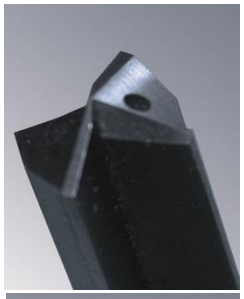
NC18

5 ACHSEN-BOHRSCHLEIFZENTRUM Ø 1 BIS 8 mm *











*** oder 2 bis 14.5 mit Option A60.02.000**



DETAILLIERTE DOKUMENTATION

AVYAC MACHINES, ZAC L'ORME LES SOURCES 42340 VEAUCHE - FRANCE
Tel. 04 77 53 99 12 - Fax 04 77 53 60 34
Mail : contact@avyac-machines.com - http://www.avyac-machines.com

Inhaltsübersicht

1. AVYAC MACHINES COMPANY 3

2. PRÄSENTATION NC18 SCHLEIFZENTRUM 4

3. DIE SCHLEIFSOFTWARE 11

4. OPTIONEN 17

5. ZUBEHÖR 31

6. DIENSTLEISTUNGEN 33

7. STANDARDLIEFERUNG 34

1. AVYAC MACHINES COMPANY

Avyac Machines Fabrik in Veauche, Frankreich





AVYAC-VERTRETUNGEN WELTWEIT

Germany

haller werkzeugschleiftechnik
Steigäcker 11
78582 Balgheim
Tel +49 7424/501190
www.haller-wst.de

Canada - United-States

Williams and White Equipment Canada
6307 Laurel St, Burnaby, BC V5B 3B3
Canada
Phone: 778.873.1942

Williams and White USA LLC
5565 Glenridge Connector NE STE 850
Atlanta, GA 30342
USA
Phone: 678.673.7411

2. PRÄSENTATION NC18 SCHLEIFZENTRUM

2.1. INTRODUCTION

KOMPAKTES BOHRER-SCHLEIFZENTRUM NC18 5 ACHSEN

2 verfügbare Versionen:

Standard: mit numerischer Steuerung SIEMENS SINUMERIK ONE (Ref.: 860.00.001)
Oder
Als Option: mit numerischer Steuerung PPC2100 von B&R (Ref.: 860.00.011)

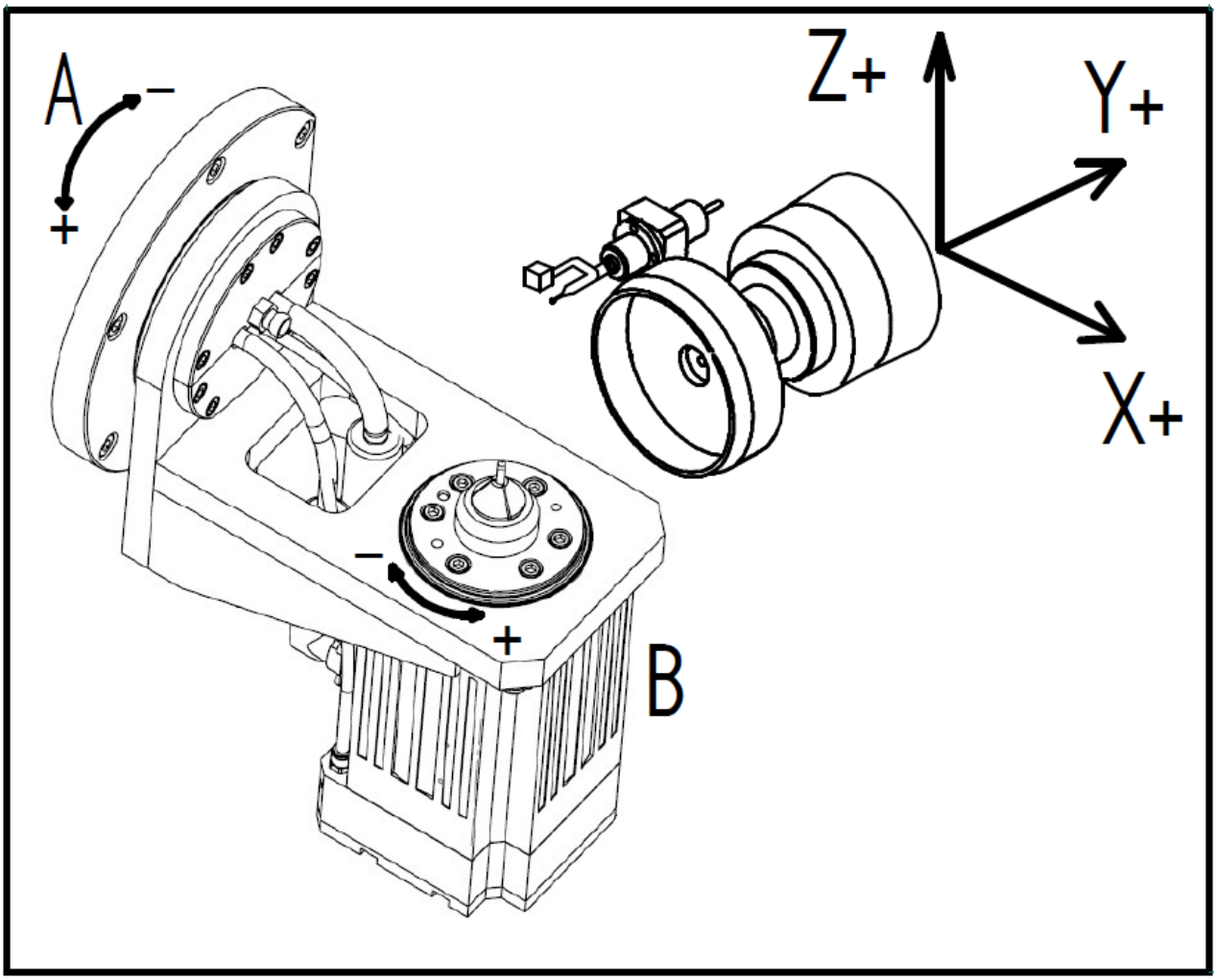
Werkzeug-Durchmesser:

Ø 1 bis 8 mm mit W12-Spannzangen	(Option A60.02.001)
Ø 2 bis 14,5 mm mit W20-Spannzangen	(Option A60.02.000)
Ø 3 bis 14 mm mit Backenfutter	(Option 860.05.018)

Mindestlänge der zu schärfende Werkzeuge: 20 mm

Maximale Länge der Werkzeuge: 350 mm

2.2. AXIS KINEMATIC



X-ACHSE: Hub 150 mm -Längsschlitten
Y AXIS: Hub 125 mm -Querschlitten
Die X- und Y-Schlitten sind mit Kreuzrollen ausgestattet. Sie werden von Präzisionskugelspindeln (Durchmesser 16 mm und Schrittweite 5 mm) angetrieben und von Synchronmotoren gesteuert.

