

MINIfix 25-R

- 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»
- NL** BEDIENINGSHANDLEIDING
VERTALING VAN DE «ORIGINAL-BETRIEBSANLEITUNG»

Lesen Sie die Sicherheitshinweise Beilage 30003471!

1. **MINIfix**
2. **Biessame Welle**
3. **Inbetriebnahme:**



- 3.1 **Einstellen der Arbeitsdrehzahl**
- 3.2 **Anschliessen der Biessamen Welle**
- 3.3 **Anschliessen von Handstücken**
- 3.4 **Betriebsbedingungen**

4. **Zubehör: FH4, WI4**

1. **MINIfix** siehe Abb. A

Maschinenelemente

A1 Ein- / Auschalter	A4 Motor-Kupplung
A2 Drehzahl-Stellrad	A5 Aufnahmebohrung
A3 Drehzahl-Schild	

Technische Daten

Universalmotor für Einphasen-Wechselstrom	
Leistungsaufnahme	500W
Leistungsabgabe	300W
Gewicht ohne Welle	1,65kg
Schutzisoliert	II
Spannung (siehe Ersatzteil-Liste)	diverse
Sanftanlauf für ruckfreies Anlaufen	ja
Selbstabschaltende Kohlebürsten	ja
Überlastschutz	ja
Drehzahlstufen :	11'000-25'000 min ⁻¹
Drehzahlstabilisierung	ja
Schalldruckpegel EN 60745	73dB(A)
K =	3dB(A)

Biessame Wellen-Anschluss	DIN 10 = M10	siehe A4
Für Biessame Wellen Typ NA 4	DIN 10 / G16	siehe B2 B8

(siehe Katalog)

Vibrationsmesswerte ISO / DIS 8662-4			
Handstück Typ:	Testscheibe:	Messwert:	Drehzahl:
FH 4	ø 25 x10	3,5 m/s ²	28'000 min ⁻¹
WI4	ø 25 x10	< 2,5 m/s ²	15'000 min ⁻¹
K =		1,5 m/s ²	

Warnung: Der angegebene Schwingungswert ist nach einem genormten Prüfverfahren gemessen worden und kann sich vom Wert bei einer tatsächlichen Benutzung unterscheiden. Er kann zum Produktvergleich oder zu einer einleitenden Einschätzung der Aussetzung verwendet werden.

Wartung

- Maschine trocken und sauber aufbewahren.
- Kühlluftöffnungen müssen freigehalten werden.
- Vor allen Wartungsarbeiten Netzstecker ziehen.
- Anschlusskabel regelmässig kontrollieren. Beschädigte Kabel unbedingt ersetzen lassen.
- Wenn ein Ersatz der Anschlussleitung erforderlich ist, dann ist dies vom Hersteller oder seinem Vertreter auszuführen, um Sicherheitsgefährdung zu vermeiden.
- Reparaturen dürfen nur durch eine Elektrofachkraft ausgeführt werden, andernfalls können Unfälle für den Benutzer entstehen
- Kohlebürstenwechsel und Austausch von Verschleisssteilen: Diese Arbeiten führt Ihr SUHNER - Service-Center sachgemäss und schnell aus.
- Beanstandungen können nur anerkannt werden, wenn die Maschine unzerlegt zurückgesandt wird.

2. **Biessame Welle** siehe Abb. B

Maschinenelemente

B1 Gewinde-Kupplung M10	B5 Wellenseele
B2 Schlauchkupplung DIN10	B6 Mitnehmer

B3 Arretierknopf	B7 Arretierknopf
B4 Schutzschlauch	B8 Schlauchkupplung G16

Typ: siehe Katalog
NA 4 x1250 DIN10 / G16 zul. Antriebsdrehzahl bis 40'000 min⁻¹

Wartung

- Biessame Welle trocken und sauber aufbewahren.
- Bei täglichem Gebrauch: Einmal monatlich neu schmieren. Wellenseele **B5** aus Schutzschlauch **B4** ziehen. Wellenfett entfernen. Wellenseele **B5** nur leicht mit SUHNER Wellenfett schmieren. 1kg Dose Best.-Nr. 904 832
- Neue Wellen oder frisch gefettete Wellen brauchen Einlaufzeit
- Schlauchkupplungen **B2 B8** vor Gebrauch reinigen. Verschlissene Schlauchkupplungen führen zu erhöhter Vibration und Lärm. Der Schutzschlauch **B4** ist auszuwechseln (siehe Ersatzteilleiste).

3.1 Einstellen der Arbeitsdrehzahl

Achtung: Allgemein

Aus Sicherheitsgründen darf die auf das Werkzeug abgestimmte und **vor** der Inbetriebnahme des Elektrowerkzeuges eingestellte Drehzahl keinesfalls während dem Betrieb verändert werden!

- Vergewissern Sie sich dass die gewünschte Drehzahl **A2** für das eingesetzte Werkzeug und das Handstück zulässig ist.
- Auf dem Drehzahlschild **A3** ist die jeweilige Stellrad-Stufe (1 bis 6) ersichtlich.
- Stellrad **A2** drehen bis die richtige Stellrad-Stufe in der Mitte vom Gehäuseschlitz angezeigt wird.

Stellrad-Stufe	6	=	25'000	min ⁻¹
	5	=	22'000	min ⁻¹
	4	=	19'000	min ⁻¹
	3	=	16'000	min ⁻¹
	2	=	13'000	min ⁻¹
	1	=	11'000	min ⁻¹

3.2 Anschliessen der Biessamen Welle an den Motor

siehe Abb. A+B

- 1 Dorn in Arretierloch stecken.
- 2 Gew.-Kuppl. **B1** etwas aus der Schlauchkupplung **B2** ziehen.
- 3 Zweiten Dorn durch Querloch an der Gewinde-Kupplung **B1** stecken und diese damit.
- 4 auf die Motor-Kupplung **A4** sicher aufschrauben.
- 5 Dorne entfernen.
- 6 Schlauchkupplung **B2** in die Aufnahmebohrung **A5** stecken.
- 7 Arretierknopf **B3** niederdrücken und Schlauchkupplung **B2** vollständig einschieben.
- 8 Arretierknopf **B3** muss im Arretierloch deutlich **einrasten**. Vergewissern Sie sich dass der Arretierknopf **B3** richtig eingerastet ist. Gegebenenfalls Schlauchkupplung **B2** verschieben / drehen bis Arretierknopf **B3** einrastet.

3.3 Anschliessen von Handstücken siehe Abb. C

- 1 Schlauchkupplung **B8** in die Aufnahmebohrung stecken.
- 2 Arretierknopf **B7** niederdrücken und Schlauchkupplung **B8** vollständig einschieben.
- 3 Arretierknopf **B7** muss im Arretierloch **C1** deutlich **einrasten**. Vergewissern Sie sich dass der Arretierknopf **B7** richtig eingerastet ist. Gegebenenfalls Schlauchkupplung **B8** verschieben / drehen bis Arretierknopf **B7** richtig einrastet.

Hinweis: Das Winkelhandstücke **WI4** ist zur leichteren Handhabung auf der Schlauchkupplung **B8** drehbar.

3.4 Betriebsbedingungen / Arbeitshinweise

Diese Maschine ist mit einer Elektronik und einem Überlastschutz ausgerüstet und funktioniert wie folgt:

1. Sanftes (ruckfreies) Anlaufen.

2. Mit zunehmendem Arbeitsdruck fließt mehr Strom durch den Motor, wobei die Drehzahl nahezu konstant gehalten wird.
3. Wird der Motor überlastet so unterbricht der Überlastschutz die Stromzufuhr. In diesem Fall den Schalter A1 sofort auf "0" stellen und die Maschine möglichst schnell wieder (in unbelastetem Zustand) einschalten um die Nachkühlung (im Leerlauf) zu gewährleisten.
Häufiges Ansprechen der automatischen Abschaltung weist darauf hin, dass die Maschine unzulässig überlastet wird.
4. **Achtung:** Energiereiche hochfrequente Störungen können Drehzahlschwankungen von bis zu 30% verursachen. Diese verschwinden jedoch, sobald die Störungen abgeklungen sind. Bei niedrigen Drehzahl-Einstellungen kann die Maschine wegen elektromagnetischen Störungen aus Sicherheitsgründen vorzeitig abschalten. In diesem Fall die Maschine bitte aus- und wieder einschalten.

Hinweis

MINIfix 25 R darf nicht mit einem zusätzlichen Drehzahl - Regler betrieben werden. Die Elektronik der Maschine wird dadurch beeinflusst. Die richtige Funktion kann so nicht mehr gewährleistet werden.

