p><b>2.5.2 Risques mécaniques</b></p> <p>Il existe des risques de blessures sur des parties du corps qui peuvent être coincées, cisaillées ou heurtées si le transport et l'installation de l'appareil ne sont pas exécutés de manière conforme, tout comme l'entretien et la maintenance, ou si les dysfonctionnements ne sont pas éliminés conformément.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lors du transport de l'appareil, s'assurer qu'aucune personne ne se trouve dans la zone à risque.</li> <li>• Utiliser uniquement un outil de levage approprié.</li> <li>• Pour soulever et charger l'appareil, les accessoires et les éléments de la machine, utiliser un dispositif de levage approprié et porter des gants.</li> </ul>	<p><b>2.5.2 Mechanische Gefährdungen</b></p> <p>Körperverletzungen, insbesondere das Quetschen, Scheren und Stoßen von Körperteilen, sind möglich, wenn das Gerät nicht fachgerecht transportiert, eingerichtet, gewartet und instand gesetzt wird oder wenn Störungen nicht fachgerecht beseitigt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beim Transport des Geräts sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.</li> <li>• Nur geeignetes Hebezeug verwenden.</li> <li>• Beim Heben und Aufladen des Geräts, des Zubehörs und von Geräteteilen geeignete Hebevorrichtung verwenden und Handschuhe tragen.</li> </ul>	<p><b>2.5.2 Mechanical hazards</b></p> <p>Bodily injuries, in particular crushing, cutting, and impacting of body parts are possible if the device is not transported, set up, maintained, and repaired properly, or if malfunctions are not correctly rectified.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensure while transporting the device that no persons are in the hazardous area.</li> <li>• Only use suitable hoists.</li> <li>• Use suitable lifting devices and wear gloves when lifting or loading the device, accessories, or device parts.</li> </ul>

1. General information  
1. Allgemeine Hinweise  
1. Consignes d'ordre général

2. Safety  
2. Sicherheit  
2. Sécurité

3. Technical data  
3. Technische Daten  
3. Caractéristiques techniques

4. Commissioning  
4. Inbetriebnahme  
4. Mise en service

3. Caractéristiques techniques	3. Technische Daten	3. Technical data
3.1. Identification	3.1. Identifizierung	3.1. Identification
Pour toute demande auprès du fabricant, veuillez indiquer le numéro de série de l'unité :	Für jeden Bedarf gegenüber dem Hersteller, geben sie bitte die Seriennummer der Einheit an	All inquiries require serial number identification.



3.2. Indications de performance	3.2. Leistungsdaten	3.2. Spécifications
Couple max. transmissible	Max übertrag. Drehmoment	Max torque capacity 400 Nm
Vitesse de rotation roulements à contact oblique	Drehzahlbereich Schrägkugellager	Speed with angular contact bearings 5 000 min-1
Tolérances de concentricité.	Rundlaufgenauigkeit	Spindle concentricity 0.01 mm
Moteur asynchrone avec codeur absolu, IP65	Asynchronmotor mit Absolutwertgeber, IP65	Asynchronous motor with absolute encoder, IP65 9 kW
Tension des moteurs	Normalspannung	Standard voltage AC 600 V
Broches standard	Standardspindeln	Standard spindles ISO40 / HSK63
Norme porte outil ISO40	Norm für Werkzeughalter ISO40	Norm for tool holder ISO40 DIN 2080 standard DIN 69871 option
Norme tirette type A pour porte outil ISO40	Norm für Anzugsbolzen vom Typ A für werkzeughalter ISO40	Norm for pull studs according type A for tool holders ISO40 ISO 7388/11 DIN 69872
Norme porte outil HSK63 forme A	Werkzeugstandard HSK63 Form A	Tool standard HSK63 form A DIN 69893
Pression pneumatique du vérin de desserrage du porte outil	Pneumatischer Druck der Winde entspannung Werkzeughalter	Pneumatic pressure of the unclamping jack of toolholder. 5 - 10 bars
Effort de serrage du porte outil	Anzugskraft auf den Werkzeughalter	Clamping force of the tool holder ISO40 : 10 kN HSK63 : 20 kN
Transmission courroie crantée	Zahnriemenantrieb	Timing belt drive HTD 8M50
Joint tournant	Drehdurchführung	Rotating Union DEUBLIN POP OFF

Poids sans moteur	Gewicht ohne Motor	Weight without motor	80 kg
Couleur	Farbe	Colour	RAL5012

### 3.3. Conditions d'exploitation

### 3.3. Betriebsbedingungen

### 3.3. Operating requirement

Température ambiante	Umgebungstemperaturen	Ambient temperatures	5 – 50 °C
Taux d'humidité Max.	Max. Feuchtigkeitsgehalt	Max rel. humidity	90% - 30 °C 65% - 50 °C
Alimentation du moteur	Motorspeisung	Motor power	230 – 460 V 50 – 60 Hz
Alimentation des détecteurs	Schalterspeisung	Limit switch	20 – 255 V AC / DC

### 3.4. Conditions environnementales



Les unités LCA hors d'usage et leurs accessoires contiennent une grande quantité de matières premières et de matières synthétiques précieuses qui peuvent être soumises à un processus de recyclage. Pour cette raison procéder au tri des métaux, des matières synthétiques et du matériel électrique et les éliminer d'une manière favorable à l'environnement.

### 3.4. Umgebungsbedingungen



Ausgediente LCA Einheiten und Zubehör enthalten grosse Mengen wertvoller Roh- und Kunststoffe, die einem Recyclingprozess zugeführt werden können. Daher Metall-, Kunststoff- und Elektroteile trennen und umweltgerecht Entsorgen.

### 3.4. Environmental conditions



Spent LCA units and accessories contain large quantities of valuable raw and plastic materials which can be recycled in a recycling process. Metal, plastic and electronic parts should therefore be discarded separately and in an environmentally friendly manner.

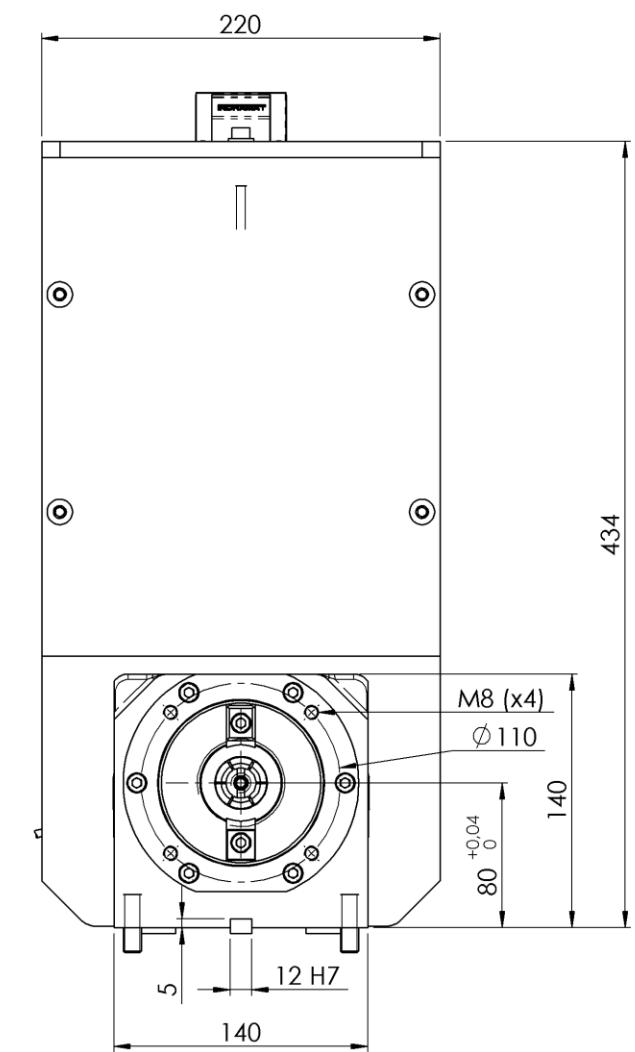
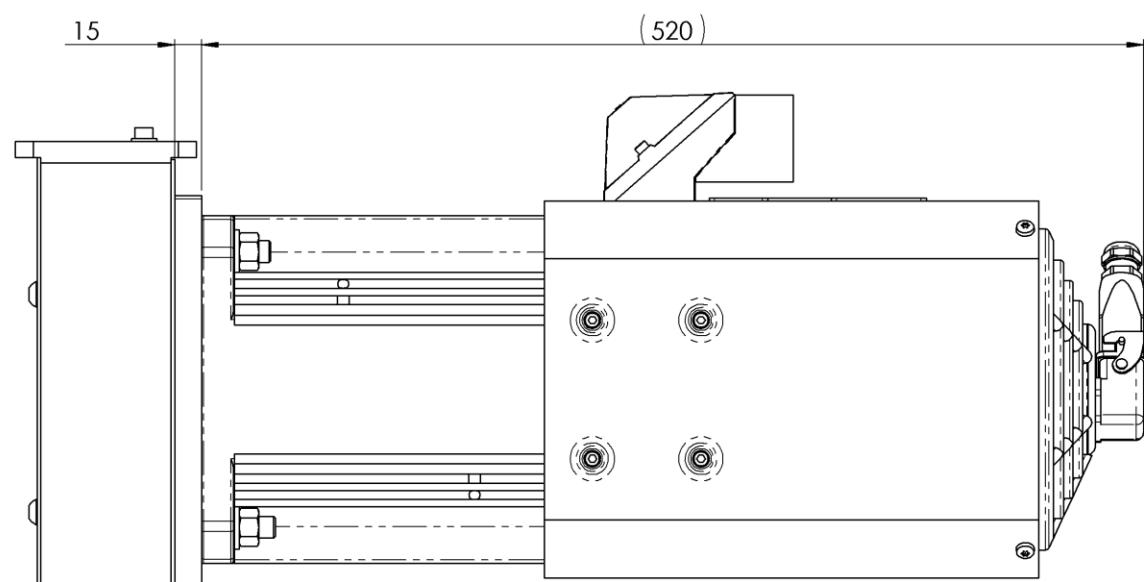
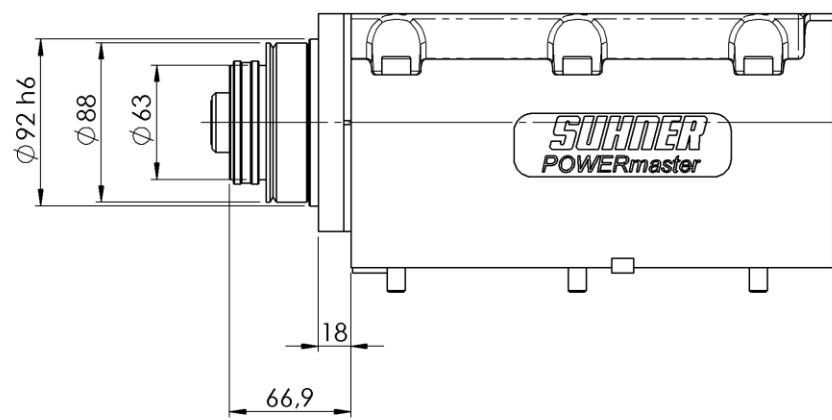
### 3.5. Dimensions

### 3.5. Massbild

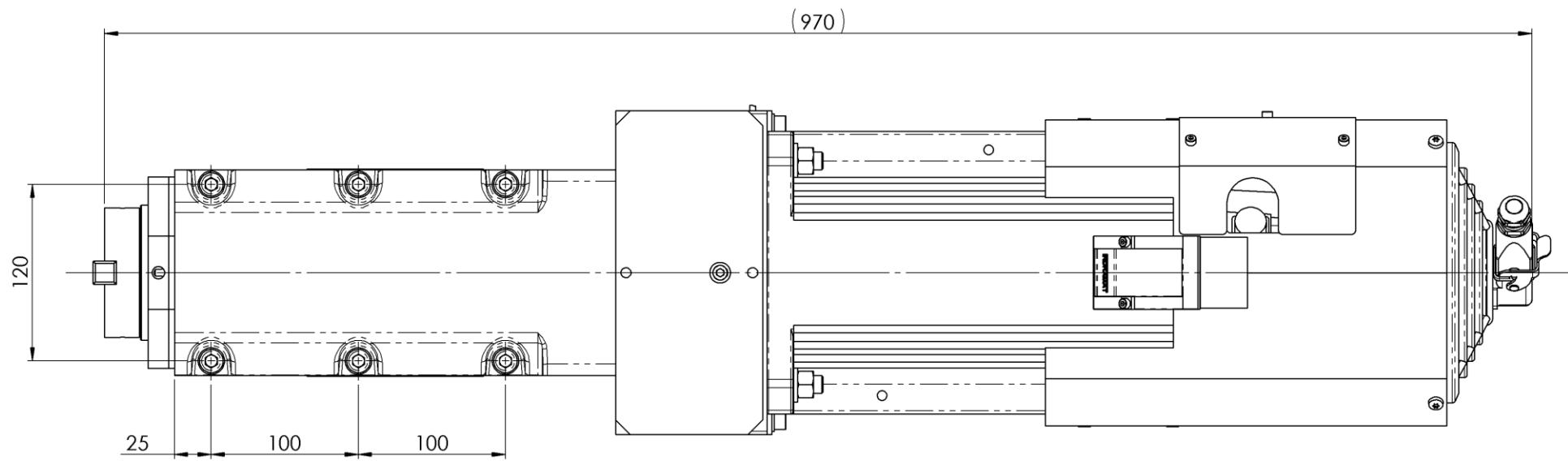
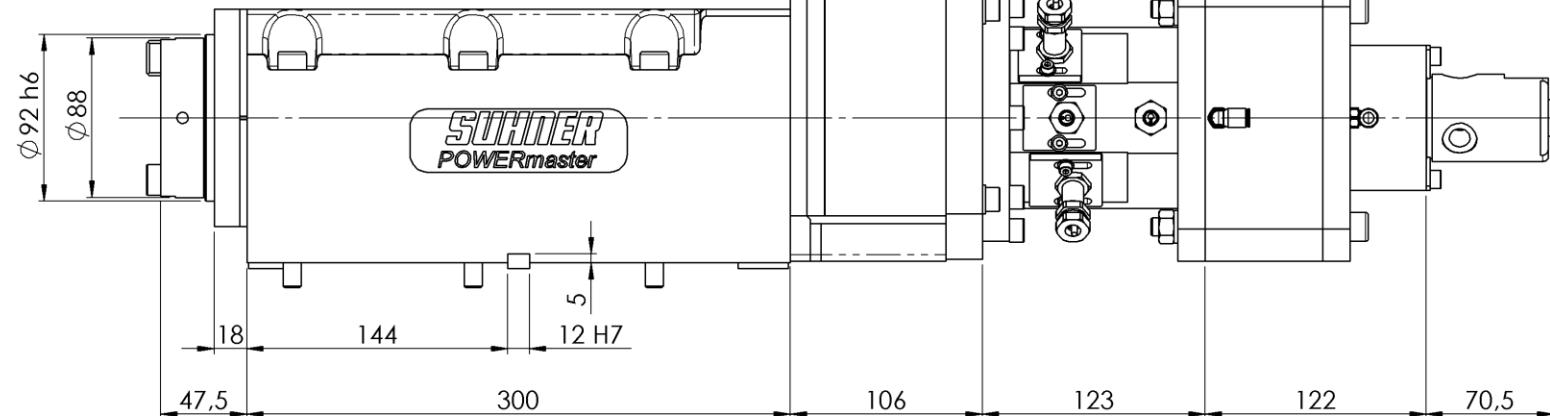
### 3.5. Outline dimensions