A-ACHSE: Hub 180° - spezifische Drehachse (trägt den Teilwerkzeughalter)
Neigung der Halterung des Teilungswerkzeugs, die die Entwicklung von Freiwinkeln ermöglicht. Gesteuert durch einen Synchronmotor mit Bremse.

B AXIS: Hub 360° - Halter für Teilungswerkzeug
Konische Spindel, gesteuert durch einen Synchronmotor mit Bremse. Automatische pneumatische Verriegelung des Bohrers in-Spannzangen. Schwerkraftbetriebenes Laden der Bohrer ohne andere Werkzeuge als Spannzangen.

Z-ACHSE: Hub 110 mm - Vertikaler Schlitten.
Die Z-Achse ist mit einer Kreuzrolle ausgestattet und wird von einer Präzisionskugelspindel (Durchmesser 16 mm und Schrittweite 5 mm) angetrieben und von einem Synchronmotor mit Bremse gesteuert.

Alle Achsen werden von Synchronmotoren mit Absolutwertgebern gesteuert (für B&R und Siemens Version).

2.3. NUMERISCHE STEUERUNG

B&R Version, POWER PANEL PPC2100, mit Farb-Touchscreen 10'4 (640 x 480 Pixel). Bus POWERLINK.



Bildschirmbeispiel – B&R version

SIEMENS SINUMERIK ONE Version mit Touchscreen an der Bedienfront 12" TFT (1280x800 Pixel). Ethernet Bus und Anschluss SIEMENS "DRIVE-CLIQ"



Bildschirmbeispiel – SIEMENS Version

2.4. ELEKTROSPINDEL

Kompakte, präzise, druckbeaufschlagte und wasserdichte Motorschleifspindel mit einer Drehzahl von 3000 bis 9000 U/min. Ermöglicht die Verwendung von Borazon- oder Diamantschleifscheiben mit einem Durchmesser von 100 mm. Die Scheibe wird direkt auf das Ende der Motorwelle montiert.
Dreiköpfiger Motor. 2,2 kW, 230/400 Volt

2.5. WERKZEUGERKENNUNG

Antastpräzision: 5 Mikrometer
Sensor MARPOSS ausgestattet mit Taststift (1 Messer, 1 kubischer 6 mm oder 1 Kugelsylus Ø1 mm)
Verwendet für:

- Erkennung der Bohrerlänge
- Erkennung des Bohrers (um die Spannut zu finden)
- Indexierung des Bohrers (um die Position der Lippe zu finden)
- Kontrolle des Schrägungswinkels, des Rundlaufs...

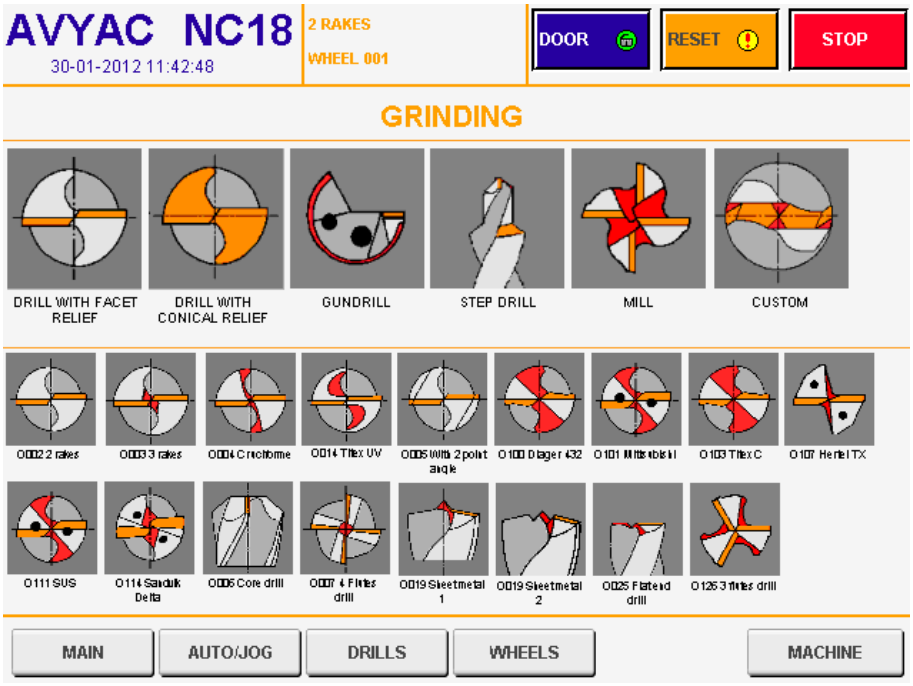
Am Ende des Zyklus, während des Lösens und Entladens des Bohrers, startet ein Druckluftschlauch, um das Auswerfen des Bohrers zu erleichtern

2.6. LADE UND BREMSVORRICHTUNG DES BOHRERS

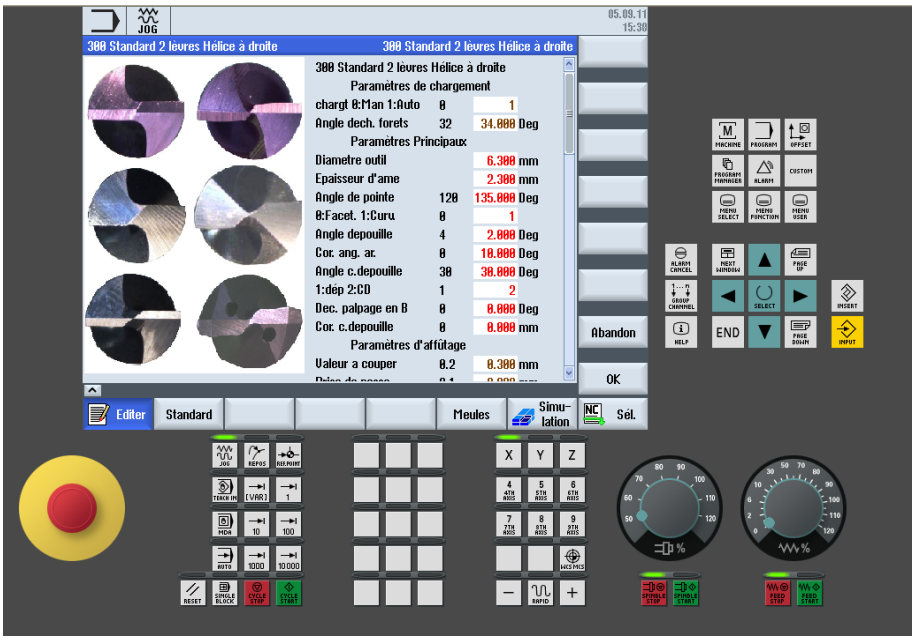
Die Beladung erfolgt durch die Schwerkraft, entweder manuell oder automatisch mit der Optionsplatte. Der Bohrer wird in einem Rohr (3 Rohre mit den Durchmessern 9, 14 und 18, die mit der Maschine geliefert werden) geführt, dann durch eine Zwischenplatte (3 verfügbare Formen) gebremst, die automatisch zurückgezogen wird, um schließlich auf einer Indexierungsplatte (durch eine Feder gedämpft) anzukommen, die automatisch die Länge des Ausgangs des Bohrers positioniert.