4.0 Zubehör: Wichtige Hinweise

Wartung der Handstücke allgemein

- Verschleissteile siehe jeweilige Ersatzteilleiste
- Täglich von Schleifstaub reinigen
- Nicht in Flüssigkeiten einlegen
- Lager sind Lebensdauer geschmiert
- Getriebefett alle 12 Monate wechseln (diese Arbeiten verrichtet ihr Suhner-Service-Center schnell und fachgerecht)

Werkzeugwechsel allgemein

- Vor jedem Werkzeugwechsel den Netzstecker ziehen
- Spanngarnitur vor dem Montieren reinigen
- Auf einwandfreien Rundlauf achten und nur vibrationsarme Werkzeuge verwenden. Dabei unbedingt auf die zulässige Drehzahl achten.

4.1 FH 4 Gerades Handstück Abb. C

Aufnahmebohrung	Typ :	G16	= ø 16
Spannzangen	bis	ø 6	siehe Katalog
Gewicht		0,3	kg
Zul. Antriebsdrehzahl bis		40' 000	min ⁻¹

Für Biegsame Welle NA 4 DIN 10 / G16

Maschinenelemente

1 Arretierloch	3 Schlüssel sw14	5 Überwurfmutter
2 Spindel	4 Spannzange	

Verwendbare Werkzeuge

- 6 Frässtifte, Schleiffinger, Gummiträger-Schleifkappen
- 7 Schleifstifte: Bezüglich offene Schaftlänge und davon abhängige Drehzahl unbedingt die Schleifstift-Packungsbeilage beachten.

Werkzeuge wechseln

- Vor jedem Werkzeugwechsel den Netzstecker ziehen.
- Spindel **2** mit Schlüssel **3** festhalten und die Überwurf - mutter **5** mit Schlüssel **3** lösen oder spannen.

4.2 WI 4 Winkelhandstück Abb. D

Getriebeübersetzungen ca.	i = 1:1	
Aufnahmebohrung	Typ	G16 = ø 16 mm
Spannzangen bis		ø 6 mm siehe Katalog
Gewicht		0,265 kg
Zul. Antriebsdrehzahl	bis	15' 000 min ⁻¹ bis Schaft ø6 mm
Zul. Antriebsdrehzahl	bis	20' 000 min ⁻¹ bis Schaft ø3 mm
Für Biegsame Welle	Typ	NA 4 DIN 10 / G16

Maschinenelemente

1 Spindel	3 Schlüssel sw9
2 Schlüssel sw10	4 Spannzange

Verwendbare Werkzeuge

- 5 Frässtifte, Schleiffinger, Gummiträger-Schleifkappen
- 6 Schleifstifte: Bezüglich offene Schaftlänge und davon abhängige Drehzahl unbedingt die Schleifstift-Packungsbeilage beachten.

Werkzeuge wechseln

- Spindel **1** mit Schlüssel **2** festhalten.
- Spannzange **4** mit Schlüssel **3** lösen oder spannen.

Weiteres Zubehör

mit den dazugehörigen Bestellnummern ist in den SUHNER - Katalogen aufgeführt.

Änderungen vorbehalten.

Veillez lire les conseils de sécurité, annexe 30003471 !

1. MINifix : caractéristiques techniques

2. Arbre flexible

3. Mise en service

- 3.1 Réglage du régime de travail
- 3.2 Branchement de l'arbre flexible
- 3.3 Branchement des embouts de travail
- 3.4 Mise en service

4. Accessoires : FH 4, WI4



1. MINifix voir figure A

Composants

- A1 Contacteur de marche/ arrêt
- A2 Mollette de sélection de régime
- A3 Echelle des régimes
- A4 Accouplement moteur
- A5 Alésage d'attachement

Caractéristiques techniques

Moteur universel pour courant monophasé	
Puissance absorbée	500W
Puissance restituée	300W
Poids sans arbre flexible	1,65kg
Isolation, classe de protection	II
Tension (voir liste des pièces de rechange)	diverses
Démarrage progressif et sans à-coups	oui
Charbons à déclenchement automatique	2
Protection contre les surcharges	oui
Gammes de régimes	11'000-25000 tr/mn
Régime stabilisé	oui
Niveau sonore EN 60745	73dB(A)
K =	3dB(A)

Raccord d'arbre flexible	DIN10 = M10	voir	A4
Pour arbres flexibles de types: NA4 DIN10 / G16		voir	B2 B8
(voir catalogue)			

Mesures de vibrations ISO / DIS 8662/4

Type	Disque	Valeur de mesure :	Position de la molette :
FH 4	ø 25 x 10	3,5 m/s ²	28.000 tr/mn
WI 4	ø 25 x 10	< 2,5 m/s ²	15.000 tr/mn
K =		1,5 m/s ²	

Avertissement: La valeur de vibration indiquée a été mesurée selon un processus de contrôle normé et peut diverger de la valeur en utilisation réelle. Elle peut servir à la comparaison de différents produits ou à l'estimation préliminaire des temps d'arrêt.

Maintenance

- Conserver la machine au sec et en un lieu propre.
- Les ouïes de ventilation doivent rester libres.
- Avant toute intervention de maintenance, il faut impérativement retirer la prise d'alimentation du secteur.
- Remplacement des charbons et des pièces de rechange: le service après-vente SUHNER effectuera ces travaux rapidement et avec le savoir-faire indispensable.
- Si le câble de raccordement doit être remplacé, cette opération doit être effectuée par le fabricant ou son représentant afin de ne pas compromettre la sécurité.
- Vérifier régulièrement l'état du cordon d'alimentation. Il faut impérativement faire remplacer tout cordon électrique endommagé.
- Seul un électricien qualifié est habilité à effectuer les travaux de remise en état. Dans le cas contraire, l'utilisateur s'exposerait à d'éventuels accidents.
- Les réclamations ne peuvent être prises en compte que si la machine est retournée assemblée comme il se doit, et pas en pièces!

2. Arbre flexible voir figure B

Composants

- | | |
|---|--|
| B1 Accouplement fileté M10 | B5 Ame du flexible |
| B2 Accouplement de gaine du flexible DIN 10 | B6 Entraîneur |
| B3 Bouton d'arrêt | B7 Bouton d'arrêt |
| B4 Gaine de protection | B8 Accouplement de gaine du flexible G16 |

Type: NA4 x 1250 DIN 10 / G16, régime admissible 40.000 tr/mn

Maintenance

- Conserver l'arbre flexible au sec et en un lieu propre.
- En cas d'utilisation quotidienne: graisser tous les mois à neuf. Extraire l'âme du flexible **B5** de sa gaine **B4**. Enlever la graisse usagée. Enduire légèrement l'âme du flexible **B5** de graisse de flexible SUHNER. Boîte 1kg, réf. de commande no. 904 832.
- Les arbres flexibles neufs ou graissés à neuf doivent respecter un certain temps de rodage.
- Nettoyer les accouplements de gaine **B2** et **B8** avant utilisation. Les accouplements de gaine usés engendrent de fortes vibrations, et impliquent une augmentation sensible du niveau sonore. Il faut en ce cas remplacer la gaine de protection **B4**. (Voir liste des pièces de rechange).

3.1 Réglage du régime de travail

Attention: Pour des raisons de sécurité ne pas changer la vitesse de rotation lors de l'utilisation de la machine.

- Changement du régime de rotation uniquement lorsque le moteur est à l'arrêt **A1**. Retirer la prise d'alimentation secteur.
- Assurez-vous que le régime souhaité **A2** est compatible avec l'outil et l'embout que vous employez.
- L'échelle des régime **A3** indique la gamme (1 à 6) de sélection du régime sur la mollette.
- Tourner la mollette de sélection **A2** jusqu'à ce que la gamme de régime voulue est bien inscrite ..

Position de la mollette graduée:	6 =	25.000	tr/mn
	5 =	22.000	tr/mn
	4 =	19.000	tr/mn
	3 =	16.000	tr/mn
	2 =	13.000	tr/mn
	1 =	11.000	tr/mn

3.2 Branchement de l'arbre flexible sur le moteur voir fig. A et B

1. Enfoncer la broche dans son logement d'arrêt.
2. Glisser l'accouplement fileté **B1** légèrement sur l'accouplement de gaine **B2**.
3. Passer la seconde broche au travers du perçage transversal de l'accouplement fileté **B1**, et
4. Visser l'accouplement ainsi équipé sur l'accouplement du moteur **A4**.
5. Extraire les broches.
6. Glisser l'accouplement de gaine **B2** dans l'alésage d'attachement **A5**.
7. Appuyer sur le bouton d'arrêt **B3**, et enfoncer l'accouplement de gaine **B2** à fond.
8. **L'engagement** du bouton d'arrêt **B3** doit être bien audible. Assurez-vous qu'il s'est bien encliqueté en place. Dans le cas contraire, décaler l'accouplement de gaine **B2**, ou le tourner jusqu'à ce que le bouton d'arrêt **B3** s'enclenche en place.