**HSK63**



**ISO40**



**SUHNER**  
MACHINING

		4. Mise en service	4. Inbetriebnahme	4. Commissioning
1. Consignes d'ordre général	1. Allgemeine Hinweise	4.1. Indications relatives à la sécurité lors de la mise en service	4.1. Sicherheitshinweise zur Inbetriebnahme	4.1. Notes on safety during comissioning
2. Sécurité	2. Sicherheit	Pour toutes les interventions déclencher l'interrupteur de la machine !	Bei allen Arbeiten Maschinenhauptschalter ausschalten!	Before and during any work being performed on the machine make sure that the main power switch is turned off!
3. Caractéristiques techniques	3. Technische Daten	Le raccordement de la commande doit être effectué par une personne spécialisée de manière conforme aux prescriptions locales.	Der Steuerungsanschluss muss durch eine Fachperson den örtlichen Vorschriften entsprechend ausgeführt werden.	The control must be connected in accordance with local regulations by a specialized technician.
4. Mise en service	4. Inbetriebnahme	Les prescriptions locales de mise à la terre sont à observer et à exécuter de manière correspondante et à contrôler.	Die örtlichen Erdungsvorschriften sind zu beachten, entsprechend auszuführen und zu kontrollieren.	The local grounding regulations are to be observed, followed and checked.
4. Mise en service	4. Inbetriebnahme	Afin de respecter le rayonnement perturbateur propre aux lignes, il faut en plus du raccordement normal au réseau, relier le boîtier de commande par un conducteur d'au moins quatre (4) mm <sup>2</sup> depuis sa borne de mise à la terre avec un potentiel de terre.	Um die leitungsgebundene Störabstrahlung einzuhalten muss, nebst dem normalen Netzanschluss, das Steuerungsgehäuse an der Erdungsschraube über einen Leiter von mindesten vier (4) mm <sup>2</sup> möglichst direkt mit dem Erdpotential verbunden werden.	To adhere to the power line interference stipulations the control housing must be connected by the grounding screw via a conductor having a cross section of at least four (4) mm <sup>2</sup> to the ground potential.
4. Mise en service	4. Inbetriebnahme	Le blindage du câble du moteur doit être relié à grande surface sur la plaque à borne avec le boîtier du moteur.	Die Abschirmung des Motorenkabels muss beim Klemmenbrett grossflächig mit dem Motorengehäuse verbunden werden.	The motor cable shielding must be connected over a large surface to the motor housing.
4. Mise en service	4. Inbetriebnahme	Après le transport, examiner toutes les liaisons électriques et mécaniques par rapport à un endommagement ou à leur auto-desserrage puis les remettre en ordre le cas échéant.	Nach dem Transport sind alle elektrische und mechanische Verbindungen auf Beschädigung und Selbstlockerung zu überprüfen und nötigenfalls in Ordnung zu bringen.	After the transport, all electrical and mechanical connections are to be checked for damage and loosening and rectified as necessary



1. General information  
1. Allgemeine Hinweise

2. Safety  
2. Sicherheit

3. Technical data  
3. Technische Daten

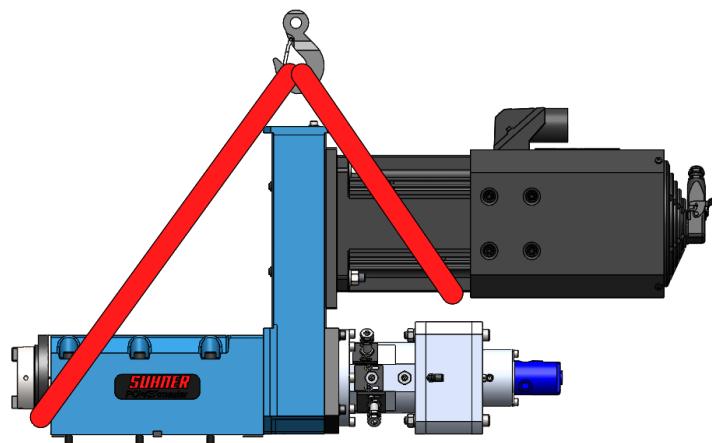
4. Commissioning  
4. Inbetriebnahme

3. Caractéristiques techniques

1. Consignes d'ordre général  
1. Sécurité

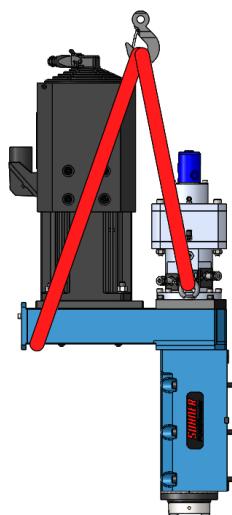
4. Mise en service

#### 4.2. Manutention



#### 4.2. Handhabung

#### 4.2. lifting



#### 4.3. Montage



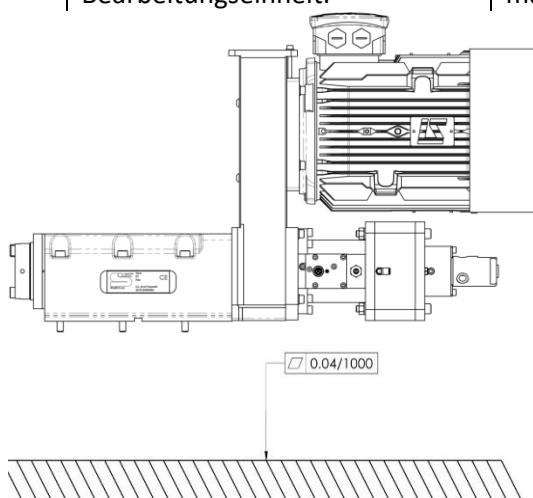
Défaut maxi admissible du support pour la fixation des unités d'usinage :

#### 4.3. Montage

Maximal zulässiger Fehler für die Befestigung der Bearbeitungseinheit:

#### 4.3. Installation

Maximum permissible surface tolerance for correct machining unit installation:



La fixation de l'unité est réalisée à l'aide de 6 vis M10. Utiliser des vis de la classe de qualité 8.8.

Raccordement des câbles seulement après le montage complet de l'unité.

Die Befestigung der Einheit erfolgt mittels 6 Schrauben M10. Schrauben der Güteklaasse 8.8 müssen verwendet werden.

Anschluss der Kabel erst nach vollständiger Montage der Maschine.

The fixing of the unit is carried out using 6 screws M10 Screws of quality grade 8.8 must be used.

Connect the cables only after the unit has been completely installed.

#### 4.4. Raccordement électrique

Pour toutes les interventions déclencher l'interrupteur de la machine !

#### 4.4. elektrische Verbindung

Bei allen Arbeiten  
Maschinenhauptschalter  
ausschalten!

#### 4.4. electrical connection

Before working on the machine turn off the main power switch!



1. Consignes d'ordre général

1. Allgemeine Hinweise

1. General information

2. Sécurité

2. Sicherheit

2. Safety

3. Caractéristiques techniques

3. Technische Daten

3. Technical data

4. Mise en service

4. Inbetriebnahme

4. Commissioning

Avant mise en service de l'unité, s'assurer que le moteur est câblé pour le bon sens de rotation.

#### 4.5. Lubrification

##### Graissage des roulements de broche:

Les roulements sont graissés à vie à la graisse LUBCON Turmogrease Highspeed L252 Non miscible avec toute autre graisse.

Vor der Inbetriebnahme der Einheit ist zu gewährleisten, dass der Motor für die richtige Drehrichtung angeschlossen ist.

#### 4.5. Schmierung

Schmierung der Spindellager:  
Die Lager werden auf Lebenszeit mit folgendem Fett geschmiert  
LUBCON Turmogrease Highspeed L252 Ist mit keinem anderen Fett mischbar.

Before start-up, remove belt from pulleys and make sure that sense of motor rotation is correct.

#### 4.5. Lubrication

Spindle bearing lubrication:  
The bearings are lifetime greased with LUBCON Turmogrease Highspeed L252 Grease, not miscible with any other grease.



<b>1. General information</b>	<b>2. Safety</b>	<b>3. Technical data</b>	<b>4. Commissioning</b>
<b>1. Allgemeine Hinweise</b>	<b>2. Sicherheit</b>	<b>3. Technische Daten</b>	<b>4. Inbetriebnahme</b>
<b>1. Consignes d'ordre général</b>	<b>2. Sécurité</b>	<b>3. Caractéristiques techniques</b>	<b>4. Mise en service</b>

## 4.6. Réglages

### 4.6.1 Réglage du Top 0

Ce détecteur fournit une information (front) par tour. La position angulaire de ce front est réglée de façon aléatoire en usine.

**Attention:** En cas de changement de poulie réceptrice ou de courroie penser à refaire les réglages.

## 4.6. Einstellung

### 4.6.1 Feineinstellung TOP 0

Dieser Sensor liefert eine Meldung bzw. einen Impuls je Umdrehung der Spindel. Bei der Winkelstellung von diesem Impuls, handelt es sich um eine Werkeinstellung.

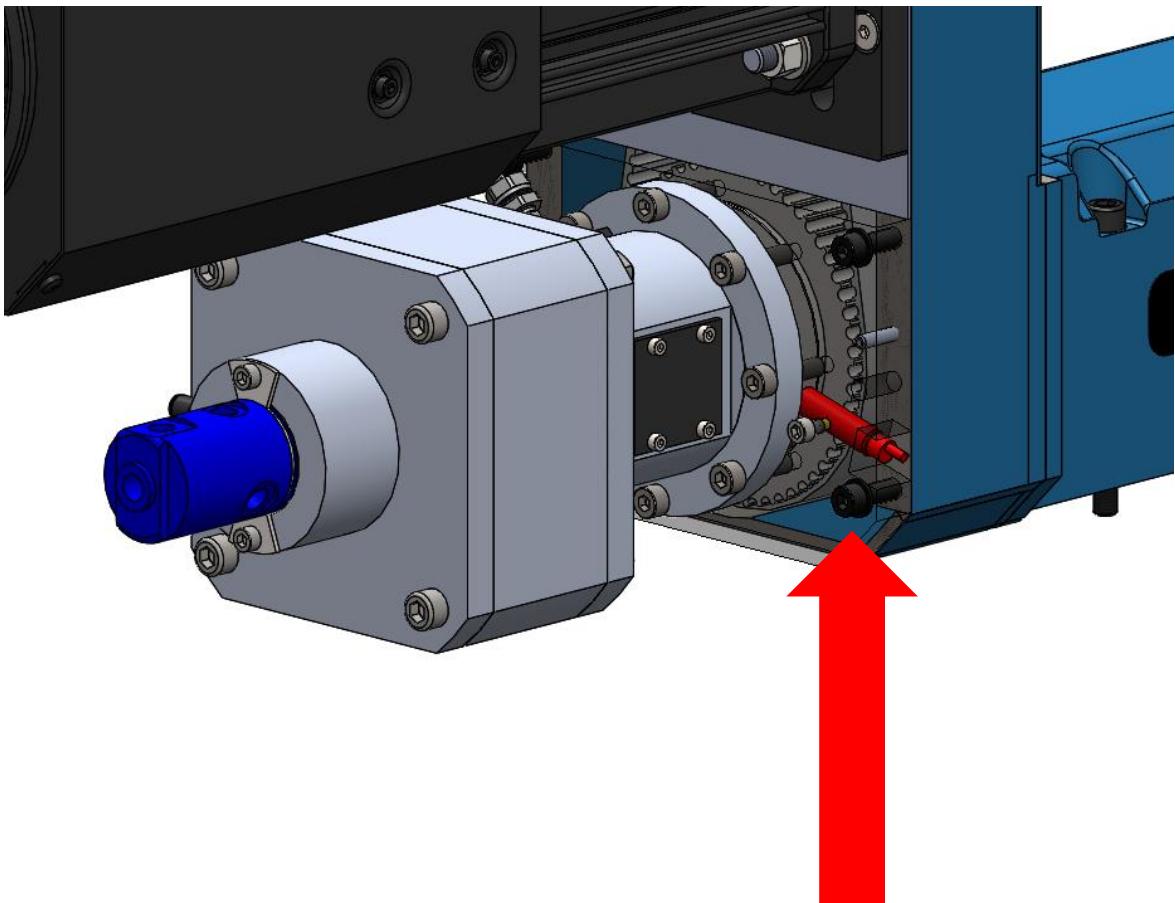
**Achtung:** Bei einem Wechsel der Spindelriemenscheibe oder des Riemens, denken Sie bitte daran, die Feineinstellung erneut durchzuführen.

## 4.6. Settings

### 4.6.1 Top 0 setting

This detector supplies an information (flank) by rotation. The angular position of this flank is setted in a random way in factory.

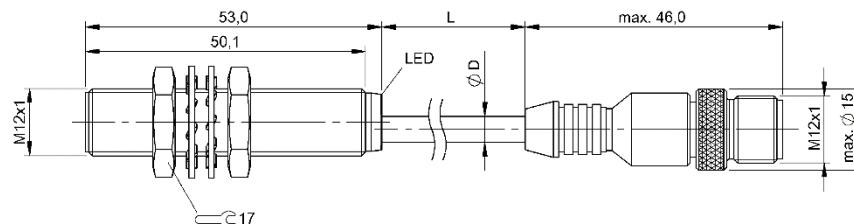
**Attention:** In case of change of receiving pulley or belt think of redoing the setting.



Capteurs inductifs

BES M12MI-PSC20B-BP00,8-GS04

Symbolisation commerciale: BES005P

Display/Operation

Témoin de mise sous tension	non
Visualisation d'état	oui

Electrical connection

Diamètre de câble D	4,60 mm
Longueur de câble	0,8 m
Protection contre l'interversion	oui
Protection contre l'inversion de polarité	oui
Protection contre les courts-circuits	oui
Type de raccordement	Câble avec connecteur, 0,80 m, TPU

Electrical data

Capacité de charge max. à Ue	0,5 µF
Catégorie d'utilisation	DC-13
Chute de tension statique max.	3 V
Classe de protection	II
Courant à vide lo max., amorti	6 mA
Courant à vide lo max., non amorti	3 mA
Courant d'emploi nominal le	200 mA
Courant de court-circuit nominal	100 A
Courant résiduel lr max.	10 µA
Fréquence de commutation	2000 Hz
Ondulation résiduelle max. (% de Ue)	15 %
Résistance de sortie Ra	33,0 kohms + D
Retard à l'amorçage tv max.	21 ms
Tension d'emploi nominale Ue DC	24 V
Tension d'emploi Ub	10...30 VDC
Tension d'isolation nominale Ui	250 V AC

Environmental conditions

Classe de protection	IP68
Degré d'encaissement	3
EN 60068-2-27, chocs	Demi-sinus, 30 gn, 11 ms
EN 60068-2-6, vibrations	55 Hz, amplitude 1 mm, 3x30 in
Température ambiante	-25...70 °C

Functional safety

MTTF (40 °C)	640 a
--------------	-------

General data

Homologation / conformité	cULus CE EAC
Marque	Global
Norme de base	CEI 60947-5-2

Material

Face sensible, matériau	LCP
Matériau de l'enveloppe	TPU
Matériau du boîtier	Laiton
Protection de surface	revêtement sans nickel

Mechanical data

Couple de serrage	10 Nm
Dimensions	Ø 12 x 53 mm
Format	M12x1
Montage	noyé

Internet  
Balluff Germany  
Balluff USA  
Balluff China

www.balluff.com  
+49 (0) 7158 173-0, 173-370  
1-800-543-8390  
+86 (0) 21-50 644131

For definitions of terms, see main catalog  
Subject to change without notice [243032] eCI@ss 9 1: 27-27-01-01  
ETIM 6.0: EC002714  
BES005P. 0.14. 2017-05-03



#### 4.6.2 Autorisation rotation broche

Ce capteur indique si le piston du vérin est en position « arrière » et autorise la mise en rotation de la broche.