2.7. SCHLEIFSOFTWARE

Grafische Schnittstelle speziell für das Bohrerschleifen. Sehr einfach zu bedienen. Jeder Parameter ist mit einer kleinen, übersichtlichen Zeichnung versehen, die es ermöglicht, den Wert einzugeben, ohne über Vorzeichen, Einheit usw. nachzudenken... Sie können die verschiedenen Schleifmöglichkeiten auf Seite 3 sehen.



Bildschirmbeispiel – B&R version



Bildschirmbeispiel – SIEMENS Version

2.8. SCHALTSCHRANK

In Übereinstimmung mit CE und ELEKTROMAGNETISCHE KOMPATIBILITÄT
Dreiphasige elektrische Ausrüstung (3Phasen + Erde + Nullleiter) 400V- 50Hz - 8kVA - 10A.
Beleuchtung 24V DC - 50 Hz durch Leuchtstoffröhre, wasserdicht IP65.
Belüftet

2.9. KÜHLMITTELVORRICHTUNG

Dekantier Behälter für die Kühlflüssigkeit (Kapazität 80l), der sich im Rahmen befindet.
Die Pumpe mit einem Durchfluss von 60 l/min wird durch ein digital gesteuertes System angetrieben.

2.10. DRUCKLUFT

Ermöglicht:

- Das Anziehen des Bohrers,
- Anhalten des Bohrers,
- den Bohrer auszustoßen.

Erforderlicher Druck des Netzes: 5 bar.
Einschließlich eines digitalen Luftdrucksensors, gesteuert durch NC.

2.11. SICHERHEIT

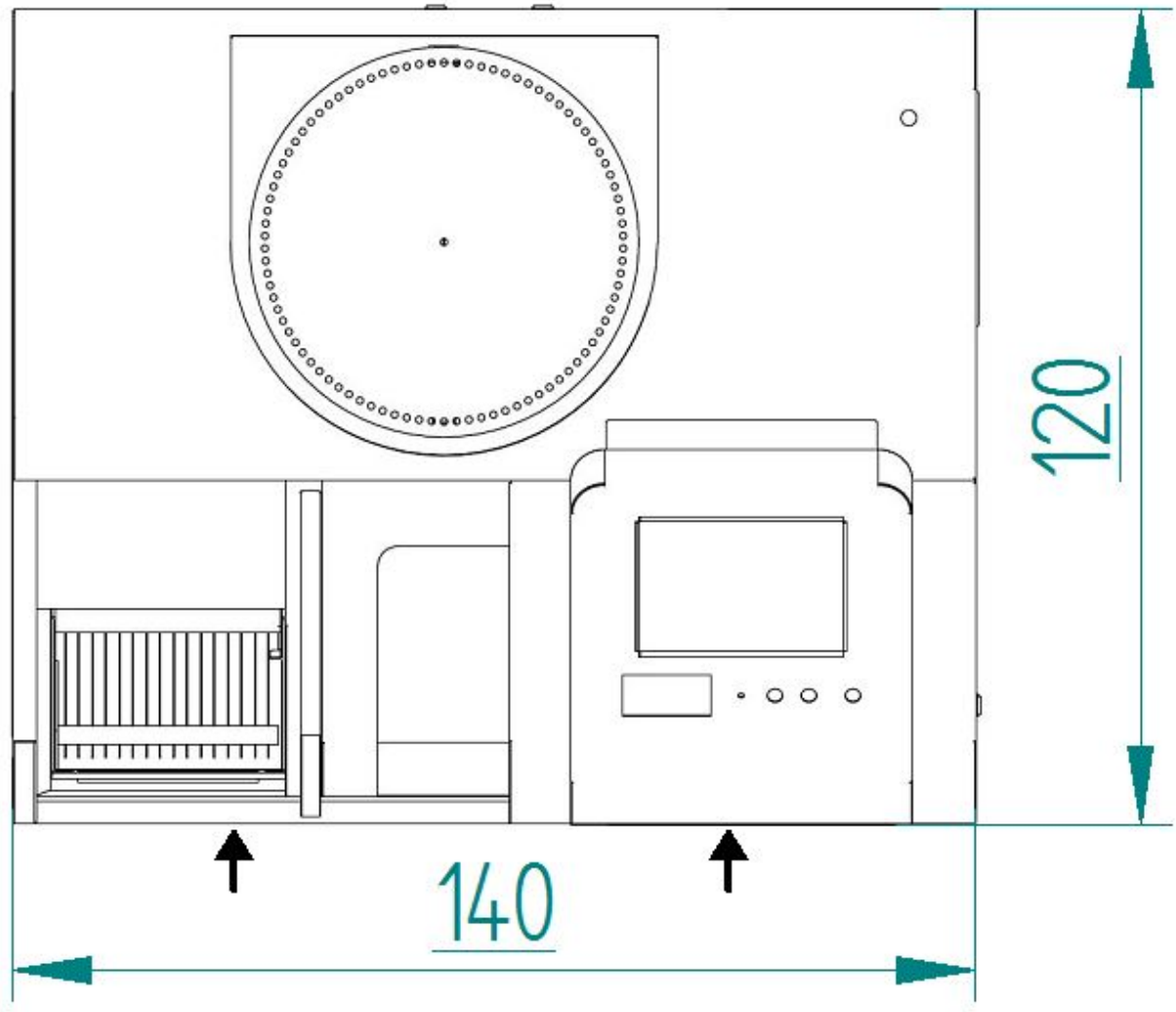
Elektronische und mechanische Sicherheitsvorrichtungen.

2.12. FARBE

Rot RAL 3020, dunkelgrau RAL 7012 und hellgrau RAL 7035

2.13. ABLESSUNGEN

Gewicht: 1000 kg (2200 lb)
Abmessungen des NC18 allein (groß, lang, Höhe): 1,4m x 1,2m x 1,5m (4.6ft x 3.9ft x 5ft)
Für den Zugang zu den rechten und hinteren Türen ist etwas Platz erforderlich.



2.14. WARTUNG

Sehr einfacher Zugang für die Wartung (demontierbares Brett)

3. DIE SCHLEIFSOFTWARE

Durchmesser: Von 1 bis 8 mm oder von 2 bis 14,5

Die Maschine wird mit einem Schleifprogramm Ihrer Wahl geliefert. Weitere Anforderungen sind als Optionen erhältlich. Diese Liste ist nicht abschließend (neue Entwicklungen kommen regelmäßig hinzu).
Bitte wenden Sie sich bei weiteren Schleifanforderungen an uns.