3.3 Branchement des embouts de travail voir figure C

1. Enfoncer l'accouplement de gaine **B8** dans l'alésage d'attachement.
2. Appuyez sur le bouton d'arrêt **B7**, et introduire l'accouplement de gaine **B8** entièrement en place.
3. **L'engagement** du bouton d'arrêt **B7** dans son logement **C1** doit être bien audible. Assurez-vous qu'il s'est bien encliqueté en place. Dans le cas contraire, décaler l'accouplement de gaine **B8**, ou le tourner jusqu'à ce que le bouton d'arrêt **B7** s'enclenche en place.

Remarque : La poignée d'équerre **WI4** dispose d'un raccord tournant qui leur permet d'être orientés plus facilement sur la gaine en cours de travail.

3.4 Mise en service

Cette machine est équipée d'un contrôle électronique pour la vitesse de rotation, démarrage sans à-coup et protection de surcharge:

1. La machine accélère sans à-coup jusqu'à la vitesse initiale.
2. Ce réglage électronique de la vitesse du moteur permet d'obtenir une vitesse de coupe pratiquement constante malgré une différence de charge.
3. Une pression de travail trop forte peut surcharger le moteur et interrompre l'alimentation, dans ce cas positionner l'interrupteur **A1** immédiatement sur "0" et **renclencher** la machine **aussi vite que possible** afin qu'elle **se refroidisse** (marche à vide). Le déclenchement répété du disjoncteur est synonyme d'une surcharge inadmissible de la machine.
4. **Attention:** Des variations de vitesse peuvent différer jusqu'à 30%, ceci consécutif à la source énergie haute fréquence. Ces variations disparaissent dès que le réseau est stable. Dans les cas des faibles vitesses et lors de ces dérangements électromagnétique, pour des problèmes de sécurité la machine peut être arrêtée. Pour la remise en service arrêter puis réenclencher l'appareil.

- Remarque
Il est interdit d'utiliser le MINifix 25R conjointement avec un régulateur de vitesses complémentaire. Ceci créerait une interférence avec les circuits électroniques de la machine, et ne permettrait plus d'assurer un fonctionnement correct de la machine.

4.0 Accessoires

Maintenance des embouts : généralités

- Pièces d'usure selon nomenclatures correspondantes.
- Nettoyage quotidien de la poussière provenant de l'utilisation des embouts.
- Ne pas tremper dans un liquide.
- Les paliers sont lubrifiés à vie.
- Remplacer la graisse du réducteur tous les 12 mois (le service après-vente SUHNER effectuera ces travaux rapidement et avec le savoir-faire indispensable).

Changement d'outil : généralités

- Couper le moteur avant tout changement d'outil. Retirer la prise d'alimentation du secteur.
- Nettoyer les éléments de serrage avant montage.
- Veillez à ce que les outils soient toujours bien centrés, et n'utilisez que des outils offrant le moins de vibrations possibles. Toujours respecter les plages de régimes admises.

4.1 FH 4 Poignée droite voir figure C

Alésage de l'attache ment Type : G16 = dia. 16 mm
Pinc es de serrage (voir documentation) jusqu'à dia. 6 mm
Poids 0,165 kg
Régime de rotation admissible 40.000 tr/mn

Pour arbre flexible Type : NA4 DIN 10 / G16

Composants

- 1 Alésage
- 2 Broche
- 3 Clé plate de 14mm
- 4 Pince de serrage
- 5 l'écrou Outils utilisables
- 6 Doigts de fraisage, doigts de meulage, supports d'abrasifs en caoutchouc.
- 7 Doigts de meulage: consultez l'emballage ou la notice de l'outil afin de déterminer le porte-à-faux et le régime de rotation admissible.

Changement d'outil

- Bloquer la broche **3** à l'aide de la clé **1** et desserrer ou reserrer l'écrou **5** à l'aide de la clé **2**.

4.2 WI 4 Poignée d'équerre voir figure D

Démultiplication du réducteur, env. i = 1:1
Alésage de l'attache ment Type : G16 = dia. 16 mm
Pinc es de serrage jusqu'à dia. 6 mm
Poids 0,265 kg
Régime de rotation admissible (ø tige 6 mm) 15.000 tr/mn
Régime de rotation admissible (ø tige 3 mm) 20.000 tr/mn

Pour arbre flexible Type: NA4 DIN 10/ G16

Composants

- 1 Pince de serrage 3 Clé plate de 17 mm
- 2 Clé plate de 11 mm 4 Broche

Outils utilisables

Généralités : Enfoncer si possible la queue de l'outil entièrement dans la pince de serrage **1**.

5 Doigts de fraisage, doigts de meulage, supports d'abrasifs en caoutchouc.

6 Doigts de meulage : consultez l'emballage ou la notice de l'outil afin de déterminer le porte-à-faux et le régime de rotation admissible.

Changement d'outil

- Bloquer la broche **4** à l'aide de la clé **3**.
- Serrer ou desserrer la pince de serrage **1** avec la clé **2**.

Autres accessoires

Mentionnés sur les documentations SUHNER avec les références de commande correspondantes.

Sous réserve de modifications.

Read the enclosed safety instructions, appendix 30003471!

1. MINifix: Technical data

2. Flexible shaft

3. Start-up procedures

3.1 Set the operating speed

3.2 Connect the flexible shaft

3.3 Connect toolholders

3.4 Start-up

4. Accessories: FH4, WI4

1. MINifix see Fig. A

Machine elements

A1 On / Off switch

A2 Speed selector

A3 Speed indicator label

A4 Motor shaft

A5 Motor connection

Technical data

Universal, single-phase AC motor

Power input: 500W

Power output: 300W

Weight without shaft: 1.65kg

Insulation protection class II

Voltage (see spare parts list) Various

Soft start for smooth starting yes

Cut-out carbon brushes 2

Overload protection switch yes

Variable speed positions 11'000-25'000 min⁻¹

Tacho speed control yes

Sound pressure level EN 60745 73dB(A)

K = 3dB(A)

Flexible shaft connection DIN 10 = M10 see A4

For flexible shaft types: NA 4 DIN 10 / G16 see B2 B8

(see catalogue)

Vibration values ISO/DIS 8662-4

Toolholder type: Test plate: Measured value: Speed selector position:

FH4 $\varnothing 25 \times 10$ 3,5 m/s² 28'000 RPM

WI4 $\varnothing 25 \times 10$ < 2,5 m/s² 15'000 RPM

K = 1,5 m/s²

Warning: The specified vibration value was measured with a standardised test method and may differ from the actual operating value. The specified value can be used for product comparisons or for an introductory assessment of work breaks.

Maintenance

- Store machine in a dry, clean place.
- Cooling air ports must be kept free of obstructions.
- Unplug before performing any maintenance work.
- Change of carbon brushes and wear/tear parts: Your SUHNER Service Centre can perform this work quickly and efficiently.
- Any replacement needed for the connecting line must be installed by the manufacturer or its agent if safety risks are to be eliminated.
- Check connecting cables regularly. Damaged cables must be replaced under all circumstances.
- Repairs may only be performed by a qualified electrician. Accidents could otherwise occur for the operator.
- Complaints can only be accepted if the machine is returned unopened.

2. Flexible shaft see Fig. B

Machine elements

B1 M10 threaded coupling

B2 DIN 10 casing coupler

B3 Spring-loaded pin

B5 Core

B6 Driving pin

B7 Spring-loaded pin



B4 Casing

B8 G16 casing coupler

Type:

NA4x1250 DIN10/G16, permissible operating speed 40'000 RPM

Maintenance

- Store flexible shaft in a dry, clean place.
- If used daily: Re-grease once monthly. Remove core **B5** from casing **B4**. Remove shaft grease. Lightly apply SUHNER shaft grease to core **B5**. Order No. for 1 kg can: 904 832.
- New shafts or newly greased shafts require running-in.
- Clean casing coupler **B2 B8** before use. Worn casing couplers lead to increased vibration and noise. The casing **B4** must then be replaced (see spare parts list).