**Ne jamais mettre en rotation la broche sans que ce capteur soit à l'état « 1 ».**

#### 4.6.2 Freigabe einer Spindelumdrehung

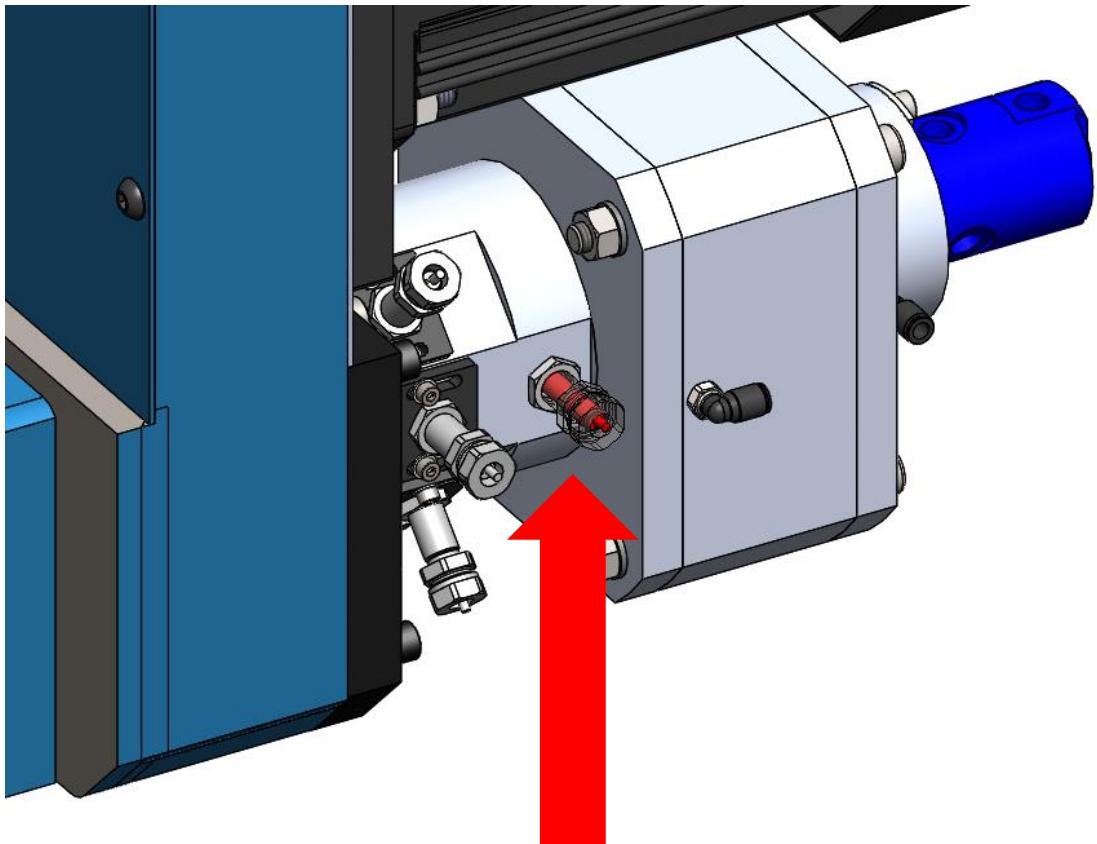
Dieser Sensor zeigt an, ob der Druckzylinder sich in der „hinteren“ Position befindet und wenn das der Fall ist, gestattet daraufhin, dass die Spindel sich drehen kann.

**Die Spindel soll nie drehen, ohne dass dieser Sensor sich im Zustand „1“ befindet.**

#### 4.6.2 Authorization spindle rotation

This sensor indicates if the piston of the jack is in „back“ position and authorizes the putting in rotation of the spindle.

**Never put in rotation the spindle that this sensor is in the state „1“.**



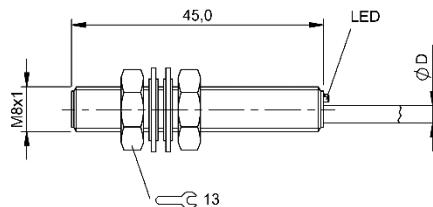
1. General information  
1. Allgemeine Hinweise  
1. Consignes d'ordre général

2. Safety  
2. Sicherheit  
2. Sécurité

3. Technical data  
3. Technische Daten  
3. Caractéristiques techniques

4. Commissioning  
4. Inbetriebnahme  
4. Mise en service

Induktive Sensoren  
BES 516-324-EO-C-PU-03  
Bestellcode: BES01AF



#### Allgemeine Merkmale

Grundnorm	IEC 60947-5-2
Zulassung/Konformität	CE cULus EAC

#### Anzeige/Bedienung

Betriebsspannungsanzeige	nein
Funktionsanzeige	ja

#### Ausgang/Schnittstelle

Schaltausgang	PNP Schließer (NO)
---------------	--------------------

#### Elektrische Merkmale

Ausgangswiderstand Ra	33.0 kOhm + D
Bemessungsbetriebsspannung Ue DC	24 V
Bemessungsbetriebsstrom Ie	200 mA
Bemessungsisolationsspannung Ui	250 V AC
Bemessungskurzschlussstrom	100 A
Bereitschaftsverzug tV max.	20 ms
Betriebsspannung Ub	10...30 VDC
Gebrauchskategorie	DC-13
Lastkapazität max. bei Ue	0.5 µF
Leerlaufstrom Io max., bedämpft	9 mA
Leerlaufstrom Io max., unbedämpft	3 mA
Reststrom Ir max.	20 µA
Restwelligkeit max. (% von Ue)	15 %
Schaltfrequenz	3000 Hz
Schutzklasse	II
Spannungsfall statisch max.	2.5 V
Verpolungssicher	ja

Internet  
Balluff Germany  
Balluff USA  
Balluff China

www.balluff.com  
+49 (0) 7158 173-0, 173-370  
1-800-543-8390  
+86 (0) 21-50 644131

#### Elektrischer Anschluss

Anschlussart	Kabel, 3.00 m, PUR
Anzahl der Leiter	3
Kabeldurchmesser D	3.10 mm
Kabellänge	3 m
Kurzschlusschutz	ja
Leiterquerschnitt	0.14 mm <sup>2</sup>
Vertauschmöglichkeit geschützt	ja

#### Erfassungsbereich/Messbereich

Gesicherter Schaltabstand Sa	1.2 mm
Hysterese H max. (% von Sr)	15.0 %
Nennschaltabstand Sn	1.5 mm
Realschaltabstand Sr, Toleranz	±10 %
Realsschaltabstand Sr	1.5 mm
Temperaturlauff max. (% von Sr)	10 %
Wiederholgenauigkeit max. (% von Sr)	5.0 %

#### Funktionale Sicherheit

MTTF (40 °C)	830 a
--------------	-------

#### Material

Aktive Fläche, Material	PBT
Gehäusematerial	Edelstahl
Mantelmaterial	PUR

#### Mechanische Merkmale

Abmessung	Ø 8 x 45 mm
Anzugsdrehmoment	8 Nm
Baugröße	M8x1
Einbau	bündig

Begriffsbestimmungen siehe Hauptkatalog eCl@ss 9.1: 27-27-01-01 Änderungen vorbehalten [166059] 1(2)  
ETIM 6.0: EC002714  
BES01AF 0.14 2017-05-03



#### 4.6.3 Position pince de serrage

C1 = Capteur outil éjecté  
 C2 = Capteur présence outil serré  
 C3 = Capteur absence outil

##### Réglage détection

- Desserrer les vis M4 du support détecteur.
  - Placer l'unité dans la position à détecter
  - Glisser le détecteur jusqu'à détecter la position désirer
  - Serré le détecteur.
  - S'assurer que lors du changement d'état de l'unité le détecteur change lui aussi d'état (plus de détection).
- Répéter l'opération pour chaque détecteur.

#### 4.6.3 Position der Spannzange

C1 = Endschalter  
 Werkzeugspanner gelöst  
 C2 = Endschalter  
 Werkzeugspanner gespannt mit Werkzeug  
 C3 = Endschalter  
 Werkzeugspanner gespannt ohne Werkzeug

##### Setting-Erkennung

- Schraube M4 der Endschaleterhalterung lösen
- Einheit in die zu erkennende Position bringen
- Endschalter verschieben bis gewünschte Position erkannt ist.
- Sicher stellen dass, bei Veränderung der Position der Einheit sich das Ausgabesignal des Endschalters auch ändert.

Verfahren bei jedem Enschalter ähnlich durchführen.

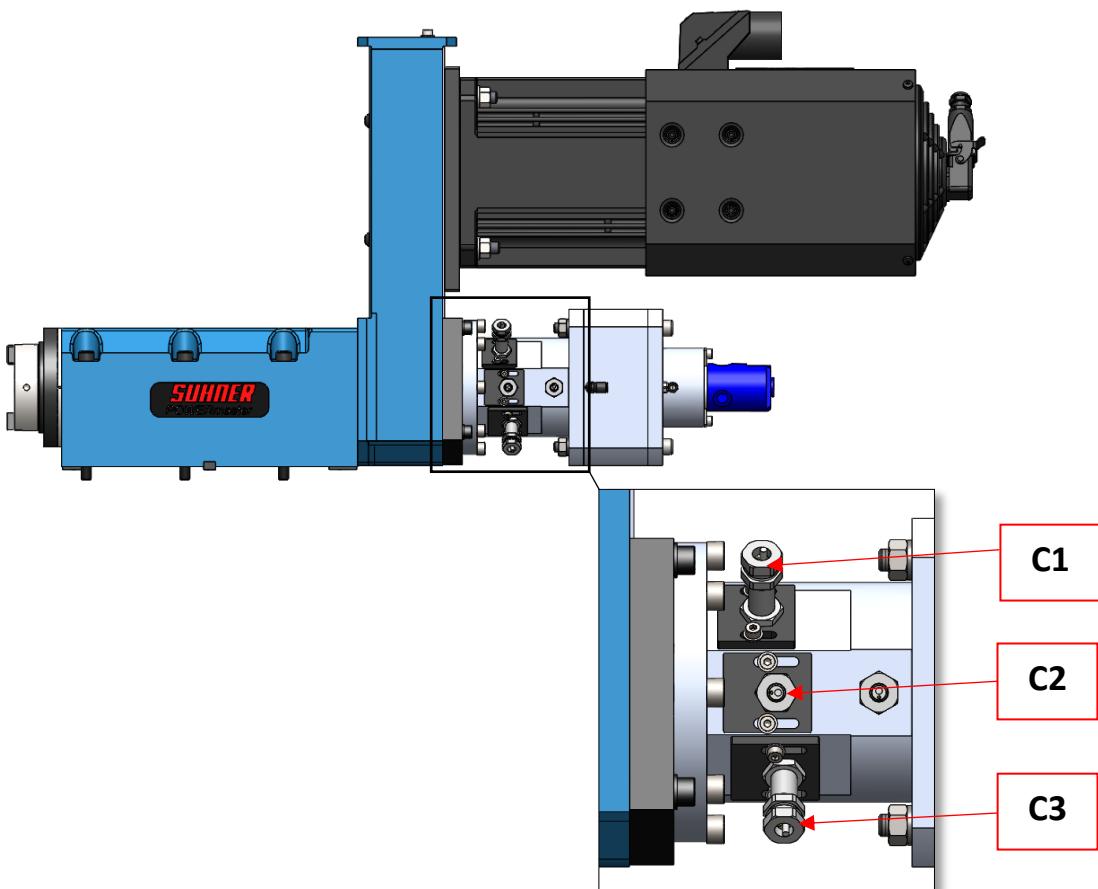
#### 4.6.3 Position of the gripper

C1 = Toolholder loosening sensor  
 C2 = Drawbar in back position, clamped with toolholder  
 C3 = Drawbar in back position, clamped without toolholder.

##### Setting detection:

- Loosening screws M4 media detector.
- Place the unit in the position to detect slide-up sensor detect the desired position.
- tighten the detector.
- Please make sure that when state change of the unit detector is also changing state (over detection).

Repeat for each detector.



1. General information  
 1. Allgemeine Hinweise

2. Safety  
 2. Sicherheit

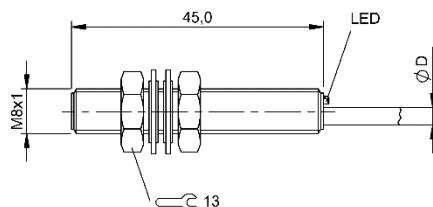
3. Technical data  
 3. Technische Daten

4. Commissioning  
 4. Inbetriebnahme

3. Caractéristiques techniques

4. Mise en service

Induktive Sensoren  
BES 516-324-EO-C-PU-03  
Bestellcode: BES01AF



#### Allgemeine Merkmale

Grundnorm	IEC 60947-5-2
Zulassung/Konformität	CE cULus EAC

#### Anzeige/Bedienung

Betriebsspannungsanzeige	nein
Funktionsanzeige	ja

#### Ausgang/Schnittstelle

Schaltausgang	PNP Schließer (NO)
---------------	--------------------

#### Elektrische Merkmale

Ausgangswiderstand Ra	33.0 kOhm + D
Bemessungsbetriebsspannung Ue DC	24 V
Bemessungsbetriebsstrom Ie	200 mA
Bemessungsisolationsspannung Ui	250 V AC
Bemessungskurzschlussstrom	100 A
Bereitschaftsverzug tV max.	20 ms
Betriebsspannung Ub	10...30 VDC
Gebrauchskategorie	DC-13
Lastkapazität max. bei Ue	0.5 µF
Leerlaufstrom Io max., bedämpft	9 mA
Leerlaufstrom Io max., unbedämpft	3 mA
Reststrom Ir max.	20 µA
Restwelligkeit max. (% von Ue)	15 %
Schaltfrequenz	3000 Hz
Schutzklasse	II
Spannungsfall statisch max.	2.5 V
Verpolungssicher	ja

Internet  
Balluff Germany  
Balluff USA  
Balluff China

www.balluff.com  
+49 (0) 7158 173-0, 173-370  
1-800-543-8390  
+86 (0) 21-50 644131

#### Elektrischer Anschluss

Anschlussart	Kabel, 3.00 m, PUR
Anzahl der Leiter	3
Kabeldurchmesser D	3.10 mm
Kabellänge	3 m
Kurzschlusschutz	ja
Leiterquerschnitt	0.14 mm <sup>2</sup>
Vertauschmöglichkeit geschützt	ja

#### Erfassungsbereich/Messbereich

Gesicherter Schaltabstand Sa	1.2 mm
Hysterese H max. (% von Sr)	15.0 %
Nennschaltabstand Sn	1.5 mm
Realschaltabstand Sr, Toleranz	±10 %
Realsschaltabstand Sr	1.5 mm
Temperaturlauff max. (% von Sr)	10 %
Wiederholgenauigkeit max. (% von Sr)	5.0 %

#### Funktionale Sicherheit

MTTF (40 °C)	830 a
--------------	-------

#### Material

Aktive Fläche, Material	PBT
Gehäusematerial	Edelstahl
Mantelmaterial	PUR

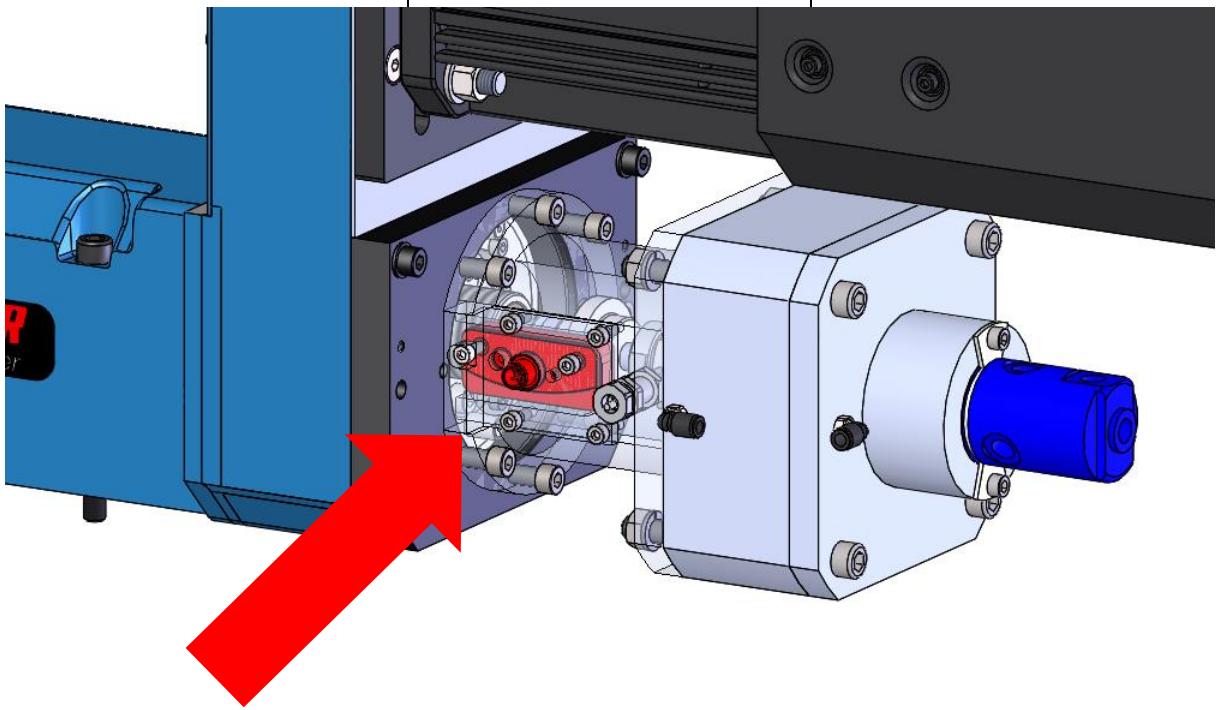
#### Mechanische Merkmale

Abmessung	Ø 8 x 45 mm
Anzugsdrehmoment	8 Nm
Baugröße	M8x1
Einbau	bündig

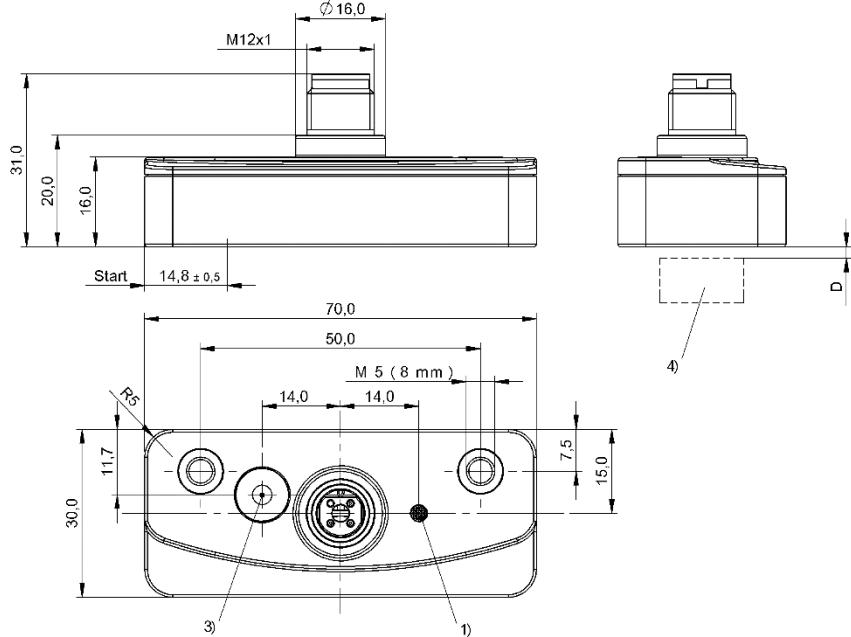
Begriffsbestimmungen siehe Hauptkatalog eCl@ss 9.1: 27-27-01-01 Änderungen vorbehalten [166059] 1(2)  
ETIM 6.0: EC002714  
BES01AF 0.14 2017-05-03

<b>1. General information</b>
<b>1. Allgemeine Hinweise</b>
<b>2. Safety</b>
<b>2. Sicherheit</b>
<b>3. Technical data</b>
<b>3. Technische Daten</b>
<b>3. Caractéristiques techniques</b>
<b>4. Commissioning</b>
<b>4. Inbetriebnahme</b>
<b>4. Mise en service</b>

OPTION	OPTION	OPTION
<b>Position pince de serrage</b>	<b>Position der Spannzange</b>	<b>Position of the gripper</b>
<p>Ce capteur est de type analogique (0-10V) et permet de connaitre la position de la pince de serrage du porte outil. L'appareil de traitement de ce signal n'est pas inclus dans la fourniture SOMEX et doit être prévu pour pouvoir récupérer l'information.</p> <p>Le réglage se fait par apprentissage. Il s'agit de mesurer la tension délivrée par le capteur (alimenté) pour chaque position :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Porte outil éjecté</li> <li>- Porte outil serré</li> <li>- Bridage sans porte outil</li> </ul> <p>Indiquer au système de traitement de l'information une plage correspondant de + ou - 0.2V par rapport à la valeur mesurée.</p>	<p>Es handelt sich um einen Analog-Sensor (AnzeigenBereich: 0 V – 10 V) und gestattet es, die genaue Positionierung der Spannzange für den Werkzeughalter, zu erfahren. Das Interface zur Verarbeitung dieses Signals, ist nicht im Lieferumfang inbegriffen. Die Verarbeitung sollte im Übrigen in der Maschinensteuerung erfolgen.</p> <p>Die Einstellung erfolgt als Lernprozess. Es handelt sich darum, die Spannung erzeugt vom Sensor -der wiederum für jede der folgenden Positionen angeregt wird- zu messen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Werkzeughalter gelöst</li> <li>• Werkzeughalter eingespannt</li> <li>• Ohne Werkzeughalter</li> </ul> <p>Legen Sie bitte für die Verarbeitung des Signals, eine Spanne von +/- 0,2 V fest, im Vergleich zum gemessenen Wert.</p>	<p>This sensor is of analog type (0-10V ) and allows to know the position of the toll holder gripper.</p> <p>The device of processing of this signal is not included in the supply SOMEX and must be planned to be able to get back the information.</p> <p>The setting is made by learning. It is a question of measuring the tension delivered by the sensor for every position:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejected tool holder</li> <li>• Tight tool holder</li> <li>• Clamping without tool holder</li> </ul> <p>Indicate to the system of data processing a corresponding range of + or - 0.2V with regard to the measured value.</p>



Capteurs inductifs  
BIP AD2-B040-02-S4  
Symbolisation commerciale: BIP0002



1) LED de visualisation d'état 3) Délecteur apprentissage 4) Capteur de position



#### Display/Operation

Témoin de mise sous tension non  
Visualisation d'état oui

#### Electrical connection

Protection contre l'interversion oui  
Protection contre l'inversion de polarité oui  
Protection contre les courts-circuits oui  
Raccordement M12x1-Connecteur mâle, 4-polaire, A-codé

#### Electrical data

Courant à vide lo max. à Ue 20 mA  
Ondulation résiduelle max. (% de Ue) 10 %  
Pente U 0.25 V/mm  
Tension d'emploi nominale Ue DC 24 V  
Tension d'emploi Ub 15...30 VDC  
Tension d'isolation nominale UI 75 V DC

#### Environmental conditions

Classe de protection IP67  
Degré d'encaissement 3  
EN 60068-2-27, chocs Demi-sinus, 30 gn, 11 ms  
EN 60068-2-6, vibrations 55 Hz, amplitude 1 mm, 3x30 in  
Température ambiante -25...85 °C

#### Functional safety

MTTF (40 °C) 250 a

#### General data

Homologation / conformité CE  
UR  
EAC  
Norme de base CEI 60947-5-2  
CEI 60947-5-7

#### Material

Face sensible, matériau PA  
Matériau du boîtier PA

Internet  
Balluff Germany  
Balluff USA  
Balluff China

[www.balluff.com](http://www.balluff.com)  
+49 (0) 7158 173-0, 173-370  
1-800-543-8390  
+86 (0) 21-50 644131

For definitions of terms, see main catalog  
Subject to change without notice [253036]

eCl@ss 9 1: 27-27-07-02  
ETIM 6.0: EC001818  
BIP0002 0.15 2017-08-02

1(3)



#### 4.6.4 Réglage de la force de serrage

L'effort de serrage est donné par l'écrasement des rondelles élastiques. Il est réglé en usine.

Déposer l'ensemble vérin. (Voir chapitre 6.1 « Machine changement de l'ensemble poulie/courroie »)

#### 4.6.4 Einstellen der Schließkraft

Die Spannkraft wird durch das zuzammendrücken der Tellerfedern erzeugt. Und ist im werk eingestellt.

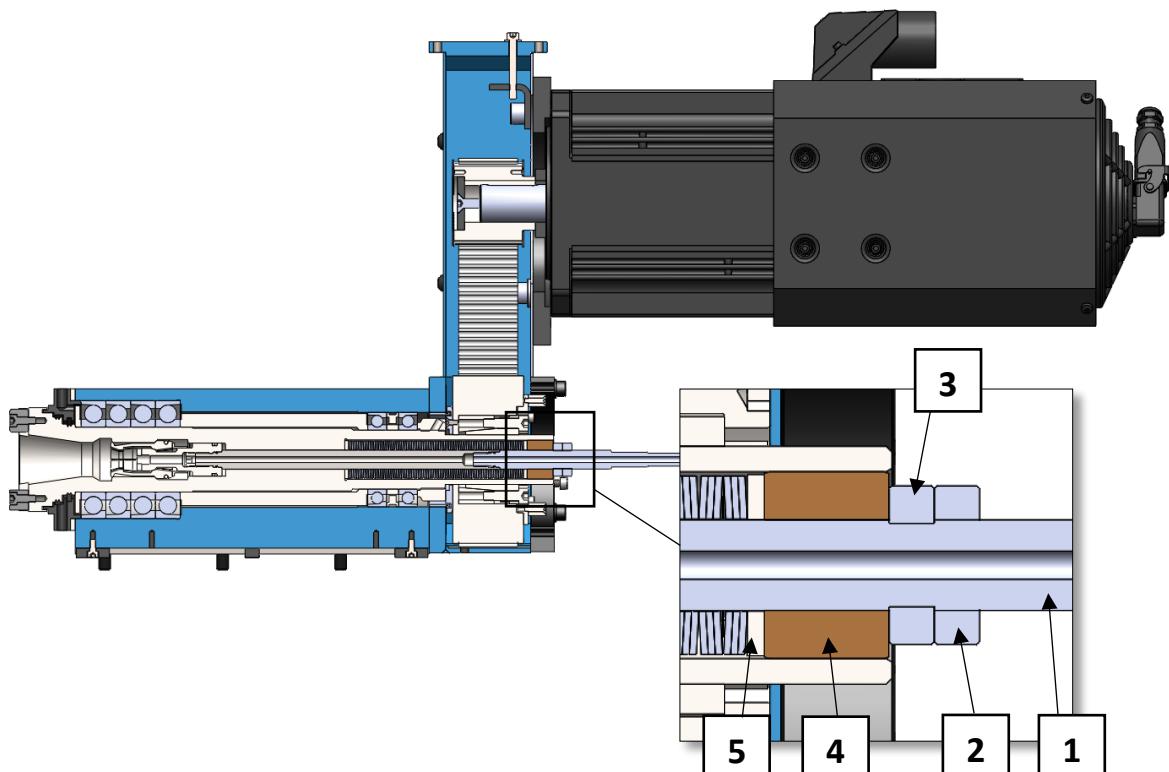
Die Baugruppe Spannzylinder entfernen (siehe unter Kapitel 6.1 «Wechsel von Riemen und Riemenscheibe»).

#### 4.6.4 Clamping force adjustment

The clamping force is given by the squeeze of spring washers. And is setting in our factory.

Remove the cylinder set. (See chapter 6.1 - belt and pulley installation)

1. General information 1. Allgemeine Hinweise <b>1. Consignes d'ordre général</b>	2. Safety 2. Sicherheit <b>2. Sécurité</b>	3. Technical data 3. Technische Daten <b>3. Caractéristiques techniques</b>	4. Commissioning 4. Inbetriebnahme <b>4. Mise en service</b>
---	--	---	--



- Maintenir le tirant (1) par les méplats avec une clé plate de 10
- Dévisser le contre écrou (2) et l'écrou (3)
- Retirer le centrage bronze (4) et la rondelle d'appui (5).
- Retirer l'empillage de rondelles
- Mettre les nouvelles rondelles en respectant l'empillage préconisé.
- Remonter la rondelle d'appui (5) et le centrage bronze (4) et l'écrous (2-3) puis procedé au réglage de la l'effort de serrage.

- Zugstange (1) mit einem zehner (10) Flachschlüssel festhalten
- Kontermutter (2) und Mutter (3) lösen
- Bronzebüchse (4) und Scheibe (5) entfernen.
- Tellerfedern rausnehmen
- Neue Tellerfedernpakete einfügen mit berücksichtigung deren Zuzammenstellung
- Bronzebüchse (5) Scheibe (4) sowie Mutter (3-2) wieder montireren.
- Spannraft einstellen.

- Maintain the Drawbar (1) on the flat position with a key 10
- Unscrew the counter nut (2) and the Nut (3)
- Take the bronze part (4) and the washer (5) away
- Remove the washers group
- Put new washers group respecting the empillage preconisation.
- Reassemble the washer (5), the bronze part (4) and the nuts (2-3). Then proceed to the clamping effort adjustment.



1. Consignes d'ordre général

1. Allgemeine Hinweise

1. General information

2. Sécurité

2. Sicherheit

2. Safety

3. Caractéristiques techniques

3. Technische Daten

3. Technical data

4. Mise en service

4. Inbetriebnahme

4. Commissioning

#### 4.6.5 Réglage de la course d'éjection

Déposer l'ensemble vérin. (Voir chapitre 6.1 « Machine changement de l'ensemble poulie/courroie »)

Desserrer le contre-écrou A  
Régler la course d'éjection en vissant / dévissant la butée B :  
Dévisser : augmenter la course d'éjection  
Visser : diminuer la course d'éjection  
Pas : 1.5mm / tour  
Resserrer le contre-écrou A

#### 4.6.5 Einstellung des Austosses

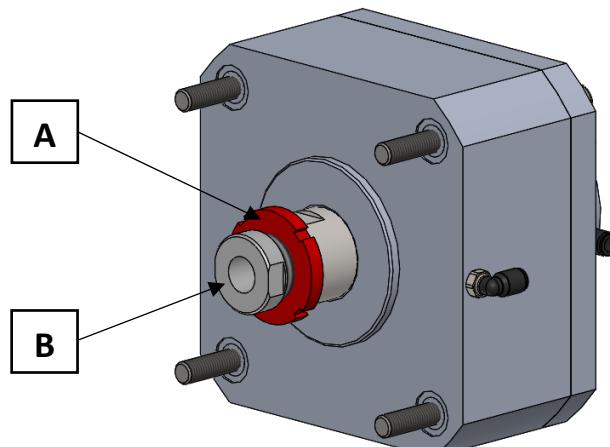
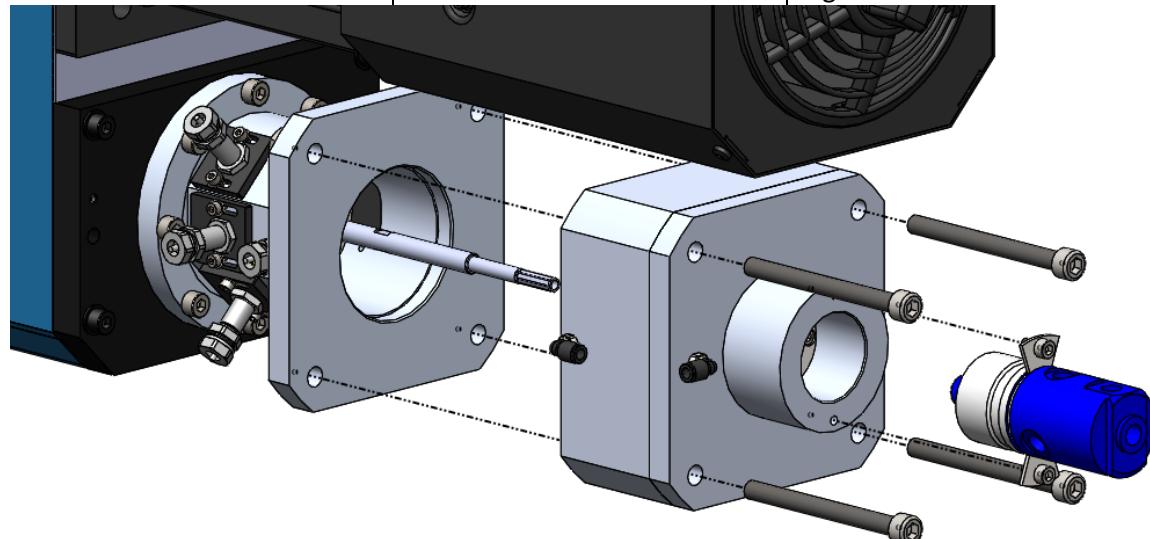
Die Baugruppe Spannzylinder entfernen (siehe unter Kapitel 6.1 «Wechsel von Riemen und Riemenscheibe»).