3.1. Universal-Bohrerprogramm (860.80.001)

Programme für Bohrer mit 2 oder 3 Lippen, mit Facetten oder konischem Relief, mit oder ohne Verdünnung

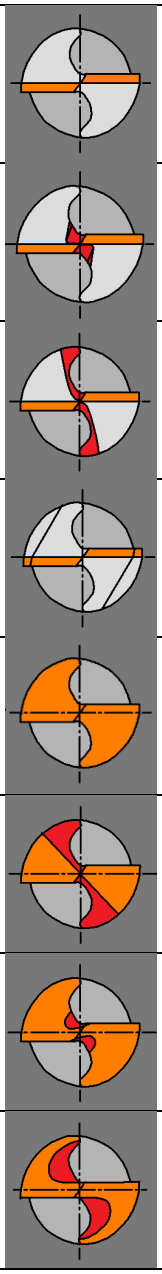
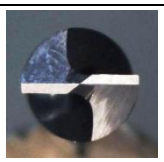
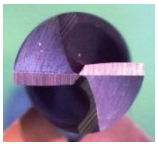
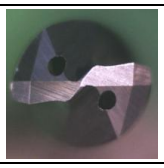
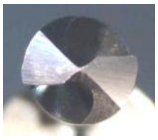
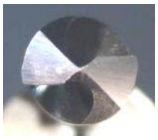
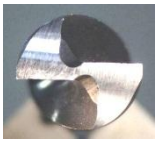
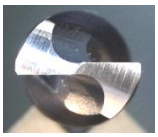
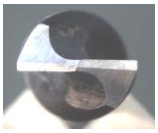
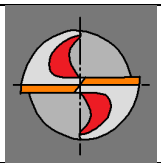
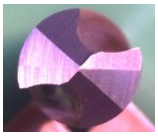
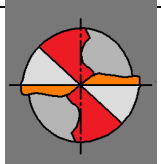
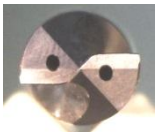
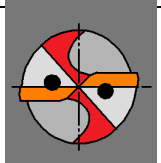
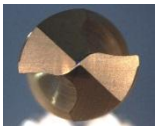
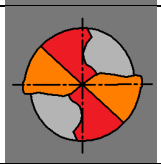
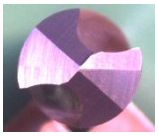
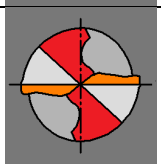
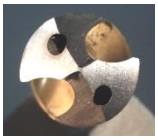
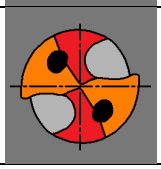
Foto	Zeichnung	Bezeichnung	Schleifen AVYAC N°	Programm+ Benötigtes Material
		2 Harken	002	**PGM 300** + 1 short wheel holder + 1 wheel 12V9
		3 Harken	003	**PGM 300** + 1 short wheel holder + 1 wheel 12V9
		Kreuzförmig	004	**PGM 300** + 1 short wheel holder + 1 wheel 12V9
		Mit 2 spitzen Winkeln (z.B. erster bis 120° und zweiter bis 90°)	005	**PGM 300** + 1 short wheel holder + 1 wheel 12V9
		Kegelförmiges Relief Form A	010	**PGM 302** + 1 short wheel holder + 1 wheel 1A1
		Konische Reliefform C	011	**PGM 302** + 1 short wheel holder + 1 wheel 1A1
		Kegelförmiges Relief Form B	012	**PGM 302** + 1 long wheel holder + 1 wheel 12V9 + 1 wheel 1A1
		Sonderform 013	013	**PGM 302** + 1 long wheel holder + 1 wheel 12V9 + 1 wheel 1A1

Foto	Zeichnung	Bezeichnung	Schleifen AVYAC N°	Programm+ Benötigtes Material
		Sonderform 014	014	**PGM 300** + 1 short wheel holder + 1 wheel 12V9
		Sonderform 100	100	**PGM 100** + 1 short wheel holder + 1 wheel 12V9
		Sonderform 101	101	**PGM 300** + 1 short wheel holder + 1 wheel 12V9
		Sonderform 102	102	**PGM 302** + 1 short wheel holder + 1 wheel 1A1
		Sondertyp 103	103	**PGM 100** + 1 short wheel holder + 1 wheel 1A1
		Spezial-Typ 110	110	**PGM 302** + 1 short wheel holder + 1 wheel 1A1

Nicht erschöpfende Liste

3.2. Schaftfräser Schleifpaket (860.80.003)

Sonderprogramm für Schaftfräser, 2 bis 5 Schneiden, Wendelnachschärfen möglich

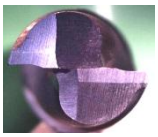
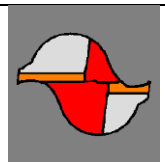
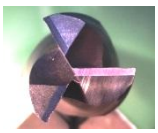
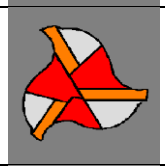
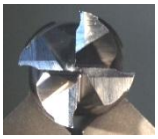
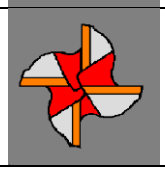
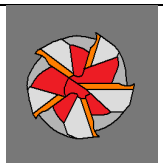
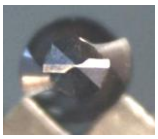
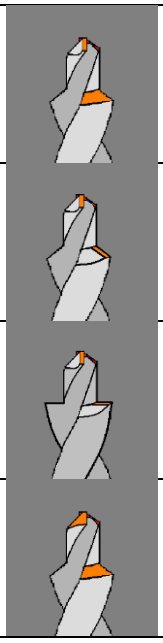
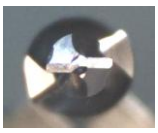
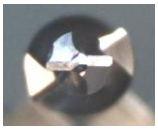
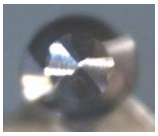
Foto	Zeichnung	Bezeichnung	Schleifen AVYAC N°	Programm+ Benötigtes Material
		2 Schneiden Schaftfräser, Radius, Fase	202	
		3 Schneiden Schaftfräser, Radius, Fase	203	
		Schaftfräser mit 4 Schneiden, Radius, Fase	204	

Foto	Zeichnung	Bezeichnung	Schleifen AVYAC N°	Programm+ Benötigtes Material
		5 Schneiden Schaftfräser, Radius, Fase	205	

Nicht erschöpfende Liste

3.3. Stufenbohrer Schleifpaket (860.80.004)

Programme für einen Schritt oder mehr, können Formulare Räder erfordern

Foto	Zeichnung	Bezeichnung	Schleifen AVYAC N°	Programm+ Benötigtes Material
		Stufenbohrer Form A	032	
		Stufenbohrer Form B	033	
		Stufenbohrer Form B'	034	
		Stufenbohrer Form C	035	

Nicht erschöpfende Liste

3.4. Tiefbohrer Schleifpaket (860.80.005)

Programme für Tiefbohrer mit 1 oder 2 Lippen, von 4 bis 7 Facetten, mit Fase oder Radius. Das Einspannen mit Spannzangen ist notwendig.

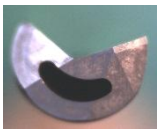
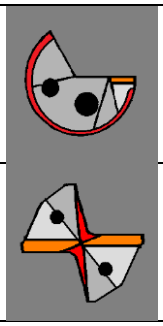
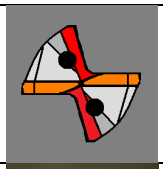
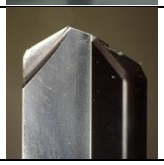
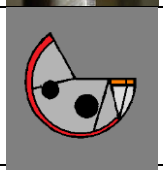
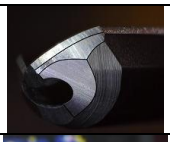
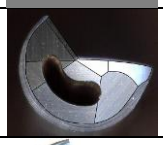
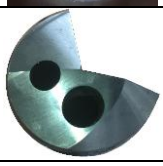
Foto	Zeichnung	Bezeichnung	Schleifen AVYAC N°	Programm+ Benötigtes Material
		Tiefbohren Einlippenbohrer 5 Facetten	140	**PGM 146** + 1 short wheel holder + 1 wheel 12V9
		Zweilippenbohrer Tiefbohren	145	**PGM 300** + 1 short wheel holder + 1 wheel 12V9

Foto	Zeichnung	Bezeichnung	Schleifen AVYAC N°	Programm+ Benötigtes Material
		Zweilippenbohrer Tiefbohren	148	**PGM 300** + 1 short wheel holder + 1 wheel 12V9
		Tiefbohren mit chips breaker	146	**PGM 146** + 1 long wheel holder +1 wheel 12V9 +1 wheel 1A1
		Tiefbohren Einlippenbohrer 7 Facetten	150	**PGM 146** + 1 short wheel holder + 1 wheel 12V9
		Einlippen-Stufenbohrer	151	**PGM 151** + 1 short wheel holder + 1 wheel 12V9
		Tiefbohren mit Radius	151	**PGM 151** + 1 short wheel holder + 1 wheel 12V9
		Tiefbohren Slash N8	141	**PGM 141** + 1 short wheel holder + 1 wheel 12V9

Nicht erschöpfende Liste

3.5. Spezifisches Schleifprogramm (860.80.002)

Programme auf Anfrage: Blech, Holzbearbeitung, Beton, Keramik, Dreilippenbohrer, Flachbohrer, Gravierwerkzeuge, Lochstempel, Senker, andere.

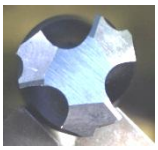
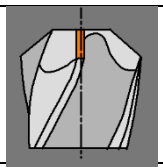
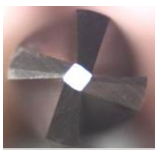
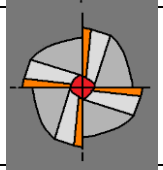
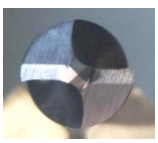
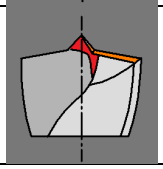
Foto	Zeichnung	Bezeichnung	Schleifen AVYAC N°	Programm+ Benötigtes Material
		Kernbohrer (3, 4 Schneiden)	006	
		4-Nuten-Bohrer (Spitzenwinkel 90°)	007	
		Standardschleifen für Bleche	019	

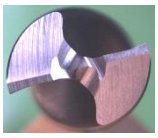
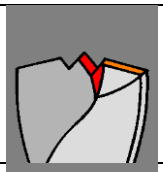
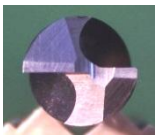
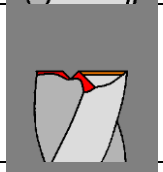
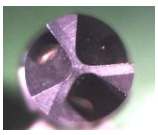
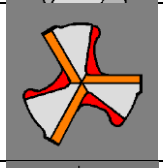
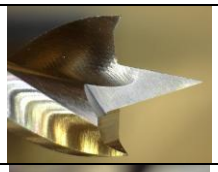
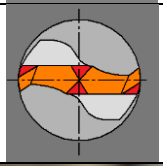
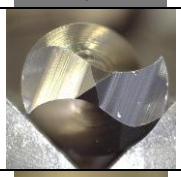
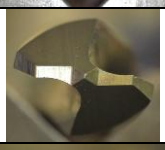
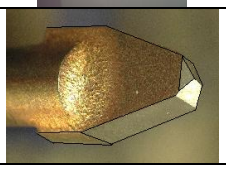
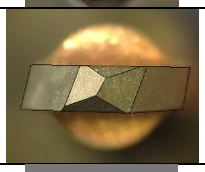
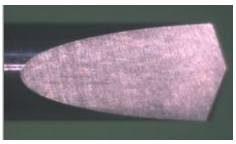
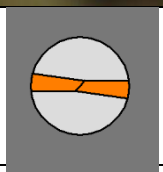
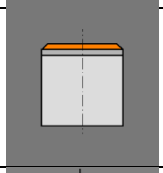
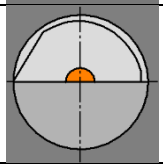
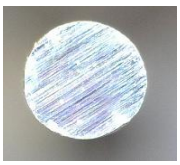
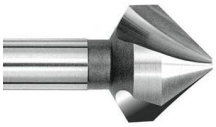
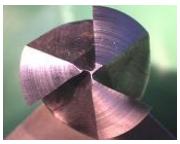
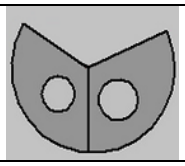
Foto	Zeichnung	Bezeichnung	Schleifen AVYAC N°	Programm+ Benötigtes Material
		Spezifischer Schliff für Bleche	021	
		Flacher Schaftbohrer	025	
		3 Schneiden Bohrer	126	**PGM 300** + 1 short wheel holder + 1 wheel 12V9
		Holzbearbeitungsbohrer Bohrerspitze	060	**PGM 60** + 1 short wheel holder + 1 wheel 12V9
		Dübelbohrer	060	**PGM 60** + 1 short wheel holder + 1 wheel 12V9
		Holzbearbeitungsbohrer Form E	065	**PGM 65** + 1 long wheel holder + 1 form wheel + 1 wheel 1A1
		Glas- und Keramikbohrer		
		Typ 61	061	
		Typ 62	062	**PGM 062** + 1 short wheel holder + 1 wheel 12V9
		Gravierwerkzeuge	063	**PGM 063** + 1 short wheel holder + 1 wheel 12V9
		Splintentreiber		

Foto	Zeichnung	Bezeichnung	Schleifen AVYAC N°	Programm+ Benötigtes Material
		Senkungsbohrer	250	**PGM 250** + 1 short wheel holder + 1 wheel 12V9
		V für Tiefbohren	155	**PGM 155** + 1 short wheel holder + 1 wheel 12V9

Nicht erschöpfende Liste

3.6. Kundenbohrer-Schleifprogramm (860.80.010)

Wir benötigen Zeichnungen und Muster für Machbarkeitsprüfungen.
Diese Referenz beinhaltet die Erstellung und Optimierung eines speziellen Programms.
Nach der Untersuchung geben wir an, ob für das Schleifen ein spezieller Scheibenhalter oder eine Schleifscheibe erforderlich ist.

4. OPTIONEN

4.1. Set B&R PPC2100 (ref. AVYAC 860.00.01X *)

(* X = 1 für Frankreich, 2 für Europa, 3 für andere Länder)

Anstelle des Siemens Sets, Installation der B&R Numeric Steuerung und Motoren.





4.2. Lader mit rundem Tisch (ref. AVYAC 860.47.000)

Der standardmäßige kreisförmige Zuführteller mit einem Durchmesser von 600 mm ermöglicht die automatische Werkzeugbeladung – wahlweise einzeln oder in Chargen. Zudem ist ein automatisches Entladesystem erforderlich.

Unabhängig von der gewählten Art des Zuführtellers kann die Maschine nach drei verschiedenen Prinzipien arbeiten:

- Kontinuierlicher Betrieb: Durch die wiederholte Ausführung eines spezifischen Programms für einen bestimmten Werkzeugtyp kann die Maschine den ganzen Tag ohne Unterbrechung Werkzeuge schärfen, sofern der Zuführteller regelmäßig nachbestückt wird. Sobald der Teller leer ist, stoppt die Maschine.

- Flexible Programmierung: Die Maschine arbeitet eine Abfolge von Schärfaufgaben ab, die auf einer vom Bediener definierten Programmtabelle basiert. Durch den Einsatz eines Spannsystems – beispielsweise eines 6-Backenfutters – können Werkzeuge mit unterschiedlichen Durchmessern bearbeitet werden.

- Semi-flexible Programmierung mit Messtaster: Anstatt ein spezifisches Programm vorzugeben, wählt der Bediener lediglich die gewünschte Schärfart aus. Ein Messtaster bestimmt anschließend den Durchmesser und den Drallwinkel des aktuell eingespannten Werkzeugs und wählt automatisch das passende Programm aus. Dies ist äußerst effizient bei der Bearbeitung von Werkzeugchargen mit unterschiedlichen Durchmessern, da kein manuelles Eingreifen des Bedieners erforderlich ist und der Prozess nicht unterbrochen werden muss.

Bei den meisten Konfigurationen des Zuführtellers wird dessen Drehung über die CNC-Steuerung geregelt und von einem 6-Nm-Schrittmotor angetrieben. Ein induktiver Sensor, der sich im hinteren Schaltschrank befindet, erkennt die Positionierungsbohrungen und stellt so eine exakte Ausrichtung des Zuführtellers sicher.





Standard-Magazin für 90 Bohrungen, Ø 15 (Option 1) Magazin für 300 Bohrungen, Ø 9 (Option 5)

Es sind verschiedene Konfigurationen der Ladeplattform als Optionen erhältlich. Bitte beachten Sie, dass die Ladeeinheit nicht dafür vorgesehen ist, gegen eine andere Einheit ausgetauscht zu werden.

4.2.1. 90-Loch-Magazin, Ø15, H76 (AVYAC-Ref.: 860.47.000 / Option 1)

Der standardmäßige kreisförmige Einsatz bietet Platz für bis zu 90 einzelne Werkzeuge oder Werkzeugsets mit Durchmessern zwischen 1 und 14,5 mm. Dank seiner Höhe von 76 mm bleiben die meisten Bohrer auch nach dem Einsetzen gut sichtbar. Um längere Werkzeuge aufzunehmen und sie in aufrechter Position zu halten, lassen sich kleine Verlängerungen in die Bohrungen mit 15 mm Durchmesser einsetzen, wodurch die effektive Höhe des Einsatzes bei Bedarf vergrößert werden kann.

Bei einer durchschnittlichen Zykluszeit von 3 Minuten pro Werkzeug ermöglicht das System einen automatisierten Betrieb von bis zu 4 Stunden und 30 Minuten, ohne dass ein Eingreifen durch eine Bedienperson erforderlich ist.

4.2.2. 130-Loch-Magazin Ø10 H76 (AVYAC Ref.: 860.47.000 / Option 2)

Bei dieser Ausführung bleibt die Höhe des Magazins mit 76 mm identisch mit der Standardversion. Durch die Verringerung des Durchmessers der Aufnahmebohrungen erhöht sich die Kapazität für die automatische Bestückung von 90 auf 130 Werkzeuge. Diese Variante eignet sich besonders gut für Spannzangensysteme des Typs W12 (für Durchmesser von 1 bis 8 mm).

Bei einer durchschnittlichen Taktzeit von 3 Minuten pro Werkzeug ermöglicht dies einen automatisierten Betrieb von bis zu 6 Stunden und 30 Minuten, ohne dass ein Eingreifen durch das Bedienpersonal erforderlich ist.

4.2.3. 300 Loch- Magazin, Ø9 H76 (AVYAC-Ref.: 860.47.000 / Option 5)

Die Ladekapazität wird durch das Hinzufügen einer weiteren Lochreihe – parallel zu den bereits vorhandenen – erhöht, wodurch Platz für bis zu 300 Werkzeuge entsteht. Diese Konfiguration erfordert eine Anpassung der Führungsrohre. Der Schrittmotor und der induktive Sensor werden durch einen Motor mit integriertem Encoder ersetzt; dieser ermöglicht das für eine präzise Ausrichtung des Werkzeugträgers zur Ladeachse erforderliche Micro-Stepping sowie die exakte Positionierung.

Bei einer durchschnittlichen Taktzeit von 3 Minuten pro Werkzeug ermöglicht dies einen automatisierten Betrieb von bis zu 15 Stunden ohne manuellen Eingriff – ausreichend für einen durchgehenden Betrieb, der weit über eine ganze Nacht hinausreicht.

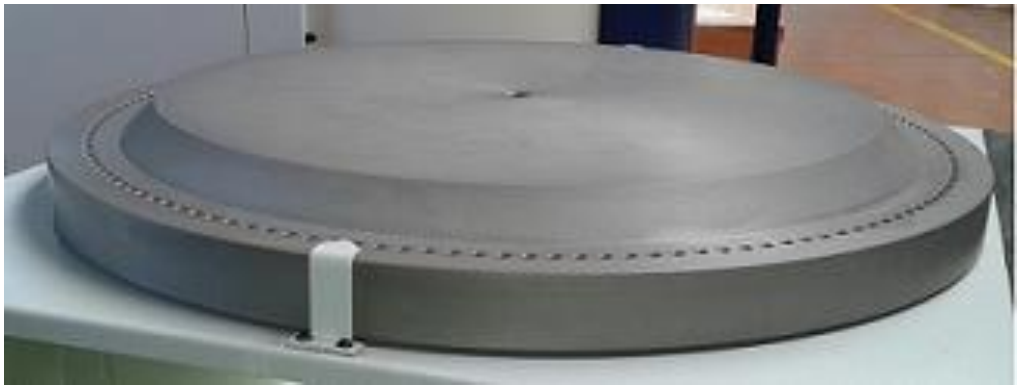
4.2.4. Ladegerät in Sondergröße auf Anfrage erhältlich

Die Form des Trays sowie die Anordnung der Bohrungen lassen sich vollständig an die Anforderungen des Kunden anpassen (Werkzeugdurchmesser, Länge, Integration eines Mitnehmers usw.).

Die Höhe des Trays ist je nach Länge der zu bestückenden Bohrer verstellbar.
Der Durchmesser der Bohrungen kann – abhängig von den Durchmessern der Bohrer – zwischen 2 und 15 mm variieren.



Beispiel für ein erhöhtes Werkzeugmagazin zur Aufnahme langer Werkzeuge



Beispiel für ein abgesenktes Werkzeugmagazin zum Laden kurzer Werkzeuge

4.3. Transformatoren (ref. AVYAC A60.13.001 / A60.13.002)

Die Maschine muss an ein Stromnetz vom Typ TN (Nullleiter mit Erde verbunden) angeschlossen sein. Andernfalls (IT oder TT) ist es erforderlich, einen Trenntransformator vor dem Haupttrennschalter zu installieren. Die Garantie ist nicht anwendbar, wenn diese Anweisungen nicht befolgt werden
Transformator mit Isolierung: 10 KVA 400V/400V, 50/60 HZ: **A60.13.001**

Für den Anschluss an das elektrische Netz mit 3 Phasen 230V, 50HZ wie in den USA.
Transformator für USA: 10 KVA, 400V / 230V, 50/60 HZ: **A60.13.002**

Für den Transformator ist ein Platz in der Elektroinstallationsbox vorgesehen. Diese Option führt also nicht zu zusätzlichen Behinderungen.

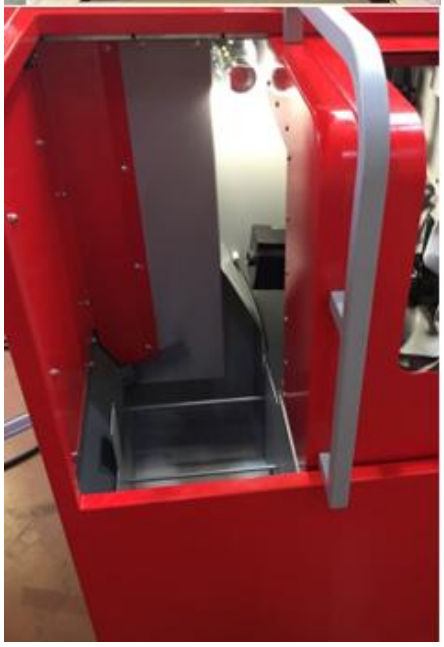
4.4. Verschiedene Kollektoren für die automatische Entladung von Bohrern

4.4.1. Innensammler für Standardbohrer (ref. AVYAC A60.03.010)

Der Innensammler für Bohrer mit pneumatischem Zylinder ist die Standardlösung für das automatische Entladen von geschliffenen Werkzeugen. Wenn Sie die Tür halb öffnen, haben Sie einen sicheren Zugang zu den entladenen Bohrern. Sie müssen die Maschine nicht anhalten. Ein perforierter Korb ermöglicht es Ihnen, die Werkzeuge zu entleeren und sie anschließend wieder zu sammeln.

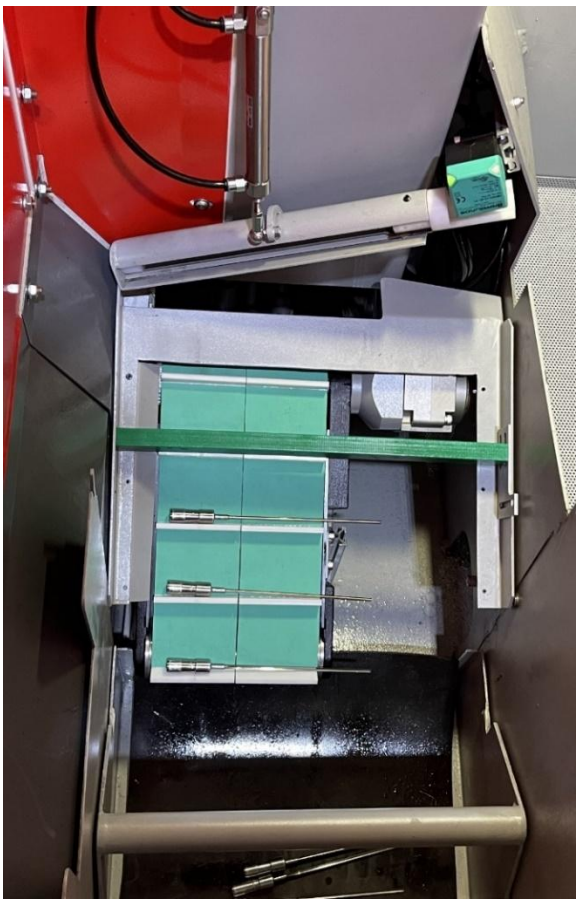




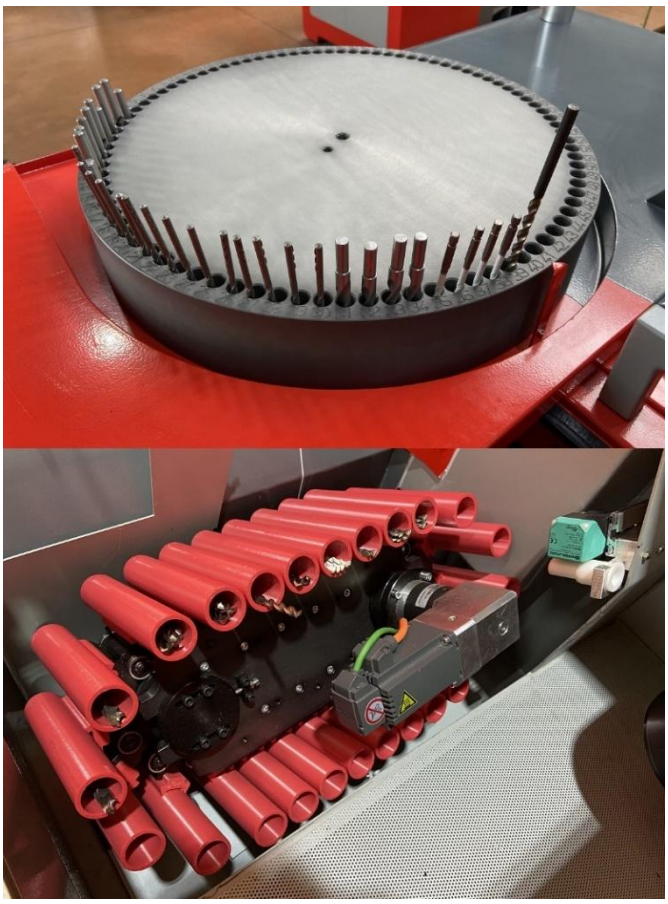


4.4.2. Entladen mit Förderband (ref. AVYAC 860.51.000)

Diese Option ermöglicht das schonende Entladen empfindlicher Hartmetallwerkzeuge mit einer Länge von bis zu 350 mm. Ein über einen pneumatischen Drehmotor angetriebenes Förderband verhindert Stöße zwischen den Werkzeugen, indem es diese behutsam in einen ölgefüllten Behälter ablegt. Wie bei der Standardausführung lässt sich die Tür während eines laufenden Zyklus halb öffnen, um bereits geschärfte Werkzeuge zu entnehmen.



Förderband



Nummeriertes Tablett und Entladekarussell

4.4.3. Entladen durch Karussel mit 24 Positionen (ref. AVYAC 860.49.000)

Diese Option ermöglicht ein differenziertes Schärfen der im Magazin befindlichen Werkzeuge.
Der Bediener füllt eine Tabelle aus, in der für jede Position im Karussell der erforderliche Schärfvorgang sowie die zugehörige Nummer des Entladekorbs festgelegt werden. Die Kombination dieser Option mit dem 6-Backen-Greifersystem sorgt für eine noch höhere Flexibilität im Schärfprozess.

Im Gegensatz zu früheren Entladeoptionen ist ein Entladen der Körbe während des Maschinenbetriebs nicht möglich. Die Tür muss geöffnet und der laufende Zyklus gestoppt werden. Jeder der 24 Körbe ist herausnehmbar und kann einzeln aus dem Karussell entnommen werden.

Es können Werkzeuge mit einer maximalen Länge von 350 mm aufgenommen werden (auf Anfrage).

4.5. Andere Spannsysteme

4.5.1. W12 Spannzangen Kapazität 1 bis 8 mm (ref. AVYAC A60.02.001)

Dank eines von Avyac speziell entwickelten Spannfutters können Sie sich für ein Werkstückspannsystem entscheiden, das W12-Zugspannzangen mit einem Nennspannbereich von Ø 1 bis 8 mm verwendet. Ein Satz von 15 Spannzangen – der den gesamten Bereich in Schritten von 0,50 mm abdeckt – stellt sicher, dass alle Durchmesser innerhalb dieses Spektrums abgedeckt sind. Diese Lösung ist unerlässlich für das Schärfen von Werkzeugen mit einem Durchmesser von weniger als Ø 2 mm.
Die maximale Länge für Bohrer beträgt 350 mm.
Maschinengestell und Gehäuse bleiben unabhängig vom gewählten Werkstückspannsystem identisch; die Abmessungen der Maschine ändern sich folglich nicht. Auch alle weiteren Optionen stehen weiterhin zur Verfügung.





4.5.2. W20 Spannzangen Kapazität 2 bis 14.5 mm (ref. AVYAC A60.02.000)

Anstelle des Spannbereichs von 1–8 mm kann optional ein Bereich von 2–14,5 mm gewählt werden. Der wesentliche Unterschied besteht im Austausch des Konus sowie der Spannzangen (26 Spannzangen des Typs W20 anstelle von 15 Spannzangen des Typs W12). Die maximale Länge für Bohrer bleibt bei 350 mm.





4.5.3. **Spannfutterkapazität 3 bis 14 mm (Ref. AVYAC 8600.5018)**

Alternativ zur Spannzangenaufnahme können Sie ein 6-Backen-Futter mit einem Spannbereich von 3 bis 14 mm wählen. Da es eine höhere Flexibilität als Spannzangen bietet, ermöglicht dieses System den Einsatz verschiedener Werkzeuge mit unterschiedlichen Durchmessern ohne Unterbrechung.

Die maximale Bohrerlänge beträgt weiterhin 350 mm.
Der Spannbereich der Backen liegt bei 30 mm (auf Anfrage auch 45 mm). Die angestrebte Präzision beträgt 0,02 mm bei einer Auskraglänge von 25 mm.

Das 6-Backen-Futter nutzt dieselbe Aufnahmebasis wie W20-Spannzangen, was einen Wechsel zwischen den beiden Systemen ermöglicht (wobei eine gewisse Rüstzeit erforderlich ist).



4.6. Kühlmittelfilterung von SIEBEC (ref. AVYAC A55.23.100)

Eine Kühlmittelfiltration kann direkt in der Maschine installiert werden, mit einfachem Zugang und einfacher Wartung. Diese 5µ- oder 20 µ-Filterung mit Kartusche wird empfohlen, um die Qualität des Schleifens und der allgemeinen Maschinenwartung zu verbessern. Sie ist für Öl- oder Emulsionskühlmittel erhältlich.
Die Filtrationsvorrichtung wird über die NC-Steuerung der Maschine gesteuert.



Siebec-Filter mit Kartusche



Filtermist Ölnebelabsauger

4.7. Ölnebelabsaugung FILTERMIST S200 (ref. AVYAC A60.24.000)

Der Ölnebel wird durch Zentrifugalabscheidung aus der Luft entfernt. Das saubere Öl wird in die Maschine zurückgeführt. Das System wird direkt an der Oberseite der Maschine neben der Ladeplatte installiert.

Eine perforierte Trommel mit speziell entwickelten Schaufeln rotiert mit hoher Geschwindigkeit. Der Ölnebel wird in das Gerät gesaugt und prallt mit hoher Geschwindigkeit auf die Schaufeln. Spezielle Trommelpolster unterstützen den Koaleszenzprozess und filtern verstreute Feststoffpartikel heraus.
Durch die Zentrifugalkraft wird das Öl in das äußere Gehäuse des Geräts gedrückt, wo es zur Wiederverwendung oder zum Auffangen in die Maschine zurückfließt, und saubere Luft wird durch die Oberseite des Geräts in die Werkstatt zurückgeführt.

Das Absaugrohr mit einem Durchmesser von 100 mm saugt den Ölnebel direkt im Arbeitsbereich ab. Es ermöglicht das schnelle Öffnen der Haupttür nach dem Ende des Bohrerschleifens. Der Filter startet automatisch, wenn der Zyklus beginnt. Er stoppt eine Minute nach Ende des Zyklus.