3.1 Set the operating speed

Attention: General

Do not change pre-selected speed while tool is running and has working tools mounted. Only change speed when machine is switched off. Unplug power supply.

- Ensure that the desired speed is permissible for the tool and toolholder used.
- Speed indicator label **A3** shows all 6 positions.
- Turn speed selector **A2** to required speed position.

Speed selector position				
6	=	25'000	min ⁻¹	
5	=	22'000	min ⁻¹	
4	=	19'000	min ⁻¹	
3	=	16'000	min ⁻¹	
2	=	13'000	min ⁻¹	
1	=	11'000	min ⁻¹	

3.2 Connect the flexible shaft to the motor see Figs. A + B

1. Insert pin in retention hole.
2. Slightly withdraw threaded coupling **B1** from casing coupler **B2**.
3. Insert second pin through transverse hole in threaded coupling **B1** and
4. Fasten tightly onto the motor shaft **A4**.
5. Remove pins.
6. Insert casing coupler **B2** completely into motor connection **A5**.
7. Depress spring-loaded pin **B3** and completely insert casing coupler **B2**.
8. Spring-loaded pin **B3** must **click** audibly into place in the retention hole. Ensure that spring-loaded pin **B3** has locked firmly into place. If necessary, move/rotate casing coupler **B2** until spring-loaded pin **B3** clicks into place.

3.3 Connect toolholders (accessory) see Fig. C

1. Insert casing coupler **B8** into tool connection.
2. Depress spring-loaded pin **B7** and completely insert casing coupler **B8**.
3. Spring-loaded pin **B7** must **click** audibly into place in retention hole **C1**. Ensure that spring-loaded pin **B7** has locked firmly into place. If necessary, move/rotate casing coupler **B8** until spring-loaded pin **B7** clicks into place.

Note: Right angle toolholder **WI4** can be rotated on the casing coupler for easier handling.

3.4 Operation conditions and instructions

This tool is equipped with an electronic variable speed tachometer selector and an overload cut-out switch, which operates as follows:

1. Soft start
2. With increased work pressure more current is drawn, which virtually holds speed at a constant rpm.
3. If the motor is overloaded, the electronic cuts off the power. In this event switch at once to OFF position, restart right away to assure cooling effect in no load mode. Repeated automatic cut off indicates, tool is being overloaded.

4. **Caution:** Electrical surges and high frequency interference may cause RPM fluctuations up to 30% which will disappear as soon as power source conditions stabilize. Due to electromagnetic interference at a lower speed range the drive motor may shut-off prematurely. In this case, activate on/off switch and restart.

Note:

Never use MINifix 25R in conjunction with another speed control device (foot pedal or table mount).
Otherwise built-in electronic variable speed control can no longer function as intended.

Tool change

- Hold spindle **1** tight with wrench **2**.
- Loosen or tighten collet **4** with wrench **3**.

Accessories

All accessories can be found in the **SUHNER®** Abrasive Power Tool catalog.

Subject to change.

4.0 Accessories

Toolholder maintenance: General

- See respective spare parts list for wear parts.
- Clean off grinding dust daily.
- Do not immerse in liquid.
- Bearings are greased for life.
- Change gear grease every 12 months. Your SUHNER Service Centre can perform this work quickly and efficiently.

Change of tools / abrasives: General

- Unplug power supply before each tool change.
- Clean clamp fitting before mounting.
- Ensure flawless runout and only use low-vibration tools. It is essential that you take note of the permissible speed in this context.

4.1 FH 4 Straight toolholder see Fig. C

Tool connection	Type	G16 = \varnothing 22 mm
Collets up to		\varnothing 8 mm see catalogue
Weight		0.30 kg
Permissible operating speed up to		40'000 RPM

For flexible shaftType NA 4 DIN 10 / G16

Machine elements

1 Retention hole	3 Wrench 14mm	5 Clamping nut
2 Spindle	4 Collet	

Suitable Tools

6 Burs, specialty abrasives, materials conditioning products

7 Mounted points,

Attention: always observe mounting instructions.

Tool change

- Hold spindle **2** with wrench **3**, release or tighten clamping nut **5** with wrench **3**.

4.2 WI 4 Right angle toolholder see Fig. E

Gear transmission ratio approx.		$i = 1:1$
Tool connection	Type	G16 = \varnothing 16 mm
Collets up to		\varnothing 6 mm see catalogue
Weight		0.265 kg

Permissible operating speed up to 15'000 RPM
(Shank \varnothing 6 mm)

Permissible operating speed up to 20'000 RPM
(Shank \varnothing 3 mm)

For flexible shaftType NA 4 DIN 10 / G16

Machine elements

1 Spindle	3 Wrench 11 mm
2 Wrench 10 mm	4 Collet

Suitable Tools

General: If possible always mount shank in collet 1 until it bottoms out.

5 Burs, specialty abrasives, materials conditioning products

6 Mounted points

Attention: always observe mounting instructions.

Si prega di leggere le avvertenze sulla sicurezza-allegato 30003471!

1. MINIfix: dati tecnici

2. Albero flessibile

3. Messa in funzione

3.1 Regolazione del numero di giri

3.2 Collegamento dell'albero flessibile

3.3 Collegamento dei pezzi manuali

3.4 Condizioni operative

4. Accessori: FH4, W14

1. MINIfix vedi fig. A

Elementi della macchina

A1 Interruttore Inserito / Disinserito

A2 Manopola di regolazione numero di giri A4 Giunto del motore

A3 Targhetta numero di giri A5 Foro di attacco

Dati tecnici

Motore universale per corrente alternata monofase

Potenza assorbita: 500W

Potenza erogata: 300W

Peso senza albero: 1,65kg

Isolamento protettivo classe di protezione III

Tensione (vedi lista pezzi di ricambio) varie

Avviamento soffice senza strappi si

Spazzole di carbone ad autodisinserimento si

Protezione contro i sovraccarichi si

Livelli numeri di giri (10'000-25'000 min⁻¹)

Stabilizzazione numeri di giri si

Livello pressione acustica EN 60745 73dB(A)

K = 3dB(A)

Collegamento per albero DIN10=M10 vedi A4

Raccordo albero flessibile Tipo:NA4DIN10 /G16 vedi B2 B8

(vedi catalogo)

Valori di misura delle vibrazioni ISO / DIS 8662/4

Pezzo manuale tipo:	Disco di prova:	Valore di misura:	Numero di giri:
FH4	ø 25 x 10	3,5 m/s ²	28'000 min ⁻¹
W14	ø 25 x 10	< 2,5 m/s ²	15'000 min ⁻¹
K		1,5 m/s ²	

Avvertimento: Il valore delle vibrazioni indicato è stato misurato secondo un procedimento di controllo normalizzato e può essere diverso da quello rilevato in caso di un utilizzo effettivo. Può essere impiegato per il confronto tra prodotti o per una valutazione introduttiva dell'interruzione.

Manutenzione

- Conservare la macchina asciutta e pulita.
- Mantenere sempre libere le aperture di ventilazione.
- Prima di eseguire dei lavori di manutenzione, estrarre sempre la spina dalla presa di rete.
- Cambio delle spazzole in carbon, e sostituzione dei particolari ad usura: questi lavori vengono eseguiti presso il Vostro centro servizio SUHNER in modo affidabile e rapidamente.
- Se è necessario utilizzare il cavo di collegamento, questo va realizzato dal produttore o da un suo rappresentante per evitare pericoli legati alla sicurezza.
- Controllare regolarmente i cavi di collegamento. Far sostituire assolutamente i cavi danneggiati.
- I lavori di riparazione devono essere eseguiti da un tecnico elettricista qualificato, in caso contrario si possono avere incidenti e danni all'operatore.
- Eventuali reclamazioni possono essere accettate solo se la macchina ci viene spedita non smontata.

2. Albero flessibile vedi fig. B

Elementi della macchina

B1 Giunto filettato DIN10=M10

B2 Giunto a guaina DIN10=ø30

B3 Testina di arresto

B4 Guaina di protezione

B5 Anima dell'albero

B6 Trascinatore

B7 Testina di arresto

B8 Giunto a guaina G16

Tipo:

NA4 x 1250 DIN10 / G16 numero di giri consentito 40'000 min⁻¹

Manutenzione

- Conservare l'albero flessibile asciutto e pulito.
- In caso di uso quotidiano: lubrificare una volta al mese. Estrarre l'anima dell'albero **B5** dalla guaina di protezione **B4**. Rimuovere il grasso dall'albero. Lubrificare leggermente con grasso per alberi SUHNER l'anima dell'albero **B5**. Lattina da 1 kg, no. di ordinazione 904 832.
- I nuovi alberi o gli alberi appena ingrassati hanno bisogno di un periodo di rodaggio.
- Pulire prima dell'uso i giunti a guaina **B2** e **B8**. I giunti a guaina logorati causano maggiori vibrazioni e rumori. In tal caso occorre sostituire la guaina di protezione **B4** (vedi lista dei pezzi di ricambio).

3.1 Regolazione del numero di giri d'esercizio

Attenzione: per motivi di sicurezza, il numero di giri adattato al tipo di utensile e regolato prima della messa in funzione dell'elettro utensile non deve assolutamente essere modificato durante il funzionamento della macchina!

- Assicurarsi che il numero di giri desiderato **A2** sia consentito per l'utensile utilizzato e per il pezzo manuale.
- Sulla targhetta numero di giri **A3** è visibile il rispettivo livello della manopola di regolazione (1 fino 6).
- Ruotare la manopola di regola **A2** finché venga visualizzato il giusto livello del numero di giri.

Settori della manopola di regolazione	6	=	25'000 min ⁻¹
	5	=	22'000 min ⁻¹
	4	=	19'000 min ⁻¹
	3	=	16'000 min ⁻¹
	2	=	13'000 min ⁻¹
	1	=	11'000 min ⁻¹

3.2 Collegamento dell'albero flessibile sul motore vedi fig. A+B

1. Inserire la spina nel foro di arresto.
2. Estrarre leggermente il giunto filettato **B1** dal giunto ad guaina **B2**.
3. Inserire la seconda spina nel foro trasversale sul giunto filettato **B1** e
4. avvitare saldamente quest'ultimo sul giunto del motore **A4**.
5. Rimuovere le spine.
6. Inserire il giunto a guaina **B2** nel foro di attacco **A5**
7. Premere il pulsante di arresto **B3** e inserire interamente il giunto a guaina **B2**.
8. Il pulsante di arresto **B3** deve incastrarsi in modo ben percepibile nel foro di arresto. Assicurarsi che il pulsante di arresto **B3** sia correttamente incastrato. In caso contrario, spostare / ruotare il giunto a guaina **B2** fino all'incastro del pulsante d'arresto **B3**.

3.3 Collegamento dei pezzi manuali (accessorio) vedi fig. C

1. Inserire il giunto di disinserimento **B8** nel foro di attacco.
2. Premere il pulsante di arresto **B7** e inserire interamente il giunto a guaina **B8**.
3. Il pulsante di arresto **B7** deve incastrarsi in modo ben percepibile nel foro di arresto **C1**. Assicurarsi che il pulsante di arresto **B7** sia correttamente incastrato. Se necessario, spostare / ruotare il giunto a guaina **B8** fino all'incastro del pulsante d'arresto **B7**.

Nota: per facilitarne l'uso, il giunto angolare **W14** possono essere ruotati leggermente sul giunto a guaina **B8**.



¡Sírvese leer las instrucciones de seguridad, anexo 30003471!



1. MINifix: Datos técnicos

2. Eje flexible

3. Puesta en servicio:

3.1 Ajuste del número de revoluciones de trabajo

3.2 Conexión del eje flexible

3.3 Conexión de portaherramientas

3.4 Condiciones de servicio tipo

4. Accesorios: FH4 , WI4

1. MINifix ver la fig. A

Elementos de la máquina

A1 Interruptor de conexión / desconexión	A4 Acoplamiento de motor
A2 Rueda de ajuste de la velocidad	A5 Taladro de alojamiento
A3 Placa de la velocidad	

Datos técnicos

Motor universal para corriente alterna monofásica

Absorción de potencia:	500W
Potencia suministrada:	300W
Peso sin eje:	1,65kg
Clase de protección	II
Tensión (ver lista de piezas de repuesto)	diversas
Arranque suave para puesta en marcha sin saltos	si
Escobillas de autodesconexión	2
Protección contra sobrecarga	si
Escalones de velocidad	10'000-25 000 min ⁻¹
Estabilización de velocidad	si
Nivel de presión acústica EN 60745	73dB(A)
K =	3dB(A)

Conexión de eje flexible	DIN10 = M10	ver	A4
Para ejes flexibles del tipo:	NA4 DIN10 / G16	ver	B2 B8

(ver el catálogo)

Valores de medición de vibraciones ISO / DIS 8662-4

Portaherramientas	Disco de prueba:	Valor medido:	Velocidad:
Tipo:	Ø 25 x 10	3,5 m/s ²	28' 000 min ⁻¹
FH4	Ø 25 x 10	< 2,5 m/s ²	15' 000 min ⁻¹
WI4		1,5 m/s ²	

Advertencia: El valor de oscilación indicado se ha medido según un procedimiento de verificación estandarizado y se puede diferenciar del valor con un uso real. Se puede utilizar para una comparación de producto o para una evaluación de la suspensión preliminar.

Mantenimiento

- Guardar la máquina siempre en un lugar y estado seco y limpio
- Las aberturas del aire de refrigeración tienen que mantenerse descubiertas.
- Antes de todo trabajo de mantenimiento se tiene que desenchufar el conector de la caja de enchufe.
- Cambio de escobillas de autodesconexión y de piezas de desgaste : estos trabajos los realiza su Centro de Servicio SUHNER con rapidez y precisión.
- Cuando sea necesario sustituir el cable de conexión, dicha sustitución debe realizarla el fabricante o su representante para evitar peligros potenciales para la seguridad.
- Controlar regularmente el cable de conexión. Los cables de conexión dañados se tienen que renovar inmediatamente.
- Las reparaciones sólo deben ser llevadas a cabo por un electricista capacitado, ya que de lo contrario se pueden producir accidentes que perjudiquen al usuario.
- Las reclamaciones sólo serán reconocidas y aceptadas, cuando la máquina sea enviada sin desmontarla.

2. Eje flexible ver la fig. B

Elementos de la máquina

B1 Acoplamiento roscado M10	B5 Alma de alambre
B2 Acoplamiento de funda DIN10	B6 Pieza de arrastre
B3 Botón de bloqueo	B7 Botón de bloqueo
B4 Funda protectora	B8 Acoplamiento de funda G16

Tipo: NA4 x 1250 DIN 10 / G16

velocidad de accionamiento admisible 40' 000 min⁻¹

Mantenimiento

- Guardar el eje flexible en un estado y lugar seco y limpio.
- En un uso diario: Engrasar de nuevo una vez al mes. Extraer el alma de alambre B5 del funda protectora B4. Retirar la grasa del eje . Engrasar el alma de alambre B5 sólo ligeramente con grasa SUHNER para ejes. Bote 1 kg N° de ref. 904 832
- Los ejes nuevos o ejes con un engrase nuevo requieren un tiempo de adaptación.
- Limpiar los acoplamientos de funda B2 B8 antes del uso. Los acoplamientos de funda desgastados traen consigo un aumento de las vibraciones y del ruido. En este caso, cambiar el funda protectora B4 (ver lista de piezas de repuesto).

3.1 Ajuste del número de revoluciones de trabajo

Atención

- Por motivos de seguridad, no debe modificarse nunca durante el servicio el número de revoluciones fijado con vista a la herramienta y ajustado antes de la puesta en servicio del aparato eléctrico. Desenchufar el conector de la red.
- Verificar que la velocidad deseada A2 es admisible para la herramienta y el portaherramienta empleados.
- En la placa de velocidades A3 se puede observar el respectivo escalón de la rueda de ajuste (1 a 6).
- Girar la rueda de ajuste A2 hasta que se indique el escalón correcto en la mitad del ventanillo :

Escalón de la rueda de ajuste	6	=	25 000 min ⁻¹
	5	=	22 000 min ⁻¹
	4	=	19 000 min ⁻¹
	3	=	16 000 min ⁻¹
	2	=	13 000 min ⁻¹
	1	=	11 000 min ⁻¹

3.2 Conexión del eje flexible en el motor ver la fig. A+B

1. Meter el punzón en el orificio de bloqueo.
2. Sacar ligeramente el acoplamiento roscado B1 del acoplamiento de funda B2.
3. Meter el segundo punzón por el orificio transversal en el acoplamiento roscado B1 y
4. enroscar ésta con seguridad sobre el acoplamiento del motor A4.
5. Retirar los punzones.
6. Meter el acoplamiento de funda B2 en el taladro de alojamiento A5.
7. Presionar hacia abajo el botón de bloqueo B3 y meter del todo el acoplamiento de funda B2.
8. El botón de bloqueo B3 tiene que enclavar claramente en el orificio de bloqueo. Verificar que el botón de bloqueo B3 ha enclavado correctamente. En caso dado, desplazar / girar el acoplamiento de funda B2 hasta que enclave el botón de bloqueo B3.

3.3 Conexión de portaherramientas ver la fig. C

1. Meter el acoplamiento de funda B8 en el orificio de alojamiento.
2. Presionar hacia abajo el botón de bloqueo B7 y meter del todo el acoplamiento de funda B8.
3. El botón de bloqueo B7 tiene que enclavar claramente en el orificio de bloqueo C1. Verificar que el botón de bloqueo B7 ha enclavado correctamente. En caso dado, desplazar / girar el acoplamiento de funda B8 hasta que enclave correctamente el botón de bloqueo B7.

Nota: Los portaherramientas **WI7**, **WI7** con 45° y **WIG7** se pueden girar sobre el acoplamiento de tubo flexible para así simplificar el manejo.

3.4 Condiciones de servicio / instrucciones de trabajo

La máquina está dotada de un sistema electrónico y una protección contra sobrecargas que funcionan como sigue:

- 1) Garantizan un arranque suave (libre de sacudidas).
- 2) A medida que aumenta la presión de trabajo fluye más corriente por el motor lo que mantiene prácticamente constante el número de revoluciones.
- 3) Si el motor está sobrecargado, el sistema electrónico interrumpe la alimentación eléctrica. En este caso, debe llevarse el interruptor A1 de inmediato a „0“ y conectarse la máquina cuanto antes (en estado no cargado) para garantizar una refrigeración posterior (en marcha en vacío). La activación frecuente de la desconexión automática es indicio de una sobrecarga de la máquina.
- 4) **Cuidado:** Interferencias de alta frecuencias pueden influir el número de revoluciones de 30%. Este desaparecen sin embargo, así que las interferencias han disminuido. Trabajando con número de revoluciones bajas, la máquina puede parar con antelación. En ese caso cierre y ponga la máquina en marcha de nuevo.

Nota

El MINIfix 25R no debe ser operado junto con un regulador de velocidad adicional.

En consecuencia se influencia negativamente la electrónica de la máquina. Es decir, así ya no se podrá garantizar el funcionamiento correcto.

4.0 Accesorios

Mantenimiento de los portaherramientas: Generalidades

- Piezas de desgaste, ver la respectiva lista de piezas de repuesto
- Eliminar diariamente el polvo de amolado y rectificado
- No colocarla en líquido
- Los cojinetes disponen de una lubricación de por vida
- Cambiar cada 12 meses la grasa del mecanismo de transmisión (estos trabajos los realiza su Centro de Servicio SUHNER con rapidez y precisión).

Cambio de herramienta: Generalidades

- Desconectar el motor antes de todo cambio de herramienta. Desenchufar el conector de la red.
- Limpiar el juego de sujeción antes del montaje.
- Observar una concentricidad de marcha perfecta y emplear únicamente herramientas que produzcan pocas vibraciones. Al mismo tiempo, es imprescindible observar la velocidad admisible.

4.1 Portaherramientas recto FH 4 ver la fig. C

Orificio de alojamiento	Tipo:	G16 = ø 16
Pinzas de sujeción (ver catálogo)		hasta ø 6 mm
Peso		0,3 kg
Velocidad de accionamiento admisible	hasta	40' 000 min ⁻¹
Para eje flexible	Tipo:	NA 4 DIN 10 / G16

Elementos de la máquina:

- | | | |
|-----------------------|---------------------|-------------------|
| 1 Orificio de bloqueo | 3 Llave 14 mm | 5 Tuerca de racor |
| 2 Husillo | 4 Pinza de sujeción | |

Herramientas empleables

- 6 Espigas de fresado, punta amoladora, casquetes abrasivos con soporte de caucho
- 7 Barritas abrasivas: con respecto al largo de vástago descubierto y al número de revoluciones en función del mismo, es imprescindible observar las instrucciones adjuntas al empaque de las barritas abrasivas.

Cambio de herramienta

Inmovilizar el husillo 2 con la llave 3 y aflojar o bien sujetar la tuerca de racor 5 con la llave 3.

4.2 WI 4 Portaherramientas angular ver la fig. D

Orificio de alojamiento	Tipo:	G16 = ø 16
Relaciones de transmisión aprox.		i = 1:1 (1,06:1)
Pinzas de sujeción (ver catálogo)	hasta	ø 6 mm
Peso		0,265 kg
Velocidad de accionamiento admisible	hasta	15' 000 min ⁻¹ (ø6 mm)
	hasta	20' 000 min ⁻¹ (ø3 mm)
Para eje flexible	Tipo:	NA 4 DIN 10 / G16

Elementos de la máquina

- | | |
|----------------|---------------------|
| 1 Husillo | 3 Llave, 9 mm |
| 2 Llave, 10 mm | 4 Pinza de sujeción |

Herramientas empleables

Generalidades: Meter los vástagos en la pinza de sujeción 4 hasta que casi lleguen al tope.

- 5 Espigas de fresado, puntas amoladoras, casquetes abrasivos con soporte de caucho
- 6 Barritas abrasivas: con respecto al largo de vástago descubierto y a la velocidad que de ello depende, es imprescindible observar las instrucciones adjuntas al empaque de las barritas abrasivas.

Cambio de herramienta

- Sujetar el husillo 1 con la llave 2.
- Aflojar o sujetar la pinza de sujeción 4 con la llave 3.

Otros accesorios

Ver para ello los catálogos de SUHNER con los respectivos números de referencia.

Salvo modificaciones

Lees de veiligheidsinstructie bijlage 30003471!



1. MINifix
2. Flexibele as
3. Inbedrijfstelling
 - 3.1 Werktoerental instellen
 - 3.2 Flexibele as aansluiten
 - 3.3 Gereedschappen aansluiten
 - 3.4 Bedrijfsvoorwaarden
4. Accessoires: FH4, WI4

1. MINifix zie afb. A

Machine-elementen

A1 Aan-/uitschakelaar	A4 Motorkoppeling
A2 Toerental-draaiwiel	A5 Opnameboring
A3 Toerentalweergave	

Technische gegevens

Universele motor voor eenfase-wisselstroom	
Opgenomen vermogen	500W
Afgegeven vermogen	300W
Gewicht zonder as	1,65kg
Met randaarde veiligheidsklasse	II
Spanning (zie onderdelenlijst)	diversen
Soft-start voor soepel starten zonder ruk	ja
Zelfuitschakelende koolborstels	ja
Overbelastingsbeveiliging	ja
Toerentalniveaus	11'000-25'000 omw/min
Toerentalstabilisatie	ja
Geluidsrukniveau EN 60745	73dB(A)
K =	3dB(A)

Aansluiting flexibele as	DIN 10 = M10	zie A4
Voor flexibele assen Typ NA 4	DIN 10 / G16	zie B2 B8

(zie catalogus)

Gemeten trillingswaarden ISO / DIS 8662-4			
Gereedschap type:	Testschijf:	Meetwaarde:	Toerental:
FH 4	ø 25 x10	3,5 m/s ²	28'000 omw/min
WI4	ø 25 x10	< 2,5 m/s ²	15'000 omw/min
K =		1,5 m/s ²	

Waarschuwing: De aangegeven trillingswaarde werd na een test gemeten en kan verschillen van de waarde bij daadwerkelijk gebruik. Deze kan worden gebruikt om producten te vergelijken of voor een inschatting van de blootstelling.

Onderhoud

- Bewaar de machine droog en schoon.
- De ventilatieopeningen voor de koelingslucht moeten vrijgehouden worden.
- Trek voor onderhoudswerkzaamheden altijd de stekker uit het stopcontact.
- Controleer de aansluitkabel regelmatig. Vervang beschadigde kabels onmiddellijk.
- Als de aansluitleiding moet worden vervangen, moet dit worden uitgevoerd door de fabrikant of één van diens vertegenwoordigers, om gevaarlijke situaties te voorkomen.
- Reparaties mogen uitsluitend worden uitgevoerd door een deskundige elektricien, omdat er anders ongelukken kunnen ontstaan voor de gebruiker.
- Koolborstels en slijtdelen vervangen: deze werkzaamheden voert uw SUHNER-servicecenter deskundig en snel voor u uit.
- Reclamaties kunnen uitsluitend worden erkend als de machine nog als één geheel wordt geretourneerd.

2. Flexibele as zie afb. B

Machine-elementen

B1 Schroefdraadkoppeling M10 M10	B5 Kern van de as
B2 Slangkoppeling DIN10	B6 Meenemer
B3 Vergrendelknop	B7 Vergrendelknop
B4 Veiligheidsslang	B8 Slangkoppeling G22

Type: zie catalogus
NA 4 x1250 DIN10 / G16 toeg. werktoerental tot 40'000 omw/min

Onderhoud

- Bewaar flexibele assen droog en schoon.
- Bij dagelijks gebruik: maandelijks smeren. Trek de kern van de as **B5** uit de veiligheidsslang **B4**. Verwijder het asvet. Smeer de kern van de as **B5** slechts licht in met SUHNER asvet. 1 kg koker bestelnr. 904 832
- Nieuwe assen of pas ingevette assen hebben tijd nodig om in te lopen.
- Reinig de slangkoppelingen **B2 B8** voor gebruik. Versleten slangkoppelingen veroorzaken meer trillingen en meer geluid. De veiligheidsslang **B4** moet worden vervangen (zie onderdelenlijst).

3.1 Instellen van het werktoerental

Let op: Algemeen

Uit veiligheidsoverwegingen mag het op het werktuig afgestemde en voor de inbedrijfstelling van het elektrische werktuig ingestelde toerental nooit tijdens de werking worden gewijzigd!

- Controleer of het gewenste toerental **A2** is toegestaan voor zowel het gebruikte werktuig als het gereedschap.
- Op de toerentalweergave **A4** kan worden afgelezen in welke stand (1 tot 6) het toerentalwiel zich bevindt.
- Draai net zolang aan het toerentalwiel **A2** tot de juiste stand in het midden van de toerental-referentiepijl **A3** wordt weergegeven.

Stand van het stelwiel	6	=	25'000 omw/min
	5	=	22'000 omw/min
	4	=	19'000 omw/min
	3	=	16'000 omw/min
	2	=	13'000 omw/min
	1	=	11'000 omw/min

3.2 Flexibele as aansluiten op de motor

Afb. A+B

- 1 Steek de pin in de vergrendelopening.
- 2 Trek de schroefdraadkoppeling **B1** iets uit de slangkoppeling **B2**.
- 3 Steek een tweede pin door het dwarsgat op de schroefdraadkoppeling **B1** en schroef deze
- 4 er veilig mee op de motorkoppeling **A5**.
- 5 Verwijder beide pennen.
- 6 Steek de slangkoppeling **B2** in de opnameboring **A6**.
- 7 Druk de vergrendelknop **B3** omlaag en schuif de slangkoppeling **B2** er volledig in.
- 8 De vergrendelknop **B3** moet duidelijk waarneembaar in de vergrendelopening vallen. Controleer of de vergrendelknop **B3** goed is vastgeklit. Verschuif of draai eventueel de slangkoppeling **B2** tot de vergrendelknop **B3** is vastgeklit.

3.3 Gereedschappen aansluiten afb. C

- 1 Steek de slangkoppeling **B8** in de opnameboring.
- 2 Druk de vergrendelknop **B7** omlaag en schuif de slangkoppeling **B8** er volledig in.
- 3 De vergrendelknop **B7** moet duidelijk waarneembaar in de vergrendelopening **C1** vallen. Controleer of de vergrendelknop **B7** goed is vastgeklit. Verschuif of draai eventueel de slangkoppeling **B8** tot de vergrendelknop **B7** goed is vastgeklit.

Opmerking: Het haakse gereedschap W14 kan voor een betere hantering op de slangkoppeling B8 worden gedraaid.

3.4 Bedrijfsvoorwaarden / Werkinstructies

- Deze machine is uitgerust met elektronica en een overbelastingbeveiliging en functioneert als volgt:
 - Softstart (voor soepel starten zonder ruk)
 - Hoe meer druk er wordt uitgeoefend, des te meer stroom er door de motor loopt: hierbij wordt het toerental vrijwel constant gehouden.
 - Als de motor wordt overbelast, onderbreekt de overbelastingbeveiliging de stroomtoevoer. In dat geval moet de schakelaar **A1** meteen op „0“ worden gezet en moet de machine zo snel mogelijk weer (in onbelaste toestand) worden ingeschakeld om de nakoeling (onbelast) te garanderen. Als de overbelastingsschakelaar regelmatig uitslaat, kan dit wijzen op ongeoorloofd gebruik.
 - Let op:** Energierijke hoogfrequente storingen kunnen schommelingen in het toerental tot 30% veroorzaken. Deze verdwijnen weer zodra de storingen zijn afgenomen. Bij lage toerentalinstellingen kan de machine wegens elektromagnetische storingen om veiligheidsredenen voortijdig worden uitgeschakeld. Schakel in dat geval de machine a.u.b. uit en weer in.

Opmerking

MINifix 25-R mag niet worden gebruikt in combinatie met een extra toerentalregelaar. Hierdoor wordt de elektronica van de machine namelijk beïnvloed. Zo kan niet langer worden gegarandeerd dat de machine correct functioneert.

4.0 Accessoires - belangrijke opmerkingen

Onderhoud gereedschappen algemeen

- Raadpleeg de onderdelenlijst voor slijtdelen
- Verwijder het slijpstof dagelijks
- Leg de gereedschappen niet in vloeistoffen
- De lagers zijn voor de levensduur gesmeerd
- Ververs om de 12 maanden het transmissievet (deze werkzaamheden kan uw Suhner-servicecenter snel en deskundig uitvoeren)

Gereedschap verwisselen algemeen

- Trek voor elke gereedschapswissel de stekker uit het stopcontact
- Reinig de spanmiddelen voor de montage
- Controleer of het gereedschap probleemloos ronddraait en gebruik uitsluitend trillingsarme gereedschappen. Let hierbij ook altijd op het maximaal toegestane toerental

4.1 FH 4 Recht gereedschap afb. D

Opnameboring	Type:	G16	= ø 16
Spantangen	tot	ø 6	zie catalogus
Gewicht		0,3	kg
Maximaal toegestane aandrijftoerental tot		40'000	omw/min
Voor flexibele as	NA 4 x 2000	DIN 10	/ G16

Machine-elementen

1 Vergrendelknop sw14	3 Sleutel	5 Wartelmoer
2 Spindel sw18	4 Spantang	

Te gebruiken werktuigen

- Frezen, slijprollen, slijpkappen op rubber dragers
- Slijpstiften: Neem met betrekking tot de open schacht lengte en het hiervan afhankelijke toerental altijd de verpakking bijlage van de slijpstift in acht

Werktuigen vervangen

- Trek voor elke gereedschapswissel de stekker uit het stopcontact.

- Houd spindel **3** met sleutel **2** vast en draai de wartelmoer **5** met sleutel **1** los of aan.

4.2 W1 4 hoekgereedschap afb. D

Overbrengingen	ca.	i = 1:1
Opnameboring	Type	G16 = ø 16 mm
Spantangen tot		ø 6 mm zie catalogus
Gewicht		0,265 kg
Maximaal toegestane aandrijftoerental	tot	15' 000 omw/min tot Schaft ø6 mm
Maximaal toegestane aandrijftoerental	tot	20' 000 omw/min tot Schaft ø3 mm
Voor flexibele as	Type	NA 4 DIN 10 / G16

Maschinenelemente

1 Spindel	3 Sleutel sw9
2 Sleutel sw10	4 Spantang

Te gebruiken werktuigen

- Frezen, slijprollen, slijpkappen op rubber dragers
- Slijpstiften: Neem met betrekking tot de open schacht lengte en het hiervan afhankelijke toerental altijd de verpakking bijlage van de slijpstift in acht

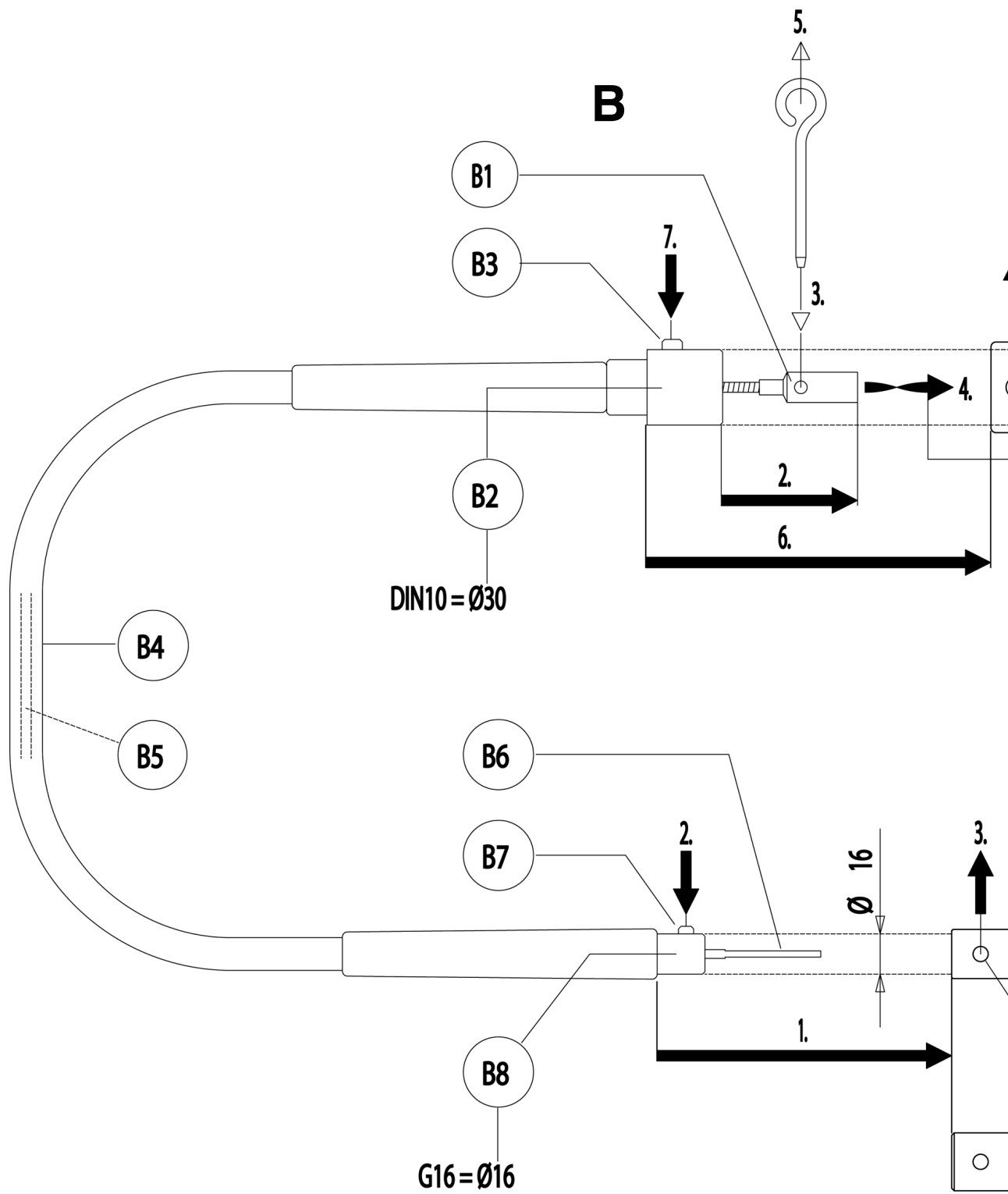
Werktuigen vervangen

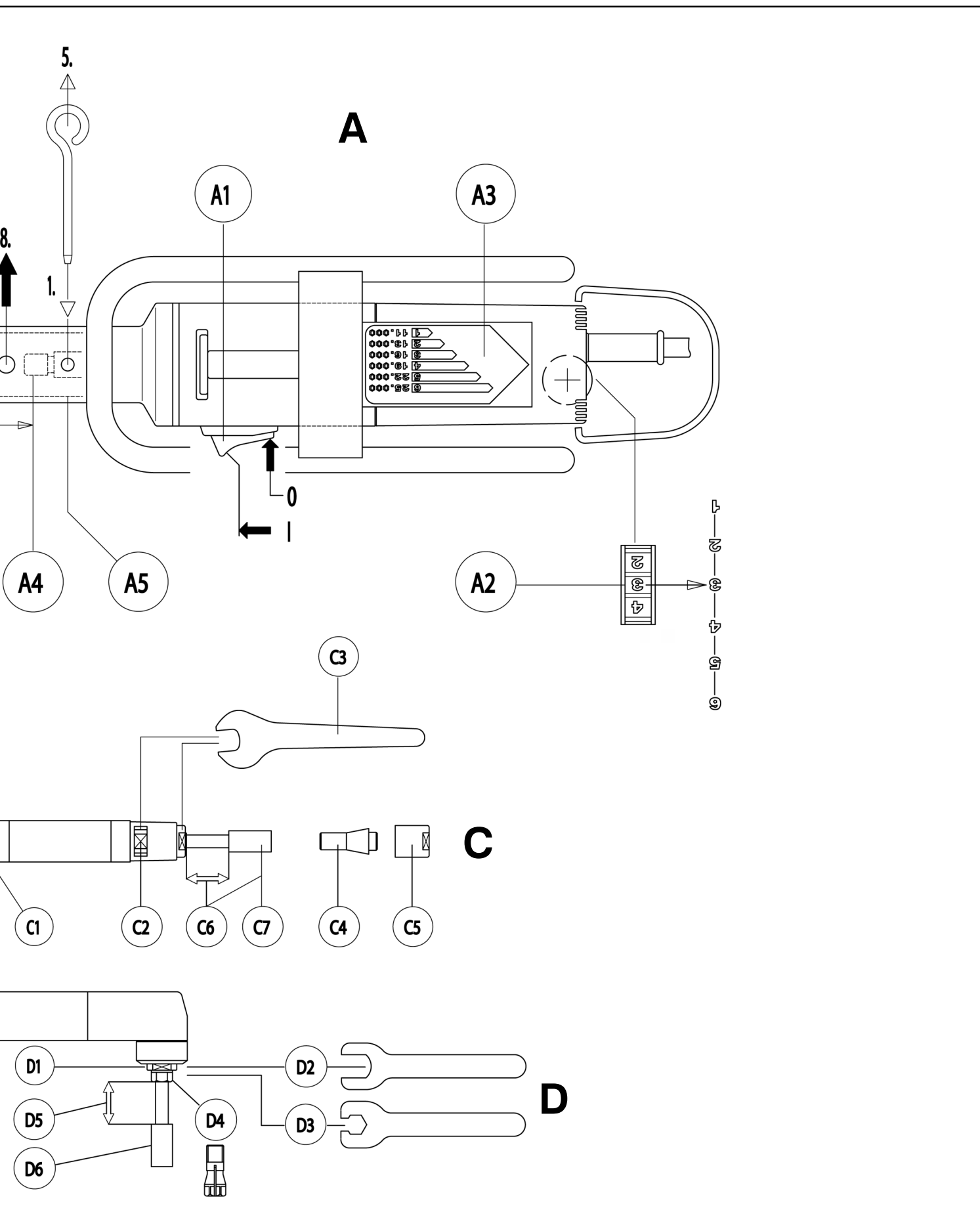
- Houd spindel **1** met sleutel **2**
- Vast en draai de spantang **4** met sleutel.

Overige accessoires

Met de bijbehorende bestelnummers staan vermeld in de SUHNER-catalogi.

Wijzigingen voorbehouden.



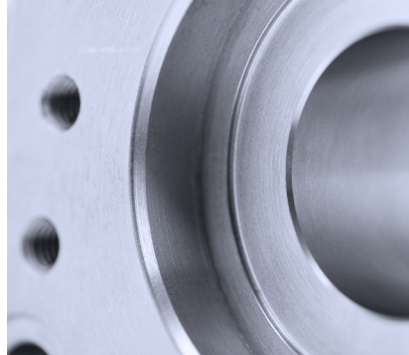


SUHNER[®]

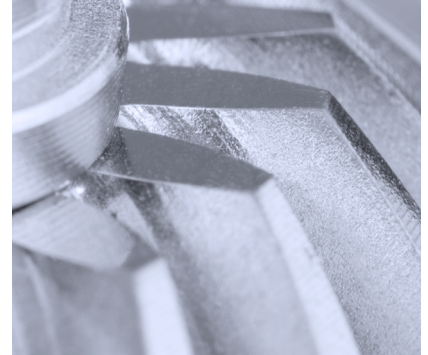
ADVANCED COMPONENT CREATION



ABRASIVE



MACHINING



COMPONENTS

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!

ITALIANO

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

ESPAÑOL

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

NEDERLANDS

Wijzigingen voorbehouden!
Voor toekomstig gebruik bewaren!