Die Mutter gegen A lösen  
Stellen Sie den Ausstoßhub durch Einschrauben / Herausdrehen der Anschlag B: das Wettrennen erhöhen  
Schrauben: das Wettrennen zurückzugehen  
gewinde : 1.5 mm/Umdrehung  
Die Gegenmutter A nachziehen

#### 4.6.5 Regulation of the ejection

Remove the jack set. (See chapter 6.1 - belt and pulley installation)

Loosen the locknut A.  
Set the ejection stroke by screwing/unscrewing the thrust B:  
Unscrew: increase the ejection stoke  
Screw: decrease the ejection stroke  
lead: 1.5mm / rotation  
Tighten the locknut A



			5. Handling / Operation
			5. Handhabung / Betrieb
			5. Utilisation / Exploitation
			5. Handhabung / Betrieb
			6. Entretien / Maintenance
			7. Ersatzteile
			8. Assistance

## 5. Utilisation / Exploitation

### 5.1. Indications relatives à la sécurité lors de l'exploitation

Pour entreprendre des travaux sur le moteur (par ex. changement de côté) ou à l'intérieur du boîtier de commande, il est nécessaire d'attendre au moins dix (10) minutes après déclenché l'interrupteur principal de la machine. Les condensateurs situés dans le CF ont besoin de cette durée pour perdre totalement leur charge électrique.

### 5.2. Machine

#### 5.2.1 Pressurisation

Un orifice de drainage-pressurisation situé sous le flasque avant est prévu sur ces unités.

En fonction de l'utilisation de l'unité et du milieu ambiant, cet orifice peut être :

- Laissé libre
- Obstrué
- Raccordé à un tuyau de drainage
- Utilisé pour pressuriser le nez de broche en cas de projection de lubrifiant.

Pression : 0.7 bar air sec

Raccordements : G1/8"

Dans la configuration de livraison de l'unité, l'orifice de drainage est obstrué. (Sauf sur demande client).

## 5. Handhabung / Betrieb

### 5.1. Sicherheitshinweise zum Betrieb

Um Arbeiten am Motor (z.B. Seitenwechsel) oder innerhalb des Schaltkastens vorzunehmen, muss nach Ausschalten des Maschinenhauptschalters zehn (10) Minuten gewartet werden. Die geladenen Kondensatoren im FU brauchen diese Zeit, um sich elektrisch vollständig zu entladen.

### 5.2. Maschine

#### 5.2.1 Sperrlufttanschluss

Eine Öffnung von Entwässerung-Druckbelüftung, die unter dem Deckel vorher gelegt ist, ist auf diesen Einheiten vorhergesehen.

Entsprechend der Benutzung der Einheit und der Umgebung kann diese Öffnung sein:

- Offenbleiben.
- Verschlossen werden.
- An einen Entlüftungsschlauch angeschlossen werden.
- zum Druckhalten der Spindelnase, wenn Kühlmittelspritzer.

Druck: 0.7 bar Trockenluft An-

Trockenluft Anschluss: G1/8"

Serienmäßig ist die Einheit mit geschlossener Entlüftungsöffnung ausgestattet. (Außer auf Anfrage Kunde).

## 5. Handling / Operation

### 5.1. Notes on operating safety

To perform work on the motor (e.g. changing from one side to the other) or inside the switchbox, after the machine main power switch has been turned off it is necessary to wait for a period of ten (10) minutes. The charged capacitors in the frequency converter need this time to completely electrically discharge.

### 5.2. Machine

#### 5.2.1 Pressurization

A draining hole under the front cap is provide on these units.

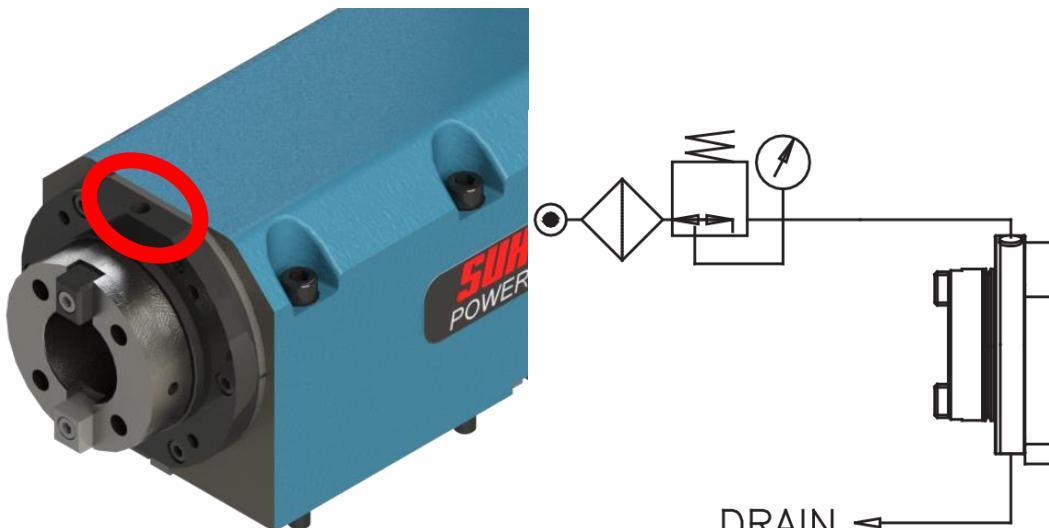
Depending of unit utility and environment, this draining hole can be:

- leaved free
- choked
- screwed to a draining tube
- Used to maintain the spindelnose under pressure in case of splash of lubricant.

Pressure: 0.7 bar Dry air

Connection: G1/8"

In the delivery configuration of the unit, the drain hole is blocked. (Except customer request).



### 5.2.2 Arrosage par le centre

Précautions d'utilisation :

Filtration du liquide de coupe : 50µm.

Pression maxi :

Huile de coupe : 50bar.

Micropulvérisation : 10bar

Pas de pression d'air en rotation.

N'utiliser en aucun cas de tube rigide.

S'assurer que le flexible ne soit pas tendu et qu'il ne se tend pas lors de la mise sous pression

### 5.2.3 Serrage du porte outil

**La broche doit impérativement être à l'arrêt complet avant toute manœuvre du système de changement d'outils.**

#### Fonctionnement :

Le maintien des outils dans le cône de l'unité se fait grâce à un serreur. L'effort de traction sur le porte-outil dans la broche est obtenu grâce à un empilage de rondelles de type élastiques.

### 5.2.2 Kühlmittelzufuhr:

Vorsichtsmaßnahmen bei Verwendung:

Filtrierung der Kühlflüssigkeit: 50µm.

Maximaldruck:

Kühlmittel: 50 bar

MMS: 10bar

Kein Druck von Luft in die Umdrehung

Niemals ein Rohr verwenden.

Überprüfen, dass der Schlauch nicht gespannt ist und sich auch nicht bei dem Unterdrucksetzen spannt.

### 5.2.3 Spannen des Werkzeughalters

**Die Spindel muss unbedingt im völligen Stillstand sein, bevor das Werkzeugspannsystem betätigt wird.**

#### Funktion:

Die Werkzeughalter werden in der Spindel mittels eines Spannssystems eingezogen. Das Spannen erfolgt über Tellerfedern, das Entspannen erfolgt über ein

### DRAIN

### 5.2.2 Thought the tool coolant

Usage precautions

Filtering for cutting fluid: 50µm

Maximum pressure:

Coolant: 50bar

MQL: 10bar

No pressure of air in rotation  
Do not use a rigid pipe in any event.

Make sure that the hose is not taut, and that it is not tensioned when pressure is applied.

### 5.2.3 Tool holder clamping

**The spindle must necessarily be to a complete stop before maneuvering the changing system tools.**



#### Operation:

Keeping tools in the cone of the unit is thanks a clamping device. The effort to pull the tool in the spindle is obtained thanks to a stack of washers type elastic. The release is done



5. Handling / Operation  
5. Handhabung / Betrieb  
5. Utilisation / Exploitation

6. Service / Maintenance  
6. Instandhaltung / Wartung  
6. Entretien / Maintenance

7. Spare parts  
7. Ersatzteile  
7. Pièces de rechanges

8. Assistance  
8. Unterstützung  
8. Assistance

Le desserrage se fait grâce à un vérin pneumatique (pression de service : 5 bar)

Raccordement :

Raccord qui se trouve à l'arrière de l'unité (raccord rapide pour tube Ø6). Avant la mise en rotation de la broche, il faut alimenter le retour vérin (raccord rapide pour tube Ø6) qui se trouve sur les chambres et s'assurer que le détecteur détecte la position arrière du vérin.

Exemple de branchements du vérin :

Pneumatikzylinder  
(Betriebsdruck: 5 bar)

Anschluss:

für Schlauch Ø6 mm im hinteren Bereich der Einheit Bevor die Spindel zu drehen beginnt, muss der P1 Anschluss des Zylinders unter Druck gesetzt werden (Anschluss Ø6 seitlich) und es muss gewährleistet sein, dass der Endschalter die hintere Position des Zylinders erkennt.

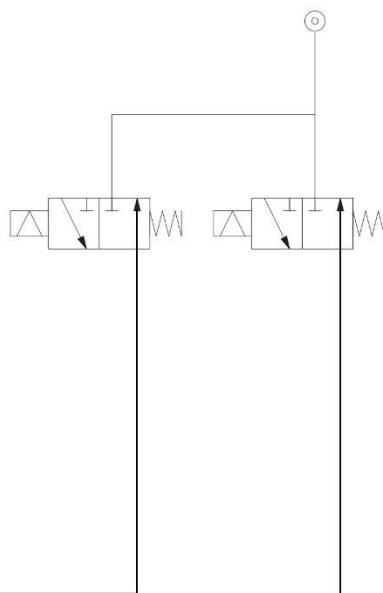
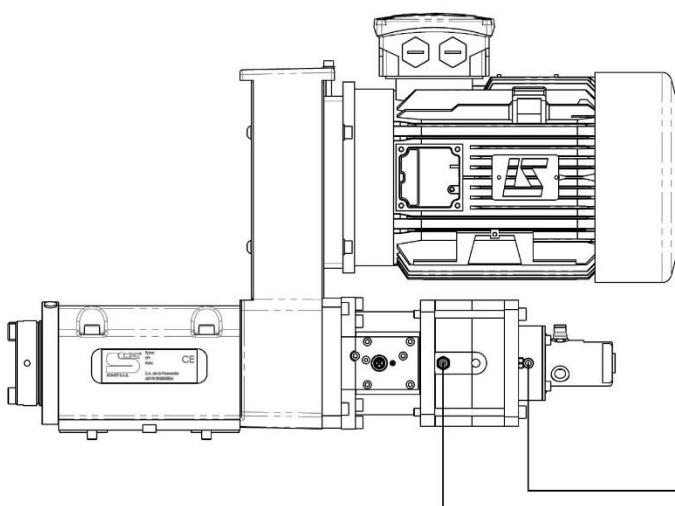
Beispiel für den Anschluss des hydraulischen Zylinders:

with a pneumatic cylinder (pressure service: 5 bar).

Connection:

The pressure air connection is located at the rear of the unit (quick connect tube Ø6). Before a rotation of the spindle, it must be fed the return jack cylinder (connector Quick Ø6) tube and ensure that the detector detects the rear position of the cylinder.

Example of pneumatic connections from the cylinder:



**i**  
Somex S.A.S préconise l'installation de deux électrovanne 3/2 telle que représentée ci-dessus pour l'éjection pneumatique.

Somex S.A.S empfiehlt den Einbau von zwei 3/2 Magnetventile, wie oben für den pneumatischen Ausstoß.

Somex S.A.S recommends installing two 3/2 electrovalves as shown above for pneumatic ejection.



### 5.3. Outilage

Traitez les outils avec précaution ; maintenez les outils propres et affûtés, observez les instructions des fabricants d'outillage lors d'utilisation de liquides de refroidissement et de dispositifs de fixation d'outils.

Utilisez des outils conformes à la destination, n'adaptez aucun outil pour une application pour laquelle il n'est pas conçu.

Utilisez toujours des vitesses de rotation et des avances appropriées à l'outillage et à la matière, sans dépasser la vitesse de rotation maximale de l'unité de travail.

Veillez à ne jamais enlever les copeaux à la main, utilisez pour cela des crochets à copeaux ou des dispositifs analogues

### 5.3. Werkzeuge

Behandeln Sie Werkzeuge mit Vorsicht; halten Sie die Werkzeuge sauber und scharf, beachten Sie die Anleitungen der Werkzeughersteller bezüglich Verwendung von Kühlmitteln und Werkzeugaufnahmeeinrichtungen.

Verwenden Sie die zweckentsprechenden Werkzeuge; trimmen Sie kein Werkzeug für eine Anwendung, für die es nicht konstruiert ist.

Verwenden Sie immer Drehzahlen und Vorschübe, die dem Werkzeug und Werkstoff zugeordnet sind ohne die maximale Drehzahl der Bearbeitungseinheit zu überschreiten.

Entfernen Sie Späne nie mit der bloßen Hand, benutzen Sie dazu Spänehaken o.ä.

### 5.3. Tools

Handle tools with care; keep the tools in a clean and sharp condition, observe the instructions of the tool manufacturer with regard to the use of coolants and tool holding devices.

Use the appropriate tools; do not trim a tool for an application for which it is not designed.

Always use speeds and feeds which are assigned to the tool and to the material without exceeding the maximum speed of the machining unit.

Never remove the chips with your bare hands; for this purpose, use chip hooks or the like.



## 6. Entretien / Maintenance

6.1. Changement de l'ensemble poulie/courroie

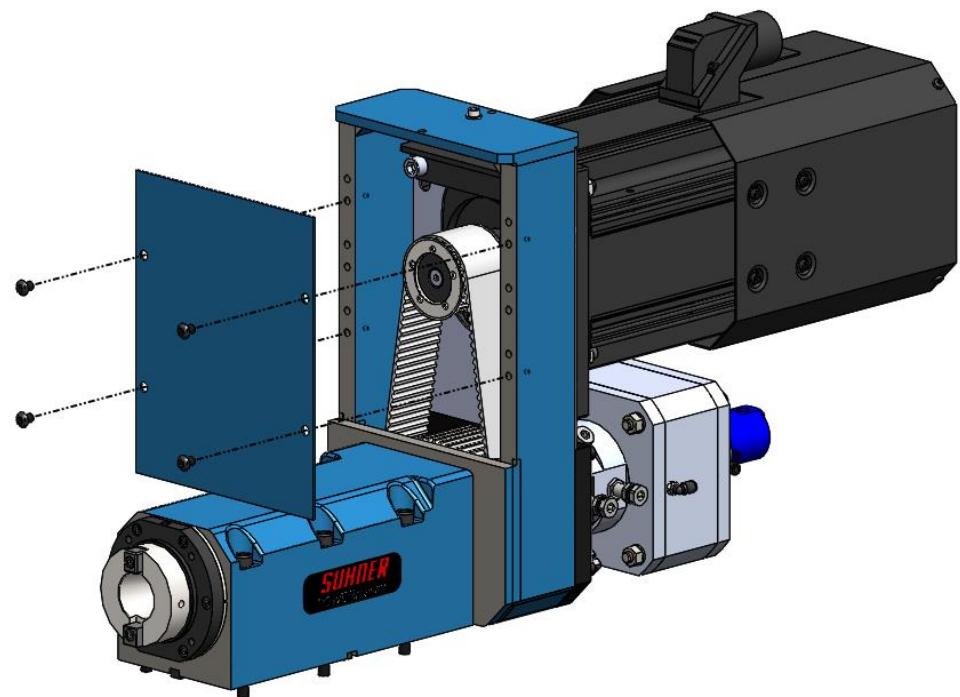
## 6. Instandhaltung / Wartung

6.1. Wechsel von Riemen und Riemenscheibe

## 6. Service / Maintenance

6.1. Belt and pulley installation

5. Handling / Operation  
5. Handhabung / Betrieb  
5. Utilisation / Exploitation

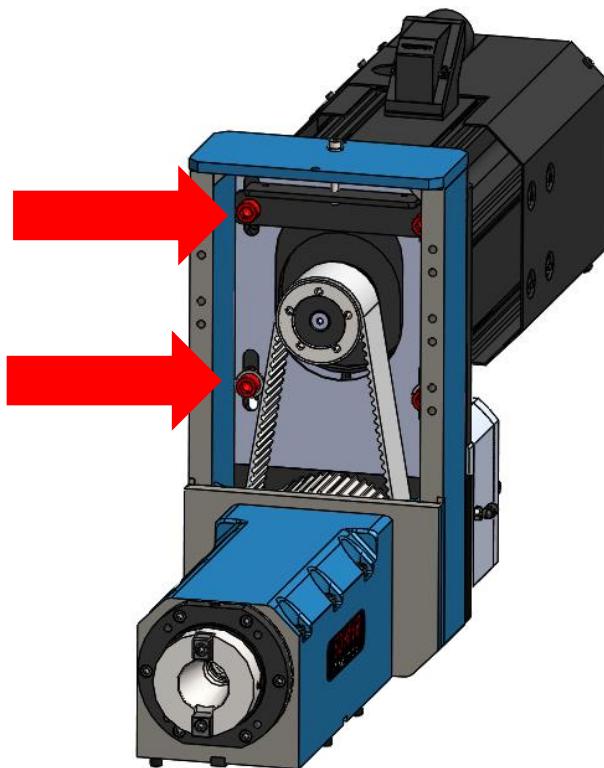


Déposer la tôle avant.

Abdeckung entfernen.

Drop front sheet.

6. Service / Maintenance  
6. Instandhaltung / Wartung  
6. Entretien / Maintenance



Desserer les vis.

Schrauben lösen.

Loosen the screws.

7. Spare parts  
7. Ersatzteile  
7. Pièces de rechanges

8. Assistance  
8. Unterstützung  
8. Assistance

5. Utilisation / Exploitation

5. Handhabung / Betrieb

5. Handling / Operation

6. Entretien / Maintenance

6. Instandhaltung / Wartung

6. Service / Maintenance

7. Pièces de rechanges

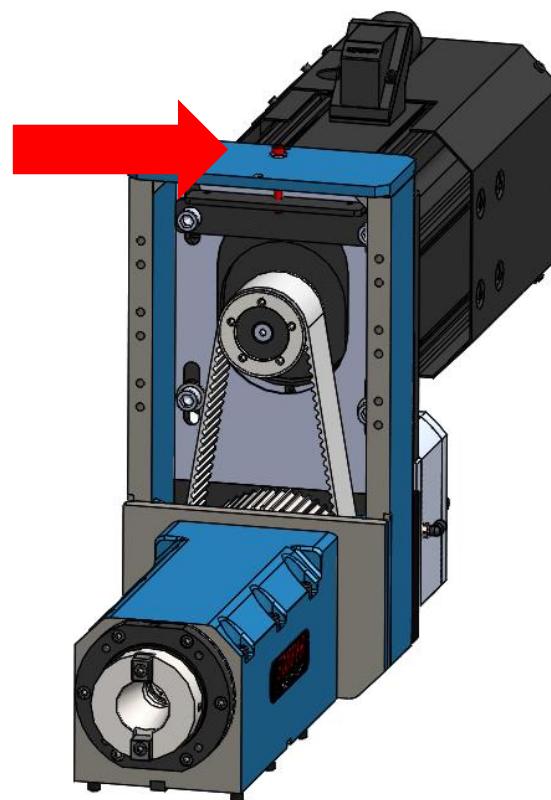
7. Ersatzteile

7. Spare parts

8. Assistance

8. Unterstützung

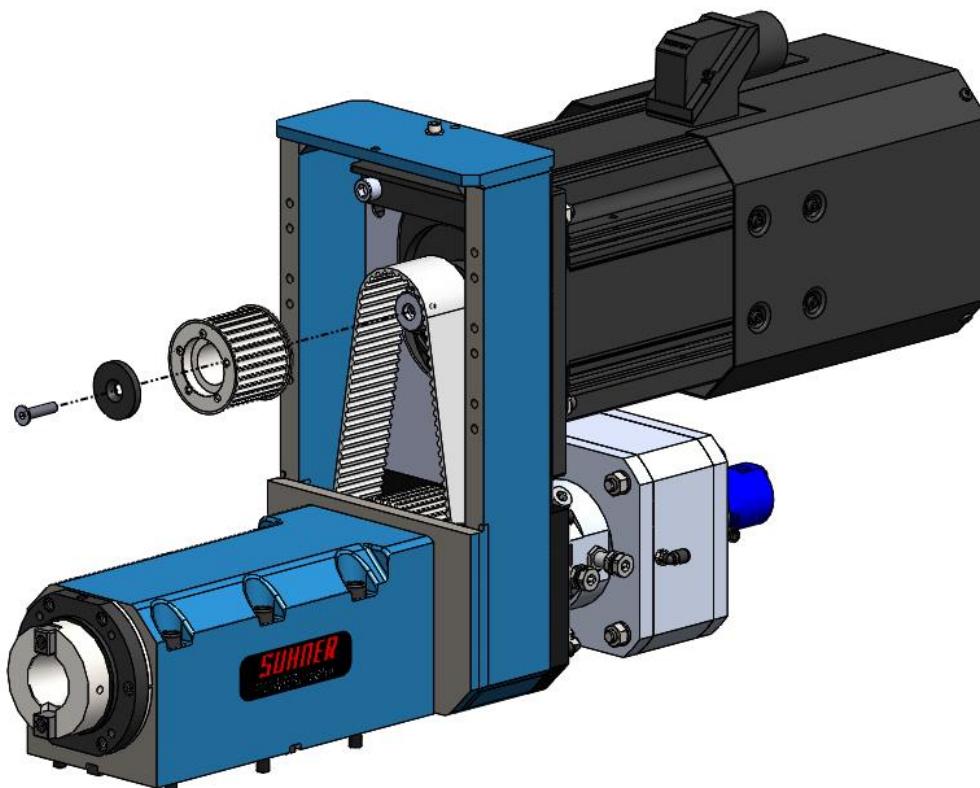
8. Assistance



Détendre la courroie.

Riemen entspannen.

Relax the belt.



Déposer la poulie motrice.

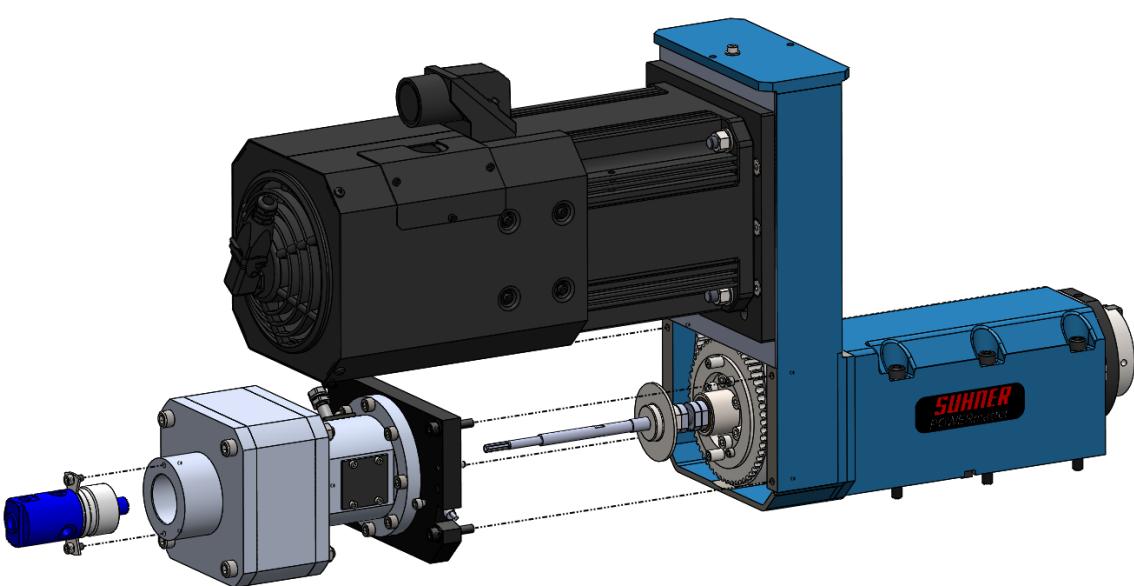
Die Motor-Riemscheibe  
entfernen.

Remove the motor pulley.

## 5. Handling / Operation

## 5. Handhabung / Betrieb

## 5. Utilisation / Exploitation



Déposer le vérin pneumatique et le joint tournant.

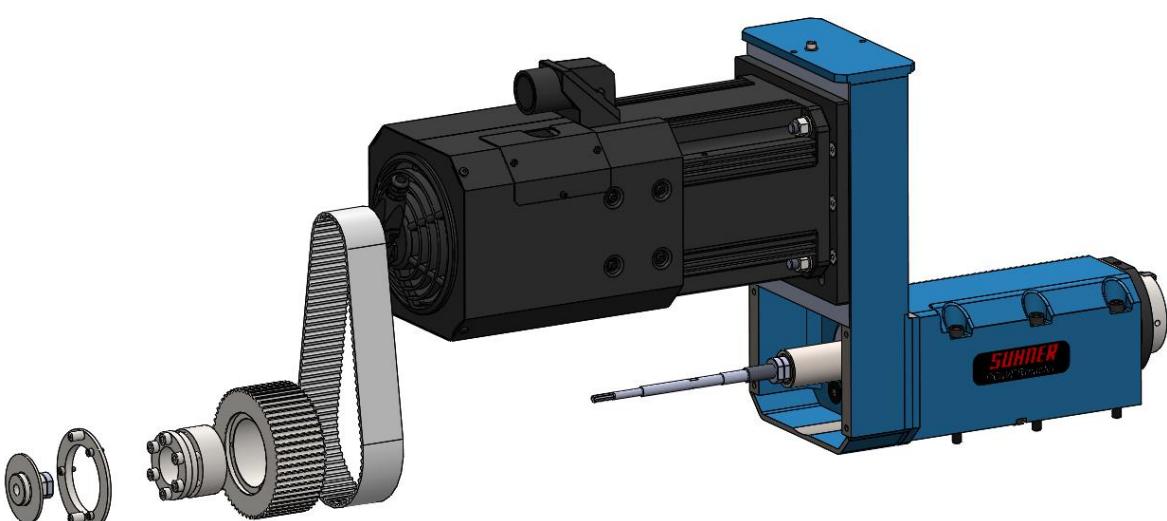
Den Pneumatik-Zylinder sowie die Drehdurchführung entfernen.

Remove the pneumatic jack and the rotating union.

## 6. Service / Maintenance

## 6. Instandhaltung / Wartung

## 6. Entretien / Maintenance



Procéder au changement.

Remontage, effectuer les étapes si dessus en sens inverse.

Riemen ersetzen

Zusammenbau, oben genannte Schritte, in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

Proceed to change.

Reassembly, perform above steps if in reverse effect.

## 7. Spare parts

## 7. Ersatzteile

## 7. Pièces de rechanges

## 8. Assistance

## 8. Unterstützung

## 8. Assistance

## 6.2. Entreposage

## 6.2. Lagerung

## 6.2. Storage



Plage de températures en exploitation	Temperaturbereich	Temperature range during operation	20°C to +50°C
Humidité de l'air relative max.	Max. relative Luftfeuchtigkeit	Max. relative air humidity	90 % at + 30°C 65 % at + 50°C

## 6.3. Réparation

Si malgré tous les soins apportés à la fabrication et au contrôle de l'appareil une défaillance devait apparaître, faire effectuer la réparation par un service à la clientèle autorisé par Somex SAS.

## 6.4. Roulements

### 6.4.1 Changement des roulements

Régler le jeu J par rectification éventuelle de la bague (1).

## 6.3. Reparatur

Sollte das Gerät trotz sorgfältiger Herstellungs- und Prüfverfahren einmal ausfallen, ist die Reparatur von einer autorisierten Somex SAS Kundenstelle ausführen zu lassen.

## 6.4. Lager

### 6.4.1 Austauschen der Lager

Das Spiel J durch Austrichten des Rings (1) einstellen.

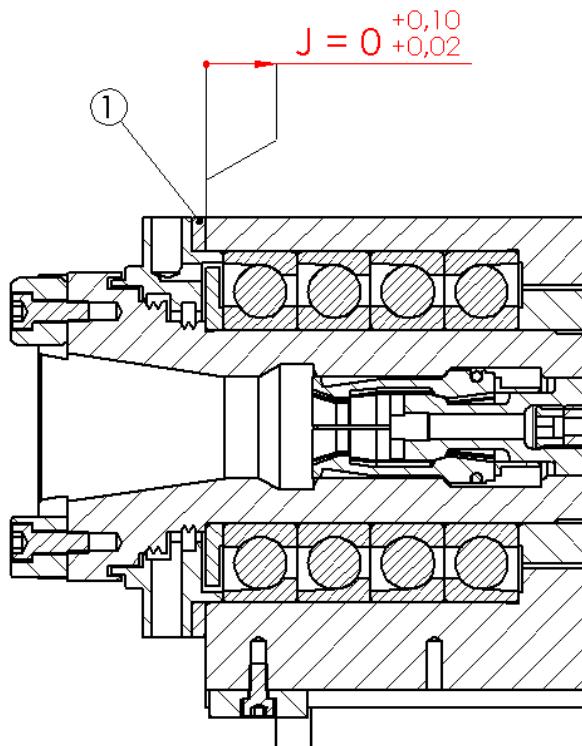
## 6.3. Repair

If despite meticulous manufacturing and testing procedures the machine should happen to fail, the repair is to be carried out by an authorized Somex SAS customer service agency

## 6.4. bearings

### 6.4.1 Replacement of the bearings

Adjust gap J by adjusting the thickness of the ring (1) if necessary.





7. Pièces de rechanges

7. Ersatzteile

7. Spare parts

5. Handling / Operation  
5. Handhabung / Betrieb

5. Utilisation / Exploitation

6. Service / Maintenance  
6. Instandhaltung / Wartung

6. Entretien / Maintenance

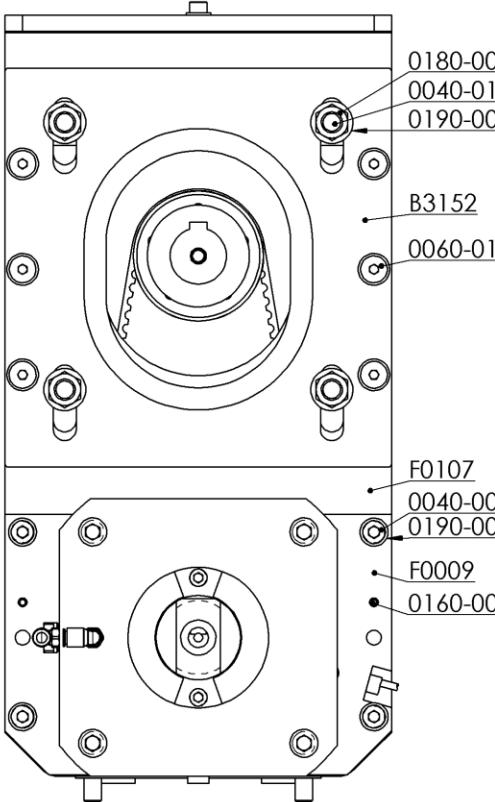
7. Spare parts  
7. Ersatzteile

7. Pièces de rechanges

8. Assistance  
8. Unterstützung

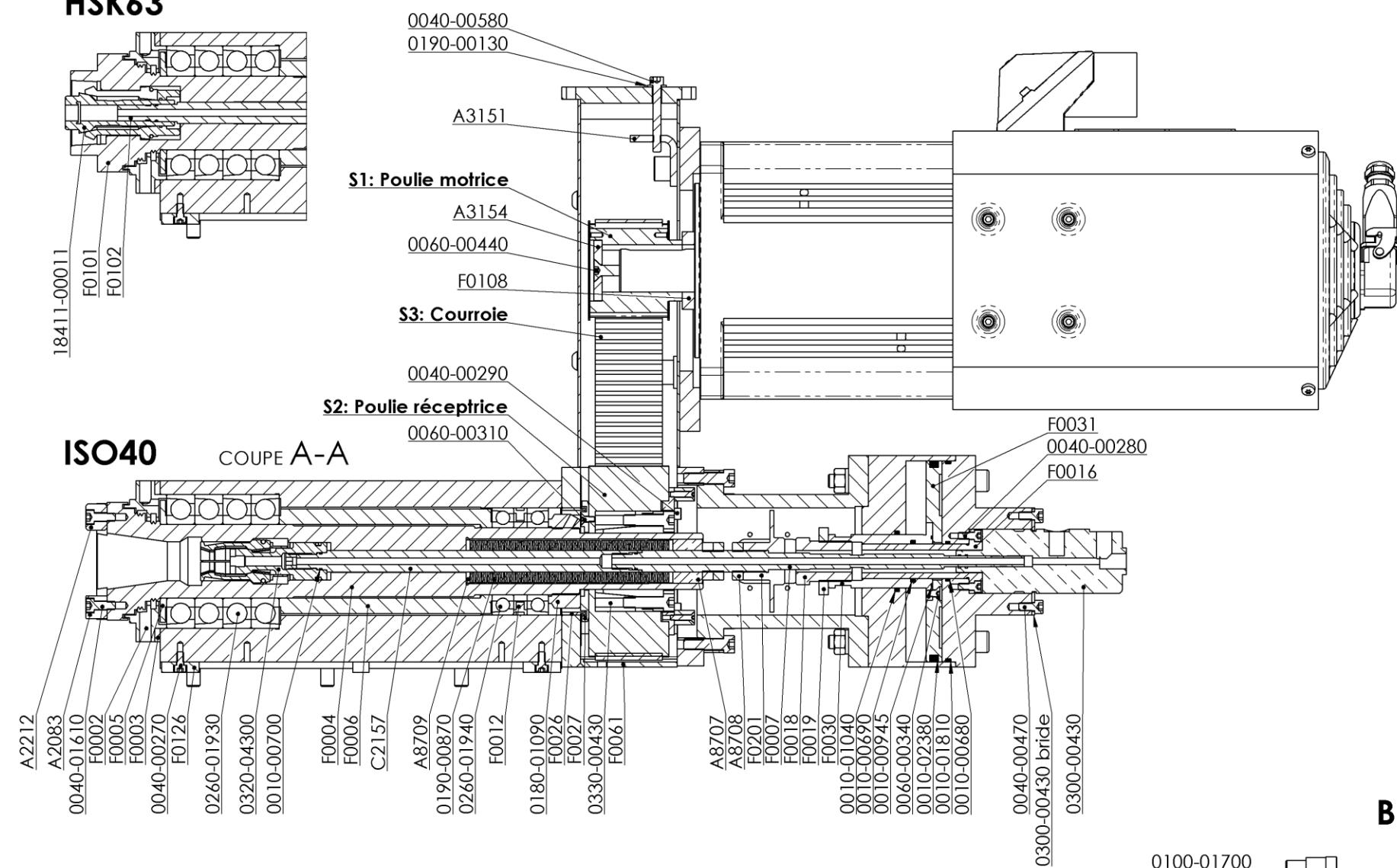
8. Assistance

### HSK63

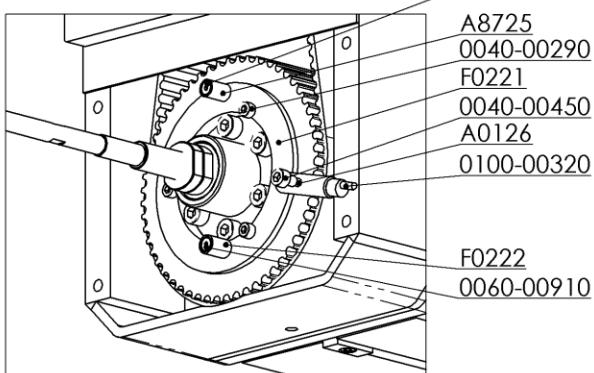


### ISO40

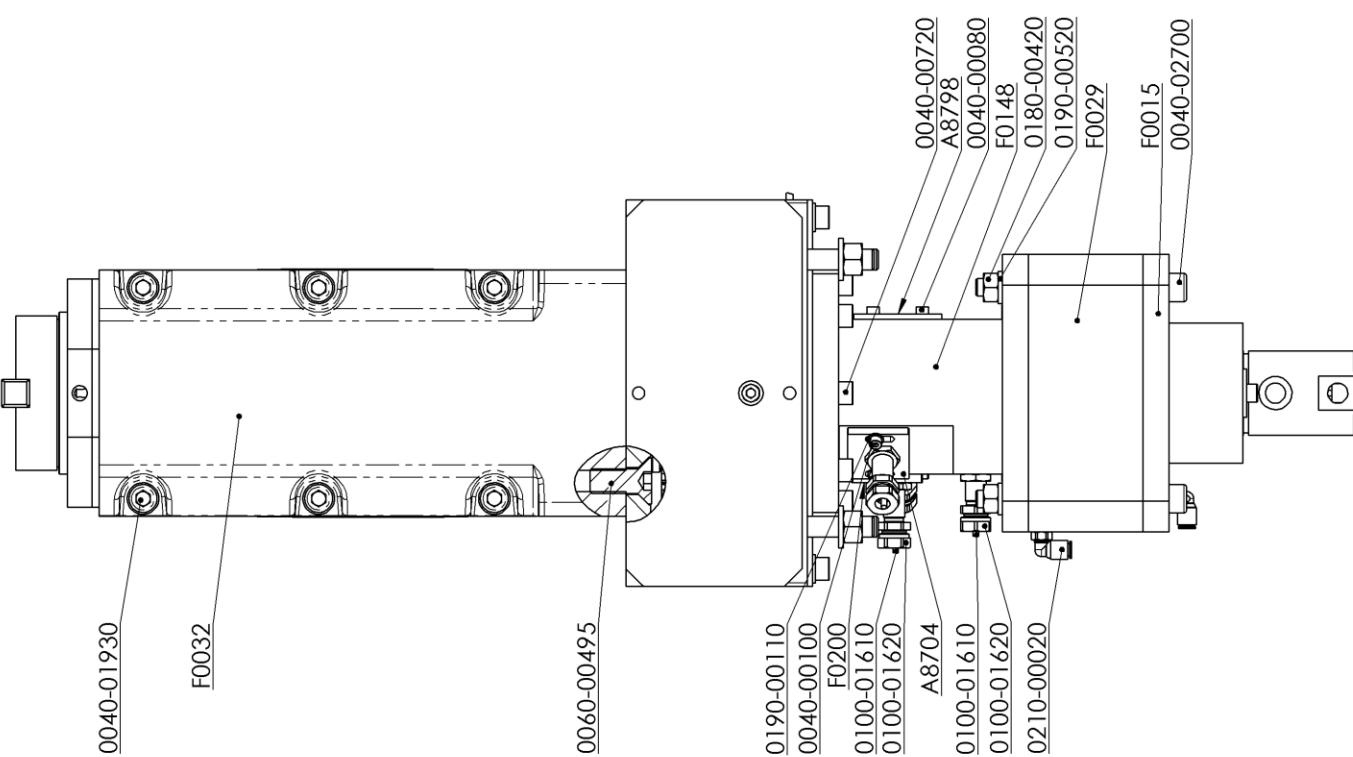
COUPE A-A



### TOP 0 sensor



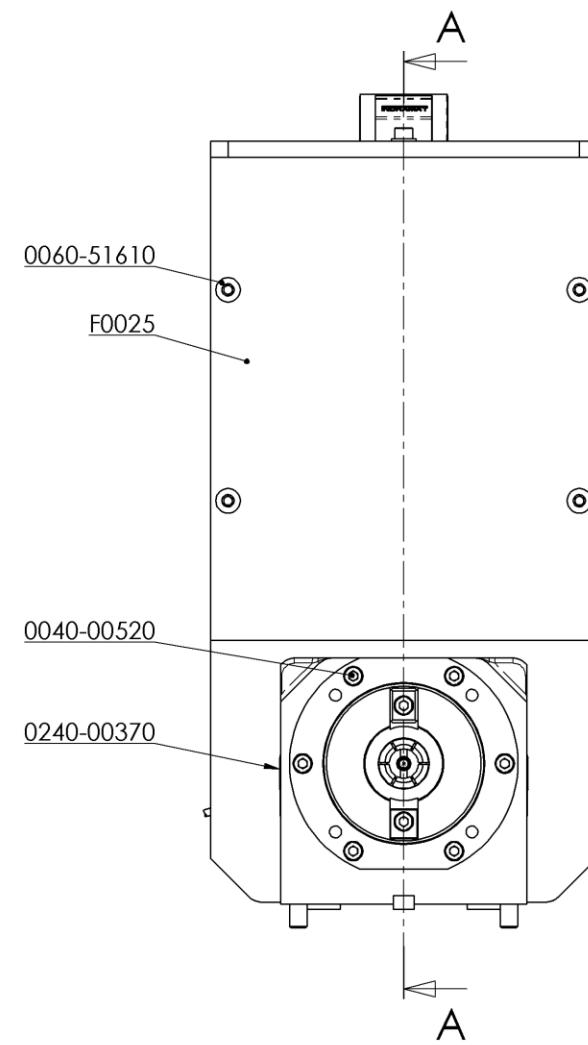
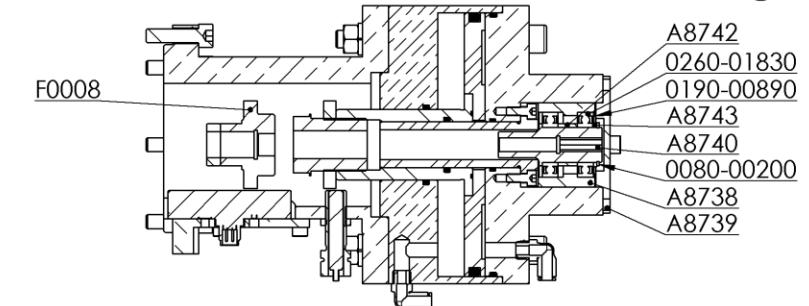
### 5 sensor



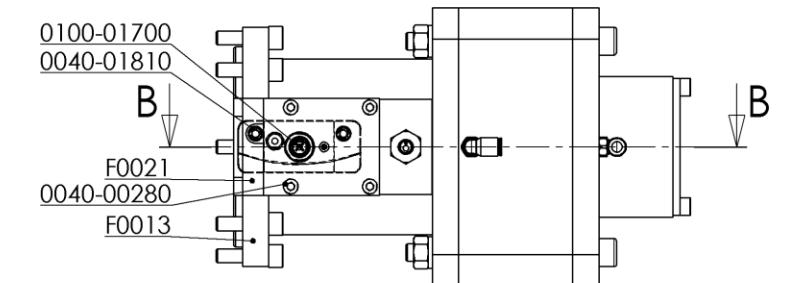
COUPE B-B

**SUHNER**  
MACHINING

### Without rotating union



### BIP sensor



## 8 MGT 50

S1 : POULIE MOTRICE (Motorscheibe / Pulley motor)		S2 : POULIE RECEPTRICE (Spindelscheibe / Pulley spindle)																																																										
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">AL. Ø32</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>F0156</td><td>24 DTS</td></tr> <tr><td>F0157</td><td>26 DTS</td></tr> <tr><td>F0158</td><td>28 DTS</td></tr> <tr><td>F0159</td><td>30 DTS</td></tr> <tr><td>F0160</td><td>32 DTS</td></tr> <tr><td>F0161</td><td>34 DTS</td></tr> <tr><td>F0162</td><td>36 DTS</td></tr> <tr><td>F0163</td><td>38 DTS</td></tr> <tr><td>F0164</td><td>40 DTS</td></tr> <tr><td>F0165</td><td>44 DTS</td></tr> <tr><td>F0166</td><td>48 DTS</td></tr> </tbody> </table> <p>VIS : 0060-00440 Rondelle : A3154 Emetteuse : F0108</p>	AL. Ø32		F0156	24 DTS	F0157	26 DTS	F0158	28 DTS	F0159	30 DTS	F0160	32 DTS	F0161	34 DTS	F0162	36 DTS	F0163	38 DTS	F0164	40 DTS	F0165	44 DTS	F0166	48 DTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">AL. Ø38</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>B4150</td><td>24 DTS</td></tr> <tr><td>B4151</td><td>26 DTS</td></tr> <tr><td>B5152</td><td>28 DTS</td></tr> <tr><td>B4153</td><td>30 DTS</td></tr> <tr><td>B4154</td><td>32 DTS</td></tr> <tr><td>B4155</td><td>34 DTS</td></tr> <tr><td>B4156</td><td>36 DTS</td></tr> <tr><td>B4157</td><td>38 DTS</td></tr> <tr><td>B4158</td><td>40 DTS</td></tr> <tr><td>B4159</td><td>44 DTS</td></tr> <tr><td>F0169</td><td>48 DTS</td></tr> </tbody> </table> <p>VIS : 0060-02435 Rondelle : A3137 Emetteuse : A3148</p>	AL. Ø38		B4150	24 DTS	B4151	26 DTS	B5152	28 DTS	B4153	30 DTS	B4154	32 DTS	B4155	34 DTS	B4156	36 DTS	B4157	38 DTS	B4158	40 DTS	B4159	44 DTS	F0169	48 DTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">AL. Ø42</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>F0217</td><td>40 DTS</td></tr> <tr><td>F0218</td><td>44 DTS</td></tr> <tr><td>F0219</td><td>48 DTS</td></tr> <tr><td>F0220</td><td>56 DTS</td></tr> </tbody> </table>	AL. Ø42		F0217	40 DTS	F0218	44 DTS	F0219	48 DTS	F0220	56 DTS
AL. Ø32																																																												
F0156	24 DTS																																																											
F0157	26 DTS																																																											
F0158	28 DTS																																																											
F0159	30 DTS																																																											
F0160	32 DTS																																																											
F0161	34 DTS																																																											
F0162	36 DTS																																																											
F0163	38 DTS																																																											
F0164	40 DTS																																																											
F0165	44 DTS																																																											
F0166	48 DTS																																																											
AL. Ø38																																																												
B4150	24 DTS																																																											
B4151	26 DTS																																																											
B5152	28 DTS																																																											
B4153	30 DTS																																																											
B4154	32 DTS																																																											
B4155	34 DTS																																																											
B4156	36 DTS																																																											
B4157	38 DTS																																																											
B4158	40 DTS																																																											
B4159	44 DTS																																																											
F0169	48 DTS																																																											
AL. Ø42																																																												
F0217	40 DTS																																																											
F0218	44 DTS																																																											
F0219	48 DTS																																																											
F0220	56 DTS																																																											

## S3 : COURROIE (Riemen / Belt)

0110-01380	Courroie HTD 656 8M50 CONTI SYNCHROFORCE CXP
0110-01390	Courroie HTD 720 8M50 CONTI SYNCHROFORCE CXP
0110-01460	Courroie HTD 776 8M50 CONTI SYNCHROFORCE CXP
0110-01500	Courroie HTD 800 8M50 CONTI SYNCHROFORCE CXP

- 5. Handling / Operation
- 5. Handhabung / Betrieb
- 5. Utilisation / Exploitation
- 6. Service / Maintenance
- 6. Instandhaltung / Wartung
- 6. Entretien / Maintenance
- 7. Spare parts
- 7. Ersatzteile
- 7. Pièces de rechanges
- 8. Assistance
- 8. Unterstützung
- 8. Assistance

	<b>Quantité</b>	<b>N° de la pièce</b>	<b>Désignation</b>	<b>Désignation DE</b>	<b>Désignation EN</b>
5. Utilisation / Exploitation	1	0010-00680	Joint tor.25.3-2.4	O-Ring 25.3-2.4	O-Ring 25.3-2.4
5. Handhabung / Betrieb	1	0010-00690	Joint tor. $\varnothing$ 26-3	O-Ring 26.2-3	O-Ring 26.2-3
5. Handling / Operation	2	0010-00700	Joint tor.10.1-1.6	O-Ring 10.1-1.6	O-Ring 10.1-1.6
6. Entretien / Maintenance	1	0010-00945	Joint tor.35-1.5	O-Ring 35-1.5	O-Ring 35-1.5
6. Instandhaltung / Wartung	1	0010-01040	Joint tor.40.2-3	O-Ring 40.2-3	O-Ring 40.2-3
6. Service / Maintenance	1	0010-01810	Joint tor.144.5-3	O-Ring 144.5-3	O-Ring 144.5-3
7. Pièces de rechanges	1	0010-02380	Joint torique $\varnothing$ 139.2-5.7	O-Ring $\varnothing$ 139.2-5.7	O-Ring $\varnothing$ 139.2-5.7
7. Ersatzteile	1	0100-01610	Détecteur BES 516	Sensor BES 516	Limit switch BES 516
7. Spare parts	1	0100-01620	Dispositif de fixation	Sensor träger	Fastening device BES
8. Assistance	2	0160-00281	Goupille cyl. $\varnothing$ 6 L.30 T.	Stift dia.6 L.30 T.	Pin dia.6 L.30 T.
8. Unterstützung	1	0180-01090	Ecrou M 50x1.5 KMTA10	Mutte. M 50x1.5 KMTA10	Nut M 50x1.5 KMTA10
8. Assistance	105	0190-00870	Rondelle ressort 31,50x16,30x1,25 lo. 3.1	Feder DIN2093 31.5x16.3x1.25	Spring Washer DIN2093 31.5x16.3x1.25
6. Entretien / Maintenance	2	0210-00020	Raccord coudé 3109 06 10 $\varnothing$ 6	Winkelanschluss 3109 06 10 $\varnothing$ 6	Connector 3109 06 10 $\varnothing$ 6
6. Instandhaltung / Wartung	2	0240-00370	Etiq. POWER-MASTER	Etikett POWER-MASTER	Label POWER-MASTER
6. Service / Maintenance	4	0260-01930	roulement 7211	Lager 7211	Bearing 7211
7. Pièces de rechanges	2	0260-01940	roulement 7010	Lager 7010	Bearing 7010
7. Ersatzteile	1	0330-00430	Moyeu de serrage A5-56-42	Klemmnabe A5-56-42	Clamping hub A5-56-42
7. Spare parts	1	A3151	Tendeur	Riemenspanner	Belt tensioner
8. Assistance	1	A3154	Rondelle FHC M8	Scheibe FHC M8	Washer FHC M8
8. Unterstützung	1	A8707	Centrage bronze ring	ring	ring
8. Assistance	3	A8708	Ecrou M 16x1 clé 24	Mutter M 16x1	Nut M 16x1
6. Entretien / Maintenance	2	A8709	Rondelle d'appui	Scheibe	Washer
6. Instandhaltung / Wartung	1	B3152	Bride moteur 130/215	Motorflanch 130/215	Motor flange 130/215
6. Service / Maintenance	1	F0002	Flasque MAX40R	Flansch MAX40R	Flange MAX40R
7. Pièces de rechanges	1	F0003	Cale MAX40R	Einstellplatte MAX40R	Spacer MAX40R
7. Ersatzteile	1	F0005	Entretoise avant MAX40R	Vor Abstandshalter MAX40R	Front spacer MAX40R
7. Spare parts	1	F0006	Entretoise roulements MAX40R	Lager Abstandshalter MAX40R	Bearing spacer MAX40R
8. Assistance	1	F0007	Rallonge tirant ISO40 MAX40R	Erweiterung Zugstange ISO40 MAX40R	Extension Drawbar ISO40 MAX40R
8. Unterstützung	1	F0009	Support vérin MAX40R	Zylinder Träger MAX40R	Cyl. support MAX40R
8. Assistance	1	F0012	Entretoise arrière MAX40R	Hintere Abstandshalter MAX40R	Rear spacer MAX40R
6. Entretien / Maintenance	1	F0015	Fond de vérin MAX40R	Boden des Zyl. MAX40R	Bottom of cyl. MAX40R
6. Instandhaltung / Wartung	1	F0016	GUIDE	Führung	Guide
6. Service / Maintenance	1	F0018	BUTEE MAX40R	Stoppen MAX40R	Stop MAX40R
7. Pièces de rechanges	1	F0019	Contre écrou butée MAX40R	Stoppmutter MAX40R	Stop nut MAX40R
7. Ersatzteile	1	F0025	Tôle avant MAX40R	vor Blech	Front Cover
7. Spare parts	1	F0026	Flasque chicane MAX40R	Labyrinth Mutter MAX40R	Labyrinth nut MAX40R
8. Assistance	1	F0027	Chicane MAX40R	Labyrinth MAX40R	Labyrinth MAX40R
8. Unterstützung	1	F0029	Tête de vérin MAX40R	Zylinderkopf MAX40R	Cylinder head MAX40R
8. Assistance	1	F0030	Poussoir MAX40R	Drucker MAX40R	Tappet MAX40R
6. Entretien / Maintenance	1	F0031	Piston MAX40R	Kolben MAX40R	Piston MAX40R
6. Instandhaltung / Wartung	1	F0032	Corps MAX40R	Körper MAX40R	Body MAX40R
6. Service / Maintenance	1	F0061	Carter MAX40R	Gehäuse MAX40R	Belthousing MAX40R
7. Pièces de rechanges	1	F0107	Tôle moteur MAX40R MAD100	Motor blech MAX40R MAD100	Motor coversheet MAX40R MAD100
7. Ersatzteile	1	F0108	Entretoise $\varnothing$ 32- $\varnothing$ 58 x 13	Klammer $\varnothing$ 32- $\varnothing$ 58 x 13	Spacer $\varnothing$ 32- $\varnothing$ 58 x 13
7. Spare parts	4	F0126	Clav. embase 12mm	Keil 12mm	Key seat 12mm

Quantité	N° de la pièce	Désignation	Désignation DE	Désignation EN	
<b>ISO40</b>					
1	F0004	BROCHE MAX40R CO ISO40	Spindel MAX40R CO ISO40	Spindle MAX40R CO ISO40	
1	0320-04300	Pince SSKV 40DIN	Spannsätze SSKV 40DIN	Gripper SSKV 40DIN	
1	C2157	Rallonge tirant SA40 MAX100	Erweiterung Zugstange SA40 MAX100	Extension Drawbar SA40 MAX100	
1	A2083	Petit taq. d'entr. SA40	Mittnehmer SA40	Short drive carrier SA40	
1	A2212	Taquet d'entr. SA40	Zentrierstein	Drive carrier	
<b>HSK63</b>					
1	F0101	BROCHE MAX40R CO HSK63	Spindel MAX40R CO HSK63	Spindle MAX40R CO HSK63	
1	F0102	Rallonge tirant HSK63 MAX40R	Erweiterung Zugstange HSK63 MAX40R	Extension Drawbar HSK63 MAX40R	
1	18411-00011	Pince HSK63	Spannsätze HSK63	Gripper HSK63	
<b>5 sensors</b>					
1	F0148	Cloche MAX40R 4 capteurs	Gehäuse des Spannsystems 4 sensors	Housing of the clamping 4 sensors	
1	A8704	Support détecteur	Sensorträger	Sensor support	
1	A8798	Cache	Stahl Deckel	Steel cover	
2	F0200	Supp. détect. MAX40R	Sensorträger MAX40R	Sensor support MAX40R	
1	F0201	Butée éjection courte MAX40R Ø76	Kurzer Auswurfstopf MAX40R	Short ejection stop MAX40R	
3	0100-01610	Détecteur BES 516	Sensor BES 516	Limit switch BES 516	
3	0100-01620	Dispositif de fixation	Sensorträger	Fastening device BES	
<b>BIP sensor</b>					
1	F0008	Butée éjection MAX40R	Ejektionsstopf MAX40R	Ejection stop MAX40R	
1	F0013	Cloche MAX40R BIP	Gehäuse des Spannsystems BIP	Housing of the clamping BIP sensors	
1	F0021	Supp. détect. BIP	BIP Sensorträger	BIP sensor support	
1	0100-01700	Système de détection inductif BIP0002	BIP sensor	BIP sensor	
<b>TOP 0 sensor</b>					
1	0100-00320	Détecteur inductif M12 PNP NO	Induktiver Detektor M12 PNP NO	Inductive sensor M12 PNP NO	
1	A0126	Plot cuivre Ø4.5	Kupferblock Ø4.5mm	Copper insert Ø4,5mm	
1	A8725	Plot de détection	Schaltfahne	Detection pin	
1	F0221	Disque détection MAX40R	Ring	Ring	
1	F0222	Masselotte Ø10,90	Anguss Ø10,90	weight Ø10,90	
<b>Rear bearing without rotating union</b>					
1	0080-00200	Circlips extér.20 DIN471	Sicherungsring DIA.20 DIN471	CIRCLIPS EXTER.DIA.20 DIN471	
1	0190-00890	Rondelle élas. Ø36x28	Scheibe Ø36x28	Washer Ø36x28	
2	0260-01830	ROULEMENT 6904 ZZ	Kugel Lager 6904 ZZ	Bearing 6904 ZZ	
1	A8738	Bague palier arrière	Ring	Ring	
1	A8739	Bouchon	Stopfen	Plug	
1	A8740	Douille palier arrière	Schaft	Shaft	
1	A8742	Entretroise intérieure	Distanz Ring	Distance sleeve	
1	A8743	Rondelle	Scheibe	Washer	
<b>ARC</b>					
1	0300-00430	Joint tournant DEUBLIN 1109	Drehdurchführung DEUBLIN 1109	Rotating Union DEUBLIN 1109	

- 5. Handling / Operation
- 5. Handhabung / Betrieb
- 6. Service / Maintenance
- 6. Instandhaltung / Wartung
- 7. Spare parts
- 7. Ersatzteile
- 7. Pièces de rechanges
- 8. Assistance
- 8. Unterstützung

## 8. Assistance

Site d'assistance clientèle :  
 Somex S.A.S  
 Z.A de la Passerelle  
 FR-68190 Ensisheim  
 France  
 Phone : +33 (0) 3 89 81 12 12  
 Fax : +33 (0) 3 89 83 45 45  
 Mail:  
[machining.fr@suhner.com](mailto:machining.fr@suhner.com)  
 Web : [www.somex.fr](http://www.somex.fr)

## 8. Unterstützung

Kundendienst-Webseite:  
 Somex S.A.S  
 Z.A de la Passerelle  
 FR-68190 Ensisheim  
 France  
 Phone : +33 (0) 3 89 81 12 12  
 Fax : +33 (0) 3 89 83 45 45  
 Mail:  
[machining.fr@suhner.com](mailto:machining.fr@suhner.com)  
 Web : [www.somex.fr](http://www.somex.fr)

## 8. Assistance

Website of customers assistance  
 Somex S.A.S  
 Z.A de la Passerelle  
 FR-68190 Ensisheim  
 France  
 Phone : +33 (0) 3 89 81 12 12  
 Fax : +33 (0) 3 89 83 45 45  
 Mail:  
[machining.fr@suhner.com](mailto:machining.fr@suhner.com)  
 Web : [www.somex.fr](http://www.somex.fr)



5. Utilisation / Exploitation

5. Handhabung / Betrieb

5. Handling / Operation

6. Entretien / Maintenance

6. Instandhaltung / Wartung

6. Service / Maintenance

7. Pièces de rechanges

7. Ersatzteile

7. Spare parts

8. Assistance

8. Unterstützung

8. Assistance

# **SUHNER**<sup>®</sup>

## **EXPERTS. SINCE 1914.**



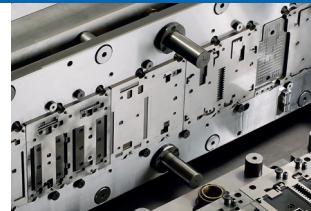
**ABRASIVE**



**MACHINING**



**TRANSMISSION**



**STAMPING**

SERIEN- UND CHARGEN-NUMMER

### **DEUTSCH**

Änderungen vorbehalten!  
Für künftige Verwendung aufbewahren!

### **FRANCAIS**

Modifications réservées !  
A lire et à conserver !

### **ENGLISH**

Subject to change!  
Keep for further use!

OTTO SUHNER AG  
CH-5201 Brugg  
Phone +41(56) 464 28 28  
Fax +41(56) 464 28 29  
<http://www.suhner.com>  
<mailto:info@suhner.com>

OTTO SUHNER GmbH  
D-79701 Bad Säckingen  
Phone +49(0) 77 61 557 0  
Fax +49(0) 77 61 557 190  
<http://www.suhner.com>  
<mailto:info.de@suhner.com>

### **SOMEX S.A.S**

Z.A. de la Passerelle  
68190 ENSISHEIM France  
Phone: +33 (0)3 89 81 12 12  
Fax: +33 (0)3 89 83 45 45  
Internet: [www.somex.fr](http://www.somex.fr)