

MH 20/13 ST



- DE** ORIGINAL-BETRIEBSANLEITUNG
- FR** DOSSIER TECHNIQUE
TRADUCTION DU «ORIGINAL-BETRIEBSANLEITUNG»
- EN** TECHNICAL DOCUMENT
TRANSLATIONS OF THE «ORIGINAL-BETRIEBSANLEITUNG»
- IT** MANUALE TECNICO
TRADUZIONE DELLE «ORIGINAL-BETRIEBSANLEITUNG»
- ES** DOCUMENTACIÓN TÉCNICA
TRADUCCIÓN DEL «ORIGINAL-BETRIEBSANLEITUNG»
- PT** MANUAL DE INSTRUÇÕES
TRADUÇÃO DO «ORIGINAL-BETRIEBSANLEITUNG»

MASSBILDER

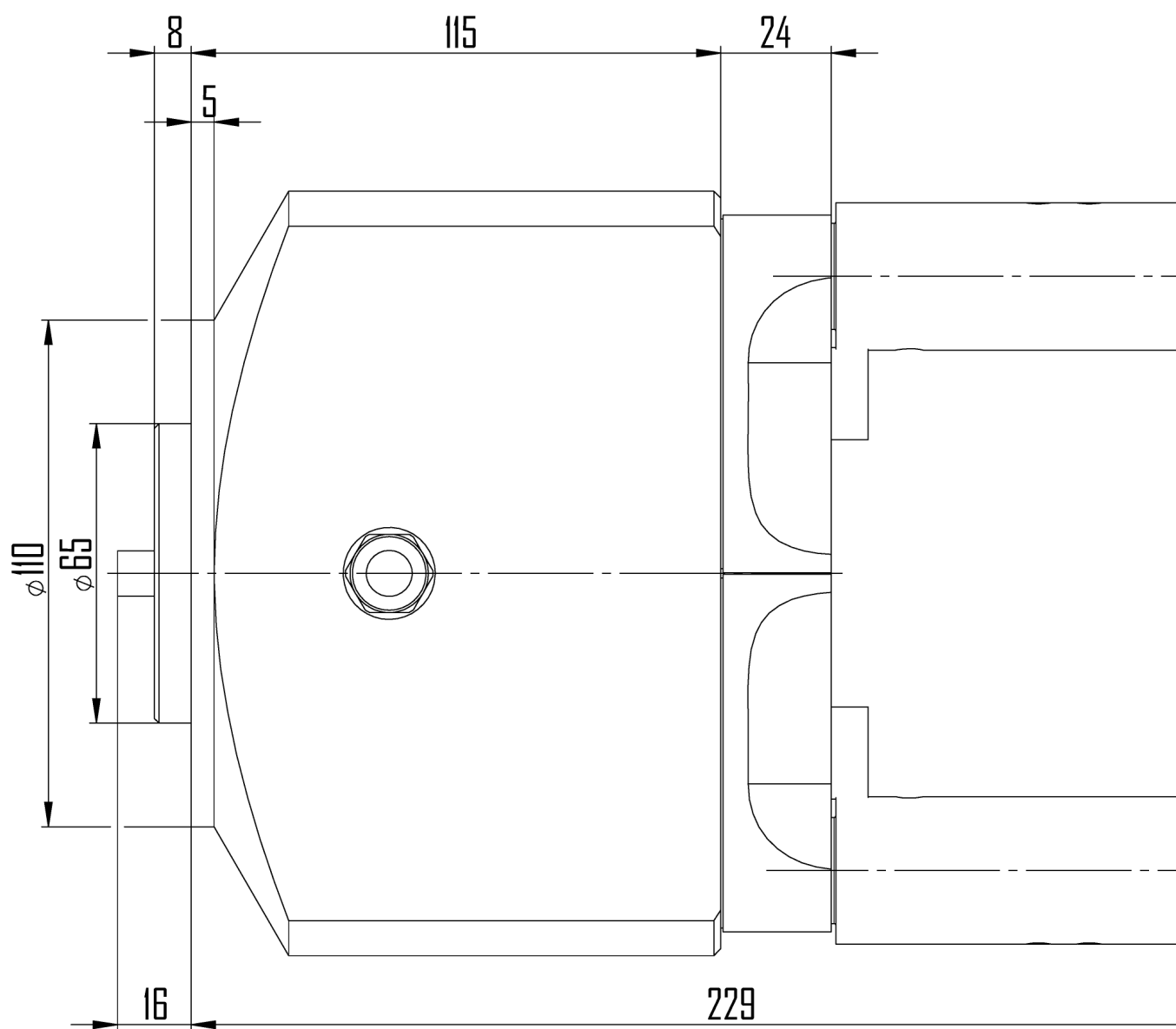
DEUTSCH

CROQUIS DE DIMENSIONS

FRANCAIS

OUTLINE DIMENSION

ENGLISH



PIANO DELLE DIMENSIONI

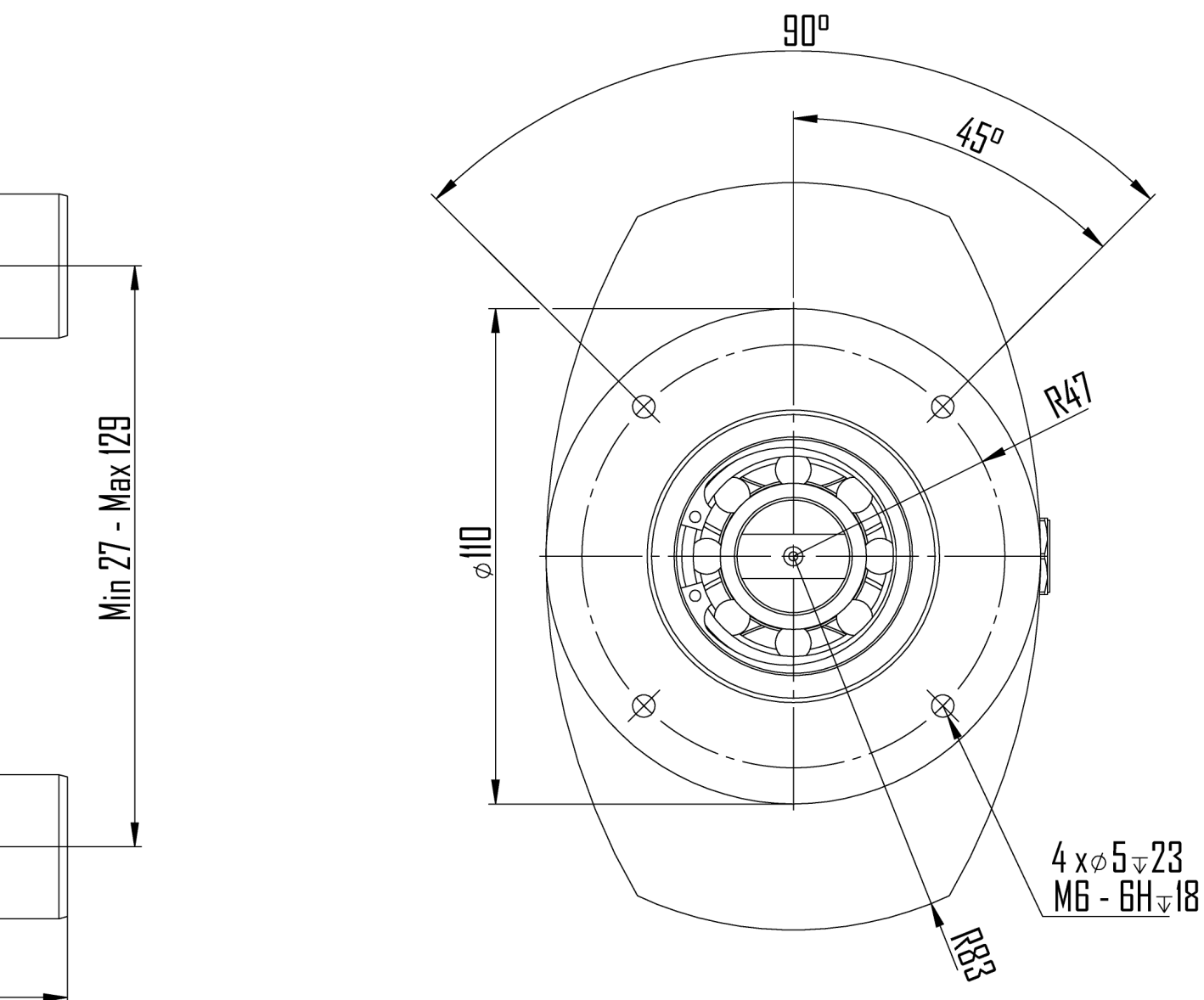
ITALIANO

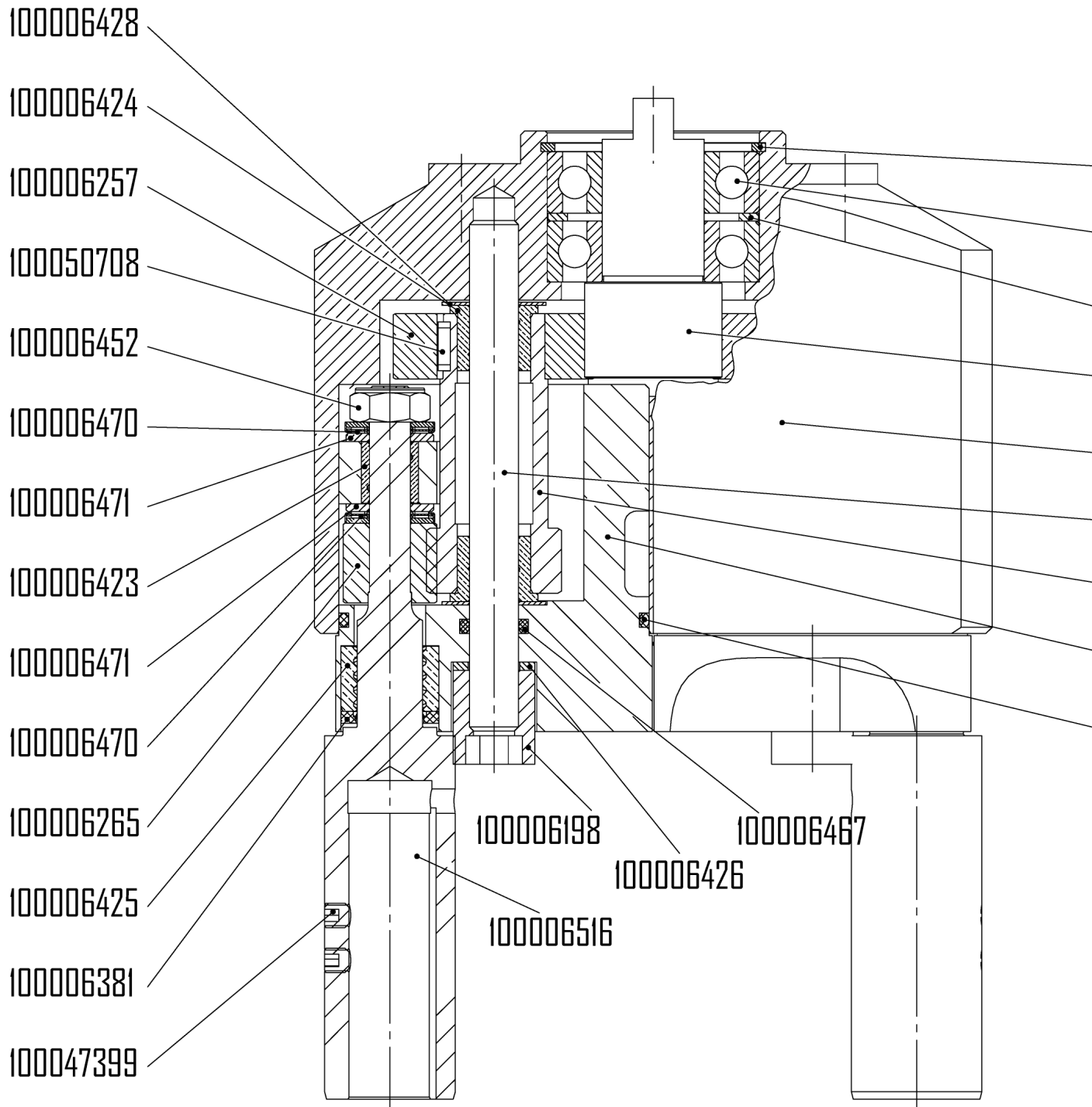
CROQUIS DE DIMENSIONS

ESPAÑOL

CROQUIS COTADO

PORTUGUÊS





PEZZI DI RICAMBIO

ITALIANO

REFACCIONES

ESPAÑOL

PEÇAS DE REPOSIÇÃO

PORTUGUÊS

100050193

100006413

100006167

100006256

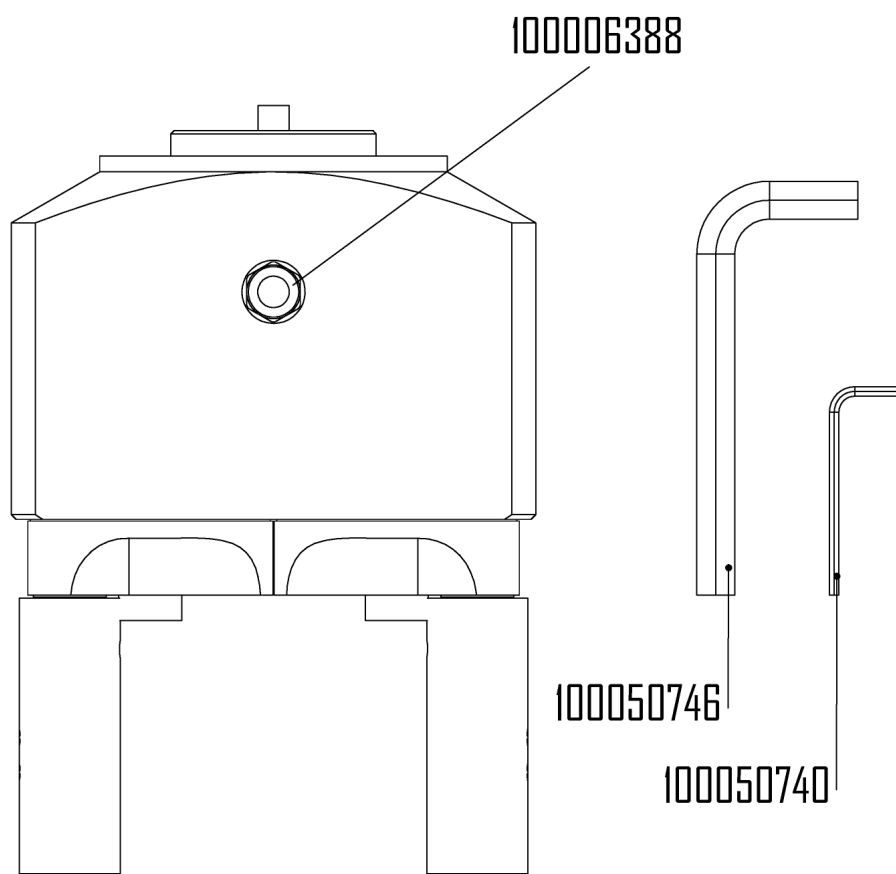
100006185

100006279

100006264

100006446

100006374



	SYMBOLE DEUTSCH	SYMBOLES FRANCAIS	SYMBOLS ENGLISH
	Achtung! Unbedingt lesen! Diese Information ist sehr wichtig für die Funktionsgewährleistung des Produktes. Bei Nichtbeachten kann ein Defekt die Folge sein.	Attention ! A lire impérativement! Cette information est très importante pour la garantie de fonctionnement du produit. La non observation peut entraîner une défectuosité.	Attention! 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.
 	Sicherheitshinweis / Warnung Diese Information dient zum Erlangen eines sicheren Betriebes. Bei Nichtbeachten ist die Sicherheit für den Bediener nicht gewährleistet.	Indication relative à la sécurité / Avertissement Cette information sert à permettre une utilisation sûre. En cas de non observation, la sécurité de l'utilisateur n'est pas garantie.	Note on safety / Warning This information serves to achieve safe operation. Failure to observe this information may compromise the operator's safety.
 	Information Diese Information dient zum guten Verständnis der Funktion des Produktes. Dadurch lässt sich die volle Leistungsfähigkeit des Produktes ausschöpfen.	Information Cette information sert à la compréhension du fonctionnement du produit. Par cela, la pleine capacité de fonctionnement du produit pourra être exploitée.	Information This information serves for a good understanding of the operation of the product, thereby permitting full exploitation of the operational potential of the product.
	Betriebsanleitung Vor Inbetriebnahme des Produktes Betriebsanleitung lesen.	Dossier technique Lire le dossier technique avant la mise en service.	Technical Document Read the technical document prior to commissioning.
	Schutzbrille und Gehörschutz Schutzbrille und Gehörschutz tragen.	Lunettes de protection et protection de l'ouïe Porter des lunettes de protection et une protection de l'ouïe.	Safety glasses and ear protection Wear safety glasses and ear protection.
	Entsorgung Umweltfreundliche Entsorgung.	Elimination Elimination favorable à l'environnement.	Disposal Friendly-to-the-environment disposal.
	Netzstecker Vor jedem Arbeiten an der Maschine Netzstecker ziehen.	Fiche du secteur Avant tout travail sur la machine, retirer la fiche du secteur.	Power connector Before any work is carried out on the machine, disconnect the power connector.

SIMBOLI

ITALIANO

SÍMBOLOS

ESPAÑOL

SÍMBOLOS

PORTUGUÊS

Attenzione!

Da leggere assolutamente!

Questa informazione è molto importante per il mantenimento della funzionalità del prodotto. In caso di non osservanza possono prodursi dei difetti.

¡Atención!

¡Léase imprescindiblemente!

Esta información es muy importante para garantizar el funcionamiento del producto. Si no se tiene en cuenta se pueden producir defectos o averías.

Atenção!

A ler impreterivelmente!

Esta informação é extremamente importante para a garantia de funcionamento do produto. A sua não observância pode ocasionar uma avaria.

Indicazione relativa alla sicurezza / Avvertimento

Questa informazione serve al raggiungimento di un esercizio sicuro. In caso di inosservanza, la sicurezza dell'utilizzatore non è garantita.

Indicación relativa a la seguridad / Advertencia

Esta información es muy importante para garantizar un uso seguro del producto. Si se ignora, no está garantizada la seguridad del usuario.

Indicações relativas à Segurança / Aviso

Esta informação serve para alcançar uma operação segura. A sua não observância pode comprometer a segurança do operador.

Informazione

Questa informazione serve ad una corretta comprensione delle funzioni del prodotto. In questo modo è possibile sfruttare pienamente le potenzialità del prodotto.

Información

Esta información sirve para comprender el funcionamiento del producto. Ello permite aprovechar al máximo sus prestaciones.

Informação

Esta informação permite a boa compreensão do funcionamento do produto de modo a que se possa explorar à sua plena capacidade de funcionamento.

Manuale tecnico

Prima della messa in funzione del prodotto, leggere il manuale tecnico.

Documentación técnica

Leer la documentación técnica antes de poner en servicio el producto.

Manual de Instruções

Ler o manual de Instruções antes de proceder ao arranque inicial.

Occhiali di protezione e protezione dell'udito

Portare gli occhiali di protezione e la protezione dell'udito.

Protección visual y acústica

Usar gafas y protección acústica.

Protecção visual e acústica

Usar óculos e dispositivos de protecção acústica.

Smaltimento

Smaltimento rispettoso dell'ambiente.

Gestión de residuos

Eliminar los residuos sin contaminar el medio ambiente.

Eliminação

Eliminação respeitadora do meio ambiente.

Presa di rete

Prima di ogni lavoro sulla macchina togliere la presa di rete.

Enchufe de red

Desconectar el enchufe de la red eléctrica.

Ficha de conexão à rede

Antes de qualquer trabalho na máquina, retirar a ficha da tomada.

INHALTSVERZEICHNIS

DEUTSCH

	SEITE
1.1 ALLGEMEINER SICHERHEITSTECHNISCHER HINWEIS.....	10
1.2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG.....	10
1.3 NICHT BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG.....	10
1.4 EINBAUERKLÄRUNG (ORIGINAL) ...	10
2.1 MONTAGEANLEITUNG	10
2.2 INBETRIEBNAHME.....	10
2.3 LEISTUNGSDATEN	10
2.4 BETRIEBSBEDINGUNGEN.....	10
2.5 SICHERHEITSHINWEISE ZUR INBETRIEBNAHME	10
3.1 MASCHINE.....	11
3.2 WERKZEUGE.....	11
4.1 VORBEUGENDE INSTANDHALTUNG..	11
4.2 REPARATUR	11
4.3 GARANTIELEISTUNG	11
4.4 LAGERUNG	11
4.5 ENTSORGUNG / UMWELTVERTRÄGLICHKEIT	11

TABLE DES MATIÈRES

FRANCAIS

	PAGE
1.1 INSTRUCTIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ.....	12
1.2 UTILISATION CONFORME À LA DESTINATION.....	12
1.3 UTILISATION CONTRAIRE À LA DESTINATION.....	12
1.4 DÉCLARATION D'INCORPORATION..	12
2.1 INSTRUCTIONS DE MONTAGE	12
2.2 MISE EN SERVICE	12
2.3 PERFORMANCES.....	12
2.4 CONDITIONS D'EXPLOITATION	12
2.5 INDICATIONS RELATIVES À LA SÉCURITÉ LORS DE LA MISE EN SERVICE	12
3.1 MACHINE.....	13
3.2 OUTILLAGE	13
4.1 MAINTENANCE PRÉVENTIVE.....	13
4.2 RÉPARATION	13
4.3 PRESTATION DE GARANTIE	13
4.4 ENTREPOSAGE	13
4.5 ÉLIMINATION / CAPATIBILITÉ ENVIRONNEMENTALE.....	13

CONTENTS

ENGLISH

	PAGE
1.1 GENERAL NOTES ON SAFETY	14
1.2 USE OF THE MACHINE FOR PURPOSES FOR WHICH IT IS INTENDED	14
1.3 INCORRECT USE	14
1.4 DECLARATION OF INCORPORATION	14
2.1 ASSEMBLY INSTRUCTIONS	14
2.2 TAKING THE MACHINE INTO SERVICE	14
2.3 RATING DATA.....	14
2.4 OPERATING CONDITIONS	14
2.5 SAFETY INSTRUCTIONS TO BE OBSERVED ON COMMISSIONING....	14
3.1 MACHINE.....	15
3.2 TOOLS.....	15
4.1 PREVENTIVE MAINTENANCE.....	15
4.2 REPAIR.....	15
4.3 WARRANTY	15
4.4 STORAGE	15
4.5 DISPOSAL / ENVIRONMENTAL COMPATIBILITY	15

INDICE

ITALIANO

ÍNDICE

ESPAÑOL

ÍNDICE

PORTUGÚES

PAGINA

1.1	INFORMAZIONI GENERALI SULLA SICUREZZA.....	16
1.2	IMPIEGO CONFORME DELLA MACCHINA	16
1.3	IMPIEGO NON CONFORME	16
1.4	DICHIARAZIONE DI MONTAGGIO	16
2.1	ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO ...	16
2.2	MESSA IN FUNZIONE	16
2.3	DATI SULLE PRESTAZIONI	16
2.4	CONDIZIONI DI IMPIEGO	16
2.5	INFORMATIONI SULLA SICUREZZA PER LA MESSA IN SERVIZIO	16
3.1	MACCHINA.....	17
4.1	MANUTENZIONE PREVENTIVA.....	17
4.2	RIPARAZIONI	17
4.3	GARANZIA	17
4.4	IMMAGAZZINAMENTO.....	17
4.5	SMALTIMENTO / COMPATIBILITÀ AMBIENTALE	17

PÁGINA

1.1	INDICACIÓN GENERAL RELATIVA A SEGURIDAD	18
1.2	USO CONFORME AL PRE-VISTO.....	18
1.3	USO NO CONFORME AL PREVISTO.	18
1.4	DECLARACIÓN DE INCORPORACIÓN	18
2.1	INSTRUCCIONES DE MONTAJE.....	18
2.2	PUESTA EN SERVICIO	18
2.3	DATOS DE RENDIMIENTO.....	18
2.4	CONDICIONES DE USO	18
2.5	INDICACIONES DE SEGURIDAD PARA LA PUESTA EN SERVICIO.....	18
3.1	MÁQUINA.....	19
3.2	HERRAMIENTAS	19
4.1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	19
4.2	REPARACIÓN.....	19
4.3	GARANTÍA	19
4.4	ALMACENAMIENTO	19
4.5	ELIMINACIÓN / COMPATIBILIDAD CON EL MEDIO AMBIENTE	19

PÁGINA

1.1	INDICAÇÕES GERAIS SOBRE A TÉCNICA DE SEGURANÇA	20
1.2	UTILIZAÇÃO CORRECTA PARA OS FINS PREVISTOS	20
1.3	UTILIZAÇÃO INCORRECTA.....	20
1.4	DECLARAÇÃO DE MONTAGEM	20
2.1	INSTRUÇÕES DE MONTAGEM	20
2.2	ARRANQUE INICIAL.....	20
2.3	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	20
2.4	CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO.....	20
2.5	INDICAÇÕES DE SEGURANÇA NO ARRANQUE INICIAL	20
3.1	MÁQUINA.....	21
3.2	FERRAMENTAS	21
4.1	MANUTENÇÃO PREVENTIVA	21
4.2	REPARAÇÃO	21
4.3	CONDIÇÕES DE GARANTIA	21
4.4	ARMAZENAGEM	21
4.5	ELIMINAÇÃO / COMPATIBILIDADE AMBIENTAL.....	21



1. SICHERHEITSHINWEIS

1.1 ALLGEMEINER SICHERHEITSTECHNISCHER HINWEIS

Diese Betriebsanleitung gilt für den Mehrspindelkopf MH 20/13 ST 20.



Nur qualifiziertes Personal darf den Mehrspindelkopf handhaben.

1.2 BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Der Mehrspindelkopf ist geeignet zum Bohren.

1.3 NICHT BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG



Alle ändern als unter Pkt. 1.2 beschriebenen Verwendungen gelten als nicht bestimmungsgemäße Verwendung und sind deshalb nicht zulässig.

1.4 EINBAUERKLÄRUNG (ORIGINAL)

Hiermit erklärt der Hersteller SUHNER Schweiz AG, Industriestrasse 10, CH-5242 Lupfig, der unvollständigen Maschine (Typ und Serien-Nr. siehe Rückseite) 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. Für die unvollständige Maschine wurde eine technische Dokumentation nach Anhang VII der Maschinenrichtlinie erstellt. Dokumentbevollmächtigter: M. Maglione. 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. CH-Lupfig, 04/2023.

M. Maglione/Geschäftsleiter



2. INBETRIEBNAHME

2.1 MONTAGEANLEITUNG



Der Mehrspindelkopf muss auf der eingesetzten SUHNER Maschine mittels eines passenden Adapters axial fixiert und gegen Verdrehung gesichert werden.

Maschine BEM 6: Adapter 05201701

Maschine BEM 12: Adapter 05066201

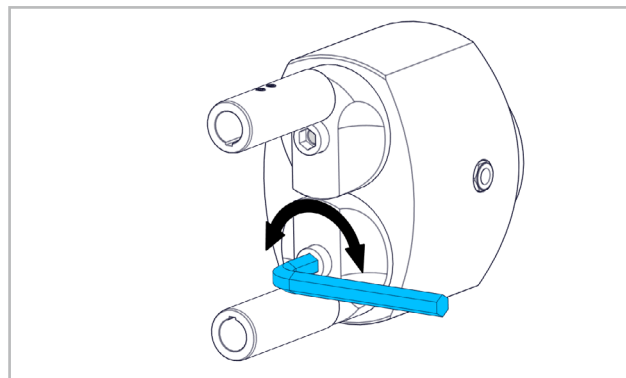
Maschine BEM 20 / GEM 20: Adapter 07788702

Maschine BEX 15 (ISO 30): Adapter 05973801

Maschine BEX 35 (ISO 40): Adapter 05974301

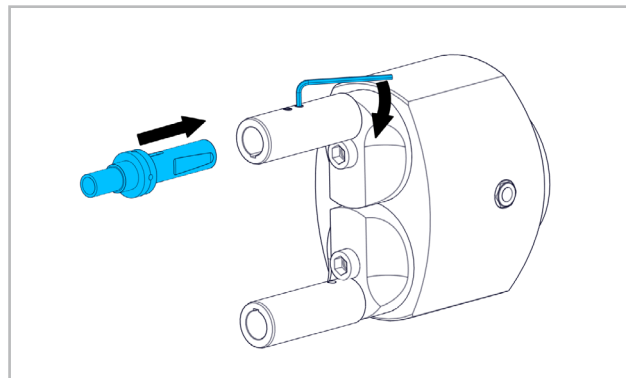
2.2 INBETRIEBNAHME

2.2.1 EINSTELLEN DES LOCHABSTANDES



Innen-Sechskantmutter mit Sechskantschlüssel lösen. Sobald der gewünschte Lochabstand erreicht ist, die Innen-Sechskantmutter mit Sechskantschlüssel und einem Drehmoment von 58Nm anziehen.

2.2.2 EINSETZEN DES WERKZEUGHALTERS



Stellhülse einsetzen. Mit der Mutter die Werkzeuglänge einstellen. Mit den beiden Gewindestiften fixieren.

2.3 LEISTUNGSDATEN

Bohrleistung in Stahl 600 N/mm ²	Ø13
Max. Drehzahl	3000min ⁻¹
Übersetzung	1:1
Rundlaufgenauigkeit	0.02mm
Werkzeugaufnahme	ST 20

2.4 BETRIEBSBEDINGUNGEN

Temperaturbereich Betrieb: +5 bis +50°C

Relative Luftfeuchtigkeit: 90% bei +30°C, 65% bei +50°C.

2.5 SICHERHEITSHINWEISE ZUR INBETRIEBNAHME



Ist der Mehrspindelkopf auf eine Maschine montiert, vor jeglichen Manipulationen am Mehrspindelkopf Maschine von der Energieversorgung trennen und gegen unbeabsichtigtes Anlaufen sichern. Vor Inbetriebnahme Ölstand überprüfen. Den Mehrspindelkopf so senkrecht halten, dass er auf den Spindeln steht und kontrollieren, dass der Ölstand auf Mittelhöhe im Schauglas ist.



3. HANDHABUNG / BETRIEB

3.1 MASCHINE

Sehr kurze Bohrer sowie Vorrichtungen verwenden.



Bei Montage auf Transfermaschinen oder Automaten ist auf genaue Vorschubeinstellung zu achten (besonders beim Gewindeschneiden in Blindbohrungen). Die Bohrer sind bei der Arbeit zu kühlen.

3.2 WERKZEUGE



Die Mehrspindelköpfe sind nicht für Hartmetall-Werkzeuge geeignet. 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 vorgesehen ist. Verwenden Sie immer Drehzahlen und Vorschübe, die dem Werkzeug und Werkstoff zugeordnet sind, ohne die maximale Drehzahl der Maschine und Werkzeug zu überschreiten. Entfernen Sie Späne nie mit der blossen Hand, benutzen Sie dazu Spänehooken o.ä. Die angegebene Höchstdrehzahl darf nicht überschritten werden. Bei Dauerbetrieb sind Temperaturen von 60-80°C als normal zu betrachten.



4. INSTANDHALTUNG/WARTUNG

4.1 VORBEUGENDE INSTANDHALTUNG

Getriebe und Lager sind mit Ölbadschmierung ausgerüstet. Öl nach ca. 500 Betriebsstunden wechseln. Nachfüllen bzw. Entleeren erfolgt durch das Schauglas. Nur harz- und säurefreies Öl verwenden (Shell Tellus S2 M68 oder ähnlich).

4.2 REPARATUR

Sollte der Mehrspindelkopf, trotz sorgfältiger Herstellungs- und Prüfverfahren, einmal ausfallen, ist die Reparatur von einer autorisierten SUHNER Kundendienststelle ausführen zu lassen.

4.3 GARANTIELEISTUNG

Für Schäden/Folgeschäden wegen unsachgemässer Behandlung, nicht bestimmungsgemässer Verwendung, nicht Einhalten der Instandhaltungs- und Wartungsvorschriften sowie Handhabung durch nicht autorisierte Personen besteht kein Anspruch auf Garantieleistung. Beanstandungen können nur anerkannt werden, wenn der Mehrspindelkopf unzerlegt zurückgesandt wird.

4.4 LAGERUNG

Temperaturbereich: 20°C bis +50°C.

Max. relative Luftfeuchtigkeit: 90% bei +30°C, 65% bei +50°C.

4.5 ENTSORGUNG / UMWELTVERTRÄGLICHKEIT

Der Mehrspindelkopf besteht aus Materialien, die einem Recyclingprozess zugeführt werden können. Mehrspindelkopf vor der Entsorgung unbrauchbar machen. Mehrspindelkopf nicht in den Müll werfen.



Gemäss nationalen Vorschriften muss dieser Mehrspindelkopf einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.



1. INDICATION RELATIVE À LA SÉCURITÉ

1.1 INSTRUCTIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

Ce mode d'emploi est valable pour la tête multibroche MH 20/13 ST 20.



Seul le personnel qualifié est autorisé à manipuler la tête multibroche.

1.2 UTILISATION CONFORME À LA DESTINATION

La tête multibroche convient pour le perçage.

1.3 UTILISATION CONTRAIRE À LA DESTINATION



Toutes les applications autres que celles décrites au point 1.2 sont à considérer comme contraires à la destination et ne sont donc pas admissibles.

1.4 DÉCLARATION D'INCORPORATION

Par la présente, le fabricant SUHNER Schweiz AG, Industriestrasse 10, CH-5242 Lupfig, de la quasi-machine (voir au dos 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 et 1.6.1. Une documentation technique conforme à l'annexe VII de la directive Machines a été conçue pour la quasi-machine. Fondé de pouvoir : M. Maglione. 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 quasi-machine doit être incorporée répond aux dispositions de la directive Machines. CH-Lupfig, 04/2023

M. Maglione

M. Maglione/Directeur



2. MISE EN SERVICE

2.1 INSTRUCTIONS DE MONTAGE



La tête multibroche doit être fixée de façon axiale sur la machine SUHNER utilisée à l'aide d'un adaptateur approprié et sécurisée contre la rotation.

Machine BEM 6: Adaptateur 05201701

Machine BEM 12: Adaptateur 05066201

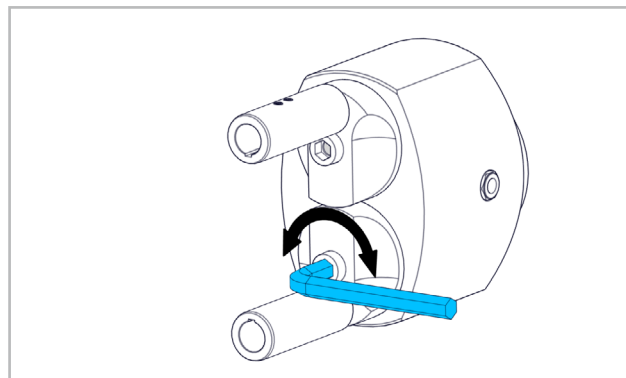
Machine BEM 20 / GEM 20: Adaptateur 07788702

Machine BEX 15 (ISO 30): Adaptateur 05973801

Machine BEX 35 (ISO 40): Adaptateur 05974301

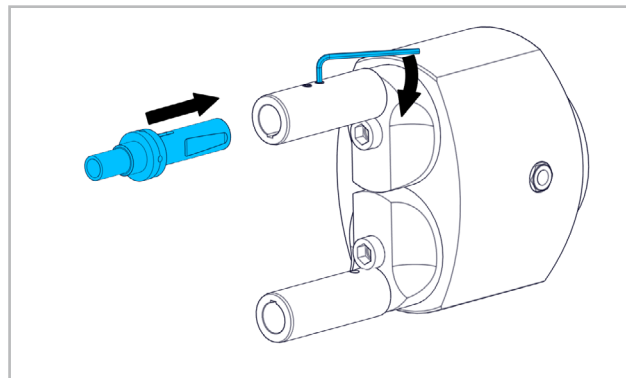
2.2 MISE EN SERVICE

2.2.1 RÉGLAGE DE L'ENTRAXE



Desserrer l'écrou à six pans creux à l'aide de la clé allen. Dès que l'entraxe souhaité est atteint, serrer l'écrou à six pans creux à l'aide de la clé allen et avec un couple de 58Nm.

2.2.2 RÉGLAGE DE LA PORTE-OUTIL



Insérez support de douille. Réglez la longueur de l'outil avec l'écrou. Fixer avec les deux vis sans tête.

2.3 PERFORMANCES

Capacité de perçage dans l'acier à 600 N/mm ²	Ø13
Vitesse de rotation maxi.	3000min ⁻¹
Démultiplication	1:1
Précision de concentricité	0.02mm
Réception d'outillage	ST 20

2.4 CONDITIONS D'EXPLOITATION

Plage de températures d'exploitation: +5 à +50°C

Humidité de l'air relative maxi.: 90% à +30°C, 65% à +50°C

2.5 INDICATIONS RELATIVES À LA SÉCURITÉ LORS DE LA MISE EN SERVICE



Si la tête multibroche est montée sur une machine, débrancher l'alimentation électrique de la machine avant de procéder à toute manipulation sur la tête multibroche et sécuriser la machine contre tout redémarrage involontaire. Vérifier le niveau d'huile avant la mise en service. Maintenir la tête multibroche à la verticale de façon à ce qu'elle tienne sur

les broches et contrôler que le niveau d'huile soit à une hauteur intermédiaire dans le regard.



3. UTILISATION/EXPLOITATION

3.1 MACHINE

Utiliser des forets et des dispositifs très courts.



Lors du montage sur des machines de transfert ou des automates, il convient de veiller à un réglage d'avance très exact (en particulier lors de la formation de filet dans les perçages borgnes). Les forets doivent être refroidis lors du travail.

3.2 OUTILLAGE



Les têtes multibroches ne sont pas adaptées pour des outils en métal dur. Traitez les outils avec précautions ; maintenez-les propres et acérés, conformez-vous aux instructions des constructeurs d'outils pour ce qui est du recours à des agents de refroidissement et des dispositifs de logement d'outils. Utilisez les outils adaptés au but recherché ; ne modifiez pas d'outils en vue d'une application pour laquelle ils ne sont pas prévus. Appliquez toujours des vitesses de rotation et des avances prévues pour l'outil et le matériau, sans jamais excéder la vitesse de rotation maximale de la machine et d'outillage. Ne retirez jamais les copeaux à mains nues, utilisez à cet effet un râtelier à copeaux ou un auxiliaire semblable. La vitesse maximale indiquée ne doit pas être dépassée. Pour des températures de fonctionnement continu de 60 à 80 °C sont considérées comme étant normal.



4. MAINTENANCE/ENTRETIEN

4.1 MAINTENANCE PRÉVENTIVE

Les engrenages et les paliers sont équipés d'une lubrification à bain d'huile. Vidanger l'huile au bout d'env. 500 heures de service. Le remplissage ou la vidange s'effectue par le regard. Utiliser uniquement de l'huile sans résine et sans acide (Shell Tellus S2 M68 ou similaire).

4.2 RÉPARATION

Si la tête multibroche devait présenter un défaut malgré des processus de fabrication et de contrôles rigoureux, il y a lieu de faire exécuter la remise en état par un atelier de service à la clientèle agréée par SUHNER.

4.3 PRESTATION DE GARANTIE

Pour des dégâts et dégâts consécutifs résultants d'un traitement inadéquat, d'une utilisation non conforme à la destination, du non respect des prescriptions de main-

tenance et d'entretien, ainsi que de la manutention par du personnel non autorisé, il n'existe aucune prétention de garantie. Des réclamations ne peuvent être reconnues que si la tête multibroche est retournée non démontée.

4.4 ENTREPOSAGE

Plage de températures: 20°C à +50°C.

Humidité de l'air relative max.: 90% à +30°C, 65% à +50°C.

4.5 ELIMINATION / CAPABILITÉ ENVIRONNEMENTALE

La tête multibroche est composée de matériaux qui peuvent être réintroduits dans un processus de recyclage. Rendre la tête multibroche inutilisable avant son élimination. Ne pas jeter la tête multibroche dans les poubelles.



Conformément aux prescriptions nationales, cette tête multibroche doit être recyclée dans le respect de l'environnement.



1. NOTES ON SAFETY

1.1 GENERAL NOTES ON SAFETY

These operating instructions apply to the multiple spindle head MH 20/13 ST 20.



The machine may only be handled by personnel who are qualified.

1.2 USE OF THE MACHINE FOR PURPOSES FOR WHICH IT IS INTENDED

Only qualified personnel may handle the multiple spindle head.

1.3 INCORRECT USE

All uses other than those described under section 1.2 are regarded as incorrect use and are therefore not admissible.



1.4 DECLARATION OF INCORPORATION

The manufacturer SUHNER Schweiz AG of Industriestrasse 10, CH-5242 Lupfig, hereby declares for the partly completed machinery (see reverse side 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, and 1.6.1. Technical documentation was generated for the partly completed machinery in accordance with Annex VII of the Machinery Directive. Document Agent: M. Maglione. Authorised sites are provided with this 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. CH-Lupfig, 04/2023.

M. Maglione/Managing Director



2. COMMISSIONING

2.1 ASSEMBLY INSTRUCTIONS



A suitable adapter must be used to secure the multiple spindle head in the axial direction on the SUHNER machine and to prevent it from twisting.

2.1.1 OVERVIEW OF ADAPTERS FOR SUHNER MACHINES

Machine BEM 6: Adapter 05201701

Machine BEM 12: Adapter 05066201

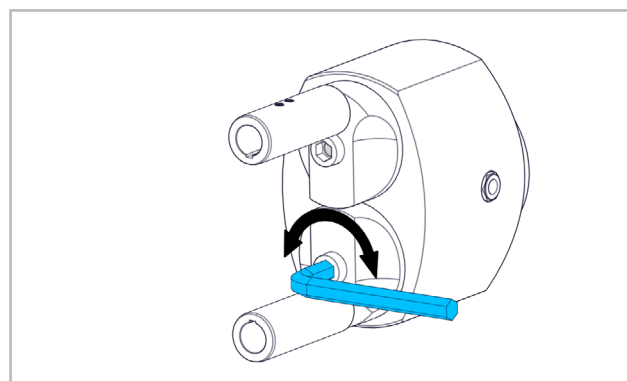
Machine BEM 20 / GEM 20: Adapter 07788702

Machine BEX 15 (ISO 30): Adapter 05973801

Machine BEX 35 (ISO 40): Adapter 05974301

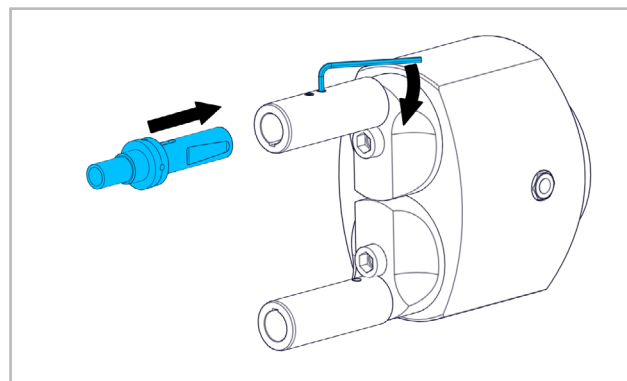
2.2 TAKING THE MACHINE INTO SERVICE

2.2.1 SETTING THE HOLE PITCH



Loosen the hexagonal recess nut with an Allen key. After reaching the hole pitch you want, use the Allen key to tighten the hexagonal recess nut (torque 58Nm).

2.2.2 INSERTING THE TOOL HOLDER



Insert the adjusting sleeve. Adjust with nut tool length. Fasten with the two setscrews.

2.3 RATING DATA

Drilling capacity in steel at 600 N/mm ²	Ø13
Maximum speed	3000min ⁻¹
Transmission	1:1
Concentricity	0.02mm
Tool holder	ST 20

2.4 OPERATING CONDITIONS

Temperature range during operation: +5 to +50°C

Maximum relative air humidity: 90% at +30°C, 65% at +50°C

2.5 SAFETY INSTRUCTIONS TO BE OBSERVED ON COMMISSIONING



When the multiple spindle head is installed on a machine, disconnect the machine from the power supply and secure it against reactivation before any work on the multiple spindle head. Check the oil level before startup. To do so, hold the multiple spindle head in the vertical position so that it rests on the spindles, and check that the oil level is at the centre of the inspection glass.



3. HANDLING/OPERATION

3.1 MACHINE

Use very short drills and fixtures.



When installing on transfer machines or automated systems, make sure that the feed rate is set precisely (particularly for thread cutting in blind holes). The drills must be cooled when they are cutting.

3.2 TOOLS



The multiple spindle heads are not suitable for carbide tools. Handle tools and attachments with care, keep them clean and sharp, and observe the manufacturer's instructions on the use of coolants and tool receivers. Use the attachments intended for each application. Do not trim attachments for applications they have not been designed for. Always use speeds and feed rates assigned to the attachment and material, and do not exceed the machine's and the tool's max speed. Never remove chips with your bare hand, but always use e.g. hooks, etc. The stated maximum speed must not be exceeded. For continuous operating temperatures of 60-80 °C are considered to be normal



4. SERVICE/MAINTENANCE

4.1 PREVENTIVE MAINTENANCE

The gearing and bearings are fitted with oil batch lubrication. Change the oil after about 500 operating hours. The oil is replenished and drained through the inspection glass. Use only oil that is free of resin and acid (Shell Tellus S2 M68 or similar).

4.2 REPAIR

If despite strict observance of the manufacturing and testing method the multiple spindle head should happen to fail, it must be repaired by an authorized SUHNER agency.

4.3 WARRANTY

In the event of the tool being improperly handled, used for purposes for which it is not intended and/or of the service and maintenance instructions not being observed by non-authorized persons, no warranty shall be in effect for damages/consequential damages. Complaints can only be honored if the multiple spindle head is returned in the undisassembled condition.

4.4 STORAGE

Temperature range: 20°C to +50°C.

Max. relative air humidity: 90% at +30°C, 65% at +50°C.

4.5 DISPOSAL / ENVIRONMENTAL COMPATIBILITY

The multiple spindle head consists of materials that can be introduced to recycling. Before disposal, render the multiple spindle head inoperable. Do not introduce the multiple spindle head to the domestic waste cycle.



The national regulations stipulate that this multiple spindle head is introduced to environmentally compatible recycling.



1. PRESCRIZIONI DI SICUREZZA

1.1 INFORMAZIONI GENERALI SULLA SICUREZZA

Le presenti istruzioni per l'uso valgono per la testa a più mandrini MH 20/13 ST 20.



La testa a più mandrini possono essere utilizzate solo da personale qualificato.

1.2 IMPIEGO CONFORME DELLA MACCHINA

La testa a più mandrini è adatta per la foratura.

1.3 IMPIEGO NON CONFORME



Tutti gli ulteriori impieghi, non indicati al precedente punto 1.2 sono da considerare come non conformi alle prescrizioni e sono pertanto vietati.

1.4 DICHIARAZIONE DI MONTAGGIO

Con la presente il costruttore SUHNER Schweiz AG, Industriestrasse 10, CH-5242 Lupfig, della macchina incompleta (tipo e n. di serie vedi retro), dichiara che sono state applicate e rispettate le seguenti specifiche di base della direttiva 2006/42/CE secondo l'Appendice 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 e 1.6.1. Per la macchina incompleta è stata prodotta la necessaria documentazione tecnica secondo l'Appendice VII della direttiva macchine. Responsabile della documentazione: M. Maglione. In caso di richiesta motivata la documentazione tecnica viene fornita in formato cartaceo o elettronico ai centri autorizzati. Questa macchina incompleta può essere messa in funzione solo dopo aver opportunamente verificato che la macchina nella quale la macchina incompleta deve essere installata è conforme alle specifiche della direttiva macchine. CH-Lupfig, 04/2023.

M. Maglione/Direttore



2. MESSA IN SERVIZIO

2.1 ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO



La testa a più mandrini deve essere fissata assialmente alla macchina SUHNER utilizzata con l'ausilio di un adattatore adatto e bloccata per evitare che ruoti.

Macchina BEM 6: Adattatore 05201701

Macchina BEM 12: Adattatore 05066201

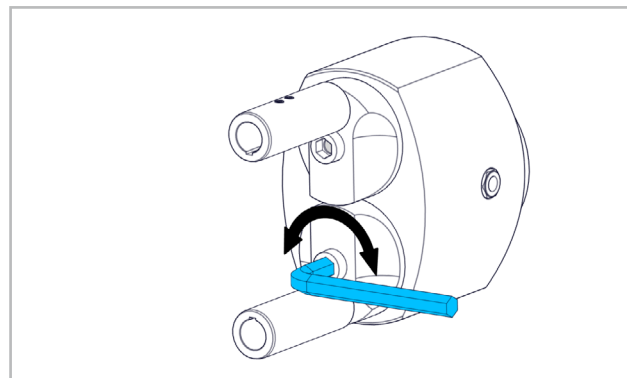
Macchina BEM 20 / GEM 20: Adattatore 07788702

Macchina BEX 15 (ISO 30): Adattatore 05973801

Macchina BEX 35 (ISO 40): Adattatore 05974301

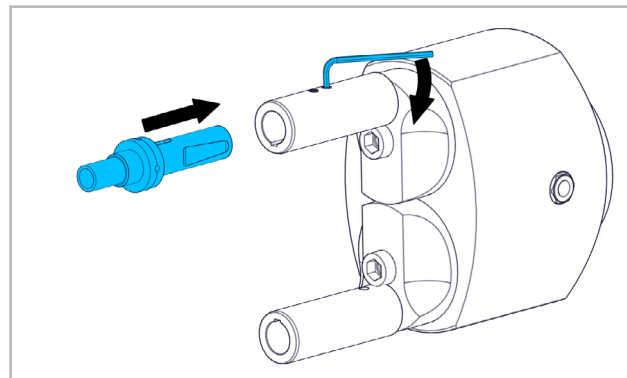
2.2 MESSA IN FUNZIONE

2.2.1 REGOLAZIONE DELLA DISTANZA DI FORATURA



Allentare il dado esagonale a brugola con la chiave esagonale. Non appena si raggiunge la distanza di foratura desiderata, serrare il dado esagonale a brugola con la chiave esagonale e una coppia di 58Nm.

2.2.2 INSERIMENTO DELLA SUPPORTO UTENSILE



Inserire sede bussola. Impostare la lunghezza utensile con il bullone. Fissare con i due perno filetto.

2.3 DATI SULLE PRESTAZIONI

Capacità di perforazione in acciaio a 600 N/mm ²	Ø13
Velocità massima di rotazione	3000min ⁻¹
Trasmissione	1:1
Precisione di centratura	0.02mm
Portautensili	ST 20

2.4 CONDIZIONI DI IMPIEGO

Temperature di esercizio: +5 a +50°C

Umidità relativa massima: 90% a +30°C, 65% a +50°C

2.5 INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA PER LA MESSA IN SERVIZIO



Se la testa a più mandrini viene montata su una macchina, prima di ogni manipolazione alla testa stessa separare la macchina dall'alimentazione di energia e bloccarla per evitare un riavvio involontario. Controllare il livello dell'olio prima della messa in funzione. Tenere in verticale la testa a più mandrini in modo che appoggi sui mandrini e controllare che il livello dell'olio sia a metà altezza nello spioncino.



3. MANIPOLAZIONE/IMPIEGO

3.1 MACCHINA

Utilizzare punte e dispositivi molto corti.



In caso di montaggio su macchine transfer o dispositivi automatici, fare attenzione alla precisa regolazione dell'avanzamento (in particolare in caso di maschiatura in fori ciechi). Le punte vanno raffreddate durante il lavoro.

3.2 UTENSILI



Le teste a più mandrini non sono adatte per gli utensili in metallo pesante. Maneggiare gli utensili con cautela; mantenere gli utensili puliti e affilati, seguire le istruzioni del produttore degli utensili in merito all'utilizzo di liquidi di raffreddamento e dispositivi portautensili. Utilizzare utensili adeguati. Non assettare gli utensili per scopi diversi da quelli per cui sono stati concepiti. Utilizzare sempre numeri di giri e avanzamenti assegnati all'utensile ed al materiale senza superare mai il massimo numero di giri della macchina e d'utensile. Non rimuovere mai i trucioli a mani nude, utilizzare sempre l'apposito uncino o strumenti simili. La velocità massima indicata non deve essere superata. Per temperature operative continue di 60-80 ° C sono considerati normali.



4. SERVIZIO/MANUTENZIONE

4.1 MANUTENZIONE PREVENTIVA

Il riduttore e il cuscinetto sono dotati di lubrificazione a bagno d'olio. Cambiare l'olio dopo ca. 500 ore di esercizio. Il rabbocco o lo svuotamento ha luogo attraverso lo spioncino. Utilizzare solo oli privi di resina e acidi (Shell Tellus S2 M68 o simili).

4.2 RIPARAZIONI

Se la testa a più mandrini dovesse guastarsi, nonostante l'accurata fabbricazione e collaudo, la riparazione deve essere affidata ad un servizio clienti autorizzato SUHNER.

4.3 GARANZIA

Non sussiste diritto alla garanzia in caso di danni o danni conseguenti dovuti alla manipolazione inadeguata, all'uso non conforme alle prescrizioni, al mancato rispetto delle prescrizioni relative alla messa a punto ed alla manutenzione, così come all'impiego da parte di personale non autorizzato. Reclamazioni possono essere considerate solo se la testa a più mandrini viene ritornata non smontata.

4.4 IMMAGAZZINAMENTO

Temperature: 20°C a +50°C.

Umidità relativa massima dell'aria: 90% a +30°C, 65% a +50°C.

4.5 SMALTIMENTO / COMPATIBILITÀ AMBIENTALE

La testa a più mandrini è realizzata con materiali adatti al riciclaggio. Prima dello smaltimento rendere inutilizzabile la testa a più mandrini. Non gettare la testa a più mandrini nei rifiuti indifferenziati.



In base alle norme nazionali, questa testa a più mandrini deve essere inviata a un servizio di riciclaggio ecocompatibile.



1. INDICACIONES RELATIVAS A SEGURIDAD

1.1 INDICACIÓN GENERAL RELATIVA A SEGURIDAD

Este manual de instrucciones es válido para la cabeza de varios husillos MH 20/13 ST 20.



Sólo se permite trabajar con la cabeza de varios husillos a personal cualificado.

1.2 USO CONFORME AL PRE-VISTO

La cabeza de varios husillos es aptos para el taladrado.

1.3 USO NO CONFORME AL PREVISTO



Todo uso distinto a lo descrito en el punto 1.2 se considera no conforme al previsto, por lo que no está permitido.

1.4 DECLARACIÓN DE INCORPORACIÓN

El fabricante SUHNER Schweiz AG, Industriestrasse 10, CH-5242 Lupfig, declara que la cuasi máquina (véase el tipo y nº de serie en la parte posterior) respecta y cumple los siguientes requisitos básicos establecidos en la Directiva de Máquinas 2006/42/CE según el Anexo 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 y 1.6.1. Para la cuasi máquina se ha preparado una documentación técnica acorde al Anexo VII de la Directiva de Máquinas. Representante autorizado: M. Maglione. Si los organismos autorizados lo solicitasen de forma justificada, se pondrá a su disposición la documentación técnica en formato electrónico o papel. Esta máquina incompleta sólo se puede poner en funcionamiento si se constata previamente que la máquina completa en la que se debe realizar su montaje cumple con las disposiciones de la Directiva de Máquinas. CH-Lupfig, 04/2023.

M. Maglione/Director-gerente



2. PUESTA EN SERVICIO

2.1 INSTRUCCIONES DE MONTAJE



El cabezal de varios husillos debe fijarse axialmente a la máquina SUHNER en la que se vaya a emplear con el adaptador adecuado y bloquearse para evitar que se tuerza.

2.1.1 VISTA GENERAL DEL ADAPTADOR CON LA MÁQUINA SUHNER

Máquina BEM 6: Adaptador 05201701

Máquina BEM 12: Adaptador 05066201

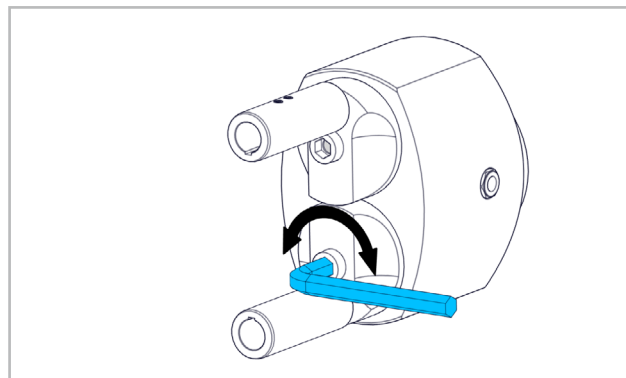
Máquina BEM 20 / GEM 20: Adaptador 07788702

Máquina BEX 15 (ISO 30): Adaptador 05973801

Máquina BEX 35 (ISO 40): Adaptador 05974301

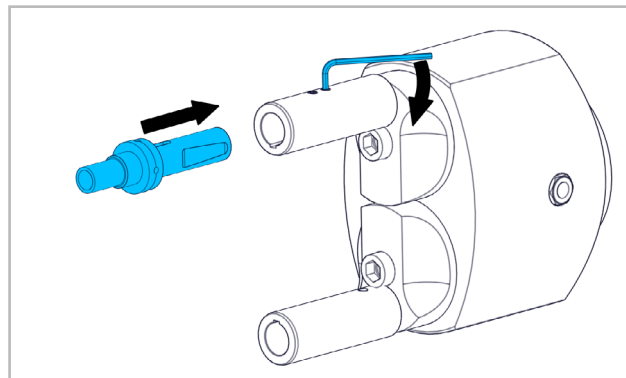
2.2 PUESTA EN SERVICIO

2.2.1 AJUSTE DE LA DISTANCIA ENTRE AGUJEROS



Soltar la tuerca de hexágono interior con una llave hexagonal. Cuando se alcance la distancia entre agujeros deseada, apretar la tuerca de hexágono interior con la llave hexagonal y un par de giro de 58Nm.

2.2.2 AJUSTE DE LA PORTAÚTIL



Insertar el vaina de ajuste. Ajuste la longitud de la herramienta con la tuerca. Asegure con los dos pasadores rosacados.

2.3 DATOS DE RENDIMIENTO

Redimiento de taladrado en acer con 600 N/mm² Ø13

Número de revoluciones máximo 3000min⁻¹

Transmisión 1:1

Precisión de giro de rotación 0.02mm

Alojamiento de la herramienta ST 20

2.4 CONDICIONES DE USO

Gama de temperaturas en funcionamiento: +5 a +50°C

Humedad relativa máxima del aire: 90% en +30°C, 65% en +50°C

2.5 INDICACIONES DE SEGURIDAD PARA LA PUESTA EN SERVICIO



Si el cabezal de varios husillos está montado en la máquina, ésta se deberá desconectar de la alimentación y bloquear para evitar que se ponga en marcha inesperadamente antes de manipular el cabezal de varios husillos. Compró-

bar el nivel de aceite antes de la puesta en servicio. Mantener el cabezal de varios husillos en vertical de manera que quede sobre los husillos y controlar que el nivel de aceite quede a la mitad en la mirilla.



3. MANEJO/OPERACIÓN

3.1 MÁQUINA

Emplear taladros y dispositivos muy cortos.



Durante el montaje en transferidoras o máquinas automáticas, se debe garantizar el ajuste preciso del avance (en particular en el fileteado de rosca en agujeros ciegos). Los taladros se deben refrigerar durante el trabajo.

3.2 HERRAMIENTAS



Los cabezales de varios husillos no son aptos para herramientas de metal duro. Se deben tratar con cuidado las herramientas; mantenerlas limpias y afiladas y tener en cuenta el manual de instrucción del fabricante de la herramienta con respecto a la utilización de líquidos refrigerantes y dispositivos portaherramientas. Se deben utilizar las herramientas adecuadas al trabajo que se vaya a realizar; no se debe utilizar ninguna herramienta para una aplicación para la que no haya sido concebida. Utilice siempre las revoluciones y los avances asignados a la herramienta y al material sin rebasar el número de revoluciones máximo de la máquina y del útil. No tire nunca las virutas con las manos descubiertas, utilice siempre para ello un gancho para virutas o similar. La velocidad máxima indicada no se debe sobrepasar. Para temperaturas de operación continuas de 60-80 ° C se consideran normal.



4. MANTENIMIENTO/ENTRETENIMIENTO

4.1 MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Los engranajes y cojinetes están equipados con una lubricación de baño de aceite. Cambiar el aceite aprox. cada 500 horas de servicio. El llenado o el vaciado se realizan a través de la mirilla. Emplear sólo aceite sin ácidos ni resinas (Shell Tellus S2 M68 o similar).

4.2 REPARACIÓN

El cabezal de varios husillos ha sido fabricado y comprobado con el máximo esmero. Si a pesar de ello se produjera una avería, la reparación deberá ser realizada por un servicio técnico autorizado SUHNER.

4.3 GARANTÍA

La garantía no cubre daños directos ni consecuenciales resultantes de un trato inadecuado, de un uso no conforme al previsto, de no respetar las prescripciones de conservación y mantenimiento así como de un manejo por personas no autorizadas. Las reclamaciones sólo pueden ser admitidas si el cabezal de varios se devuelve sin desarmar.

4.4 ALMACENAMIENTO

Gama de temperaturas: 20°C a +50°C.

Humedad relativa máx. del aire: 90% en +30°C, 65% en +50°C.

4.5 ELIMINACIÓN / COMPATIBILIDAD CON EL MEDIO AMBIENTE

El cabezal de varios husillos se ha construido con materiales reciclables. Inutilice el cabezal de varios husillos antes de gestionarlo como residuo. No tire el cabezal de varios husillos a la basura.



Este cabezal de varios husillos se tiene que incorporar a un proceso de reciclaje ecológico de conformidad con las normas y disposiciones nacionales.



1. INDICAÇÕES SOBRE SEGURANÇA

1.1 INDICAÇÕES GERAIS SOBRE A TÉCNICA DE SEGURANÇA

Este manual de instruções é válido para cabeça de fusos múltiplos MH 20/13 ST 20.



Apenas o pessoal qualificado pode manusear a cabeça de fusos múltiplos.

1.2 UTILIZAÇÃO CORRECTA PARA OS FINS PREVISTOS

A cabeça de fusos múltiplos é indicada para perfuração.

1.3 UTILIZAÇÃO INCORRECTA



Qualquer outra utilização diferente das descritas no ponto 1.2, será considerada como não apropriada e não será, portanto, permitida.

1.4 DECLARAÇÃO DE MONTAGEM

SUHNER Schweiz AG, Industriestrasse 10, CH-5242 Lupfig, fabricante da parte de máquina (modelo e número de série indicados no verso), declara, pela presente, que os seguintes requisitos básicos da directiva europeia 2006/42/CE, Anexo I, são aplicados e cumpridos: 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 e 1.6.1. Para a parte de máquina foi criada documentação técnica conforme com o disposto no Anexo VII da directiva europeia «Máquinas». Subscritor do documento: M. Maglione. Desde que o pedido seja devidamente fundamentado, disponibilizaremos a entidades autorizadas a documentação técnica em formato papel ou em formato electrónico. Só é permitido colocar esta parte de máquina em funcionamento quando a máquina, na qual esta parte se destina a ser integrada, for declarada em conformidade com o disposto na directiva europeia «Máquinas». CH-Lupfig, 04/2023

M. Maglione/Director-gerente



2. ARRANQUE INICIAL

2.1 INSTRUÇÕES DE MONTAGEM



A cabeça de fusos múltiplos deve ser fixada na máquina SUHNER utilizada, através de um adaptador correspondente, e protegida contra torção.

Máquina BEM 6: Adaptador 05201701

Máquina BEM 12: Adaptador 05066201

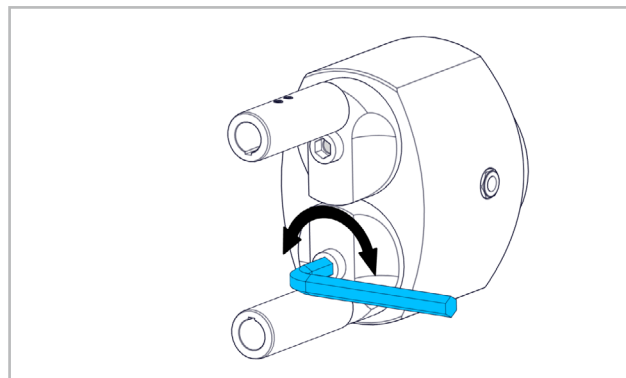
Máquina BEM 20 / GEM 20: Adaptador 07788702

Máquina BEX 15 (ISO 30): Adaptador 05973801

Máquina BEX 35 (ISO 40): Adaptador 05974301

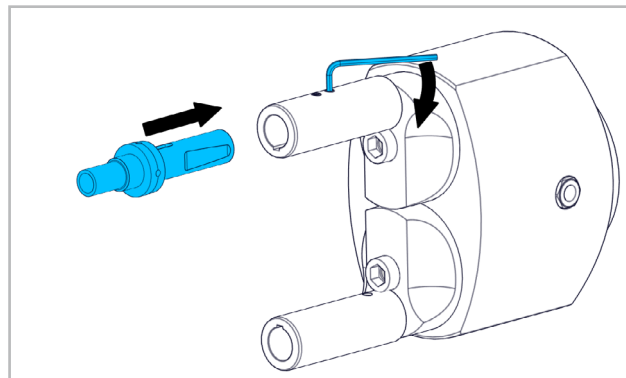
2.2 ARRANQUE INICIAL

2.2.1 AJUSTE DE LA DISTANCIA ENTRE AGUJEROS



Soltar a porca de sextavado interior com chave Allen. Assim que a distância entre os furos for alcançada, apertar a porca de sextavado interior com a chave Allen e com um binário de 58Nm.

2.2.2 COLOCAR A MANDRIL DE FERRAMENTAS



Insira a casquilho de ajuste. Definir o comprimento da ferramenta com a porca. Fixe com os dois pernos roscados.

2.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Capacidade de perfuração em aço 600 N/mm ²	Ø13
Rotações máximas	3000min ⁻¹
Transmissão	1:1
Precisão de concentricidade	0.02mm
Suporte da ferramenta	ST 20

2.4 CONDIÇÕES DE OPERAÇÃO

Gama de temperaturas operacionais: +5 para +50°C

Humidade relativa máxima do ar: 90% em +30°C, 65% em +50°C

2.5 INDICAÇÕES DE SEGURANÇA NO ARRANQUE INICIAL



Caso a cabeça de fusos múltiplos esteja montada numa máquina, antes quaisquer manipulações na cabeça de fusos múltiplos, cortar a alimentação de energia da máquina e proteger contra arranque inadvertido. Verificar o nível do óleo antes da colocação em funcionamento. Segurar a cabeça de fusos múltiplos na vertical de modo a que se en-

contra nos fusos e verificar se o nível do óleo se encontra à altura média no vidro de inspecção.



3. UTILIZAÇÃO/OPERAÇÃO

3.1 MÁQUINA

Utilizar brocas muito curtas assim como dispositivos adequados.



Em caso da montagem em máquinas de transferência ou autómatos, deve ter-se em conta o ajuste preciso do avanço (especialmente em caso de abertura de roscas em furos cegos). As brocas devem ser arrefecidas durante o trabalho.

3.2 FERRAMENTAS



As cabeças de fusos múltiplos não são indicadas para ferramentas de metal duro. Manuseie os acessórios de corte com cuidado. Mantenha os acessórios de corte limpos e afiados. Leve em linha de conta as instruções do fabricante dos acessórios de corte a propósito da utilização de refrigerantes e dispositivos de encaixe. Utilize acessórios de corte apropriados para os fins pretendidos; não empregue os acessórios de corte em aplicações para as quais não foram concebidos. Opte por rotações e avanços que sejam adequados para o acessório de corte e para o material, sem exceder as rotações máximas da máquina e da ferramenta. Nunca remova as limalhas com as mãos desprotegidas: use, apara o efeito, um gancho de remoção de limalhas, ou algo semelhante. A velocidade máxima indicada não deve ser excedida. Para temperaturas de operação contínua da ordem de 60-80 ° C são considerados normais.



4. SERVIÇO/MANUTENÇÃO

4.1 MANUTENÇÃO PREVENTIVA

As engrenagens e rolamentos estão equipados com lubrificação a óleo. Substituir o óleo após cerca de 500 horas de funcionamento. O abastecimento ou esvaziamento realiza-se através do vidro de inspecção. Utilizar apenas óleo isenta de resinas e ácidos (Shell Tellus S2 M68 ou semelhante).

4.2 REPARAÇÃO

Caso cabeça de fusos múltiplos apresente alguma deficiência apesar dos processos de fabrico e controle rigorosos, terá que ser reparada por um serviço de atenção ao cliente autorizado pela SUHNER.

4.3 CONDIÇÕES DE GARANTIA

A garantia não cobre perdas/danos indirectos resultantes duma utilização ou dum tratamento inadequados, duma utilização não conforme com a funcionalidade prevista, da inobservância das prescrições de manutenção bem como por manutenção e serviço executados por pessoal não autorizado. Só se poderão atender reclamações se cabeça de fusos múltiplos for devolvida devidamente montada.

4.4 ARMAZENAGEM

Gama de temperaturas: 20°C para +50°C.

Humidade relativa máxima: 90% em +30°C, 65% em +50°C.

4.5 ELIMINAÇÃO / COMPATIBILIDADE AMBIENTAL

A cabeça de fusos múltiplos é composta por materiais que podem ser encaminhados para um processo de reciclagem. Inutilizar a cabeça de fusos múltiplos, antes de a eliminar. Não deitar a cabeça de fusos múltiplos para o lixo.



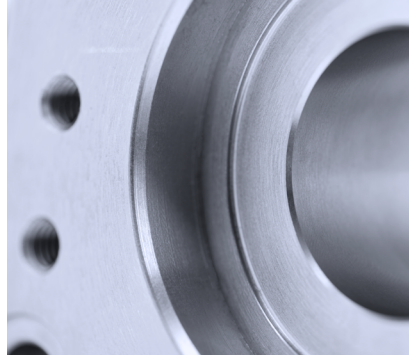
Esta cabeça de fusos múltiplos deverá ser encaminhada para a reciclagem, de acordo com as normas nacionais.

SUHNER®

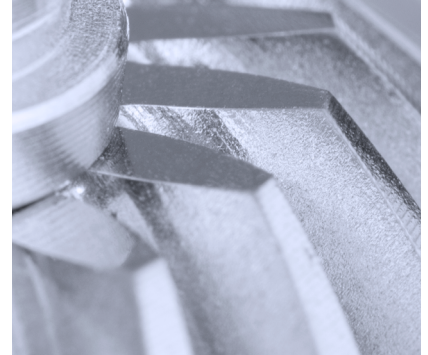
ADVANCED COMPONENT CREATION



ABRASIVE



MACHINING



COMPONENTS

SERIEN- UND CHARGEN-NUMMER

DEUTSCH

Änderungen vorbehalten!
Für künftige Verwendung aufbewahren!

FRANÇAIS

Modifications réservées !
A lire et à conserver !

ENGLISH

Subject to change!
Keep for further use!

ITALIANO

Sono riservate le eventuali modifiche!
Conservare per la futura consultazione!

ESPAÑOL

¡Salvo modificaciones! ¡
Guardar esta documentación para un uso futuro!

PORTUGUÊS

Sujeito a modificações!
Para ler e conservar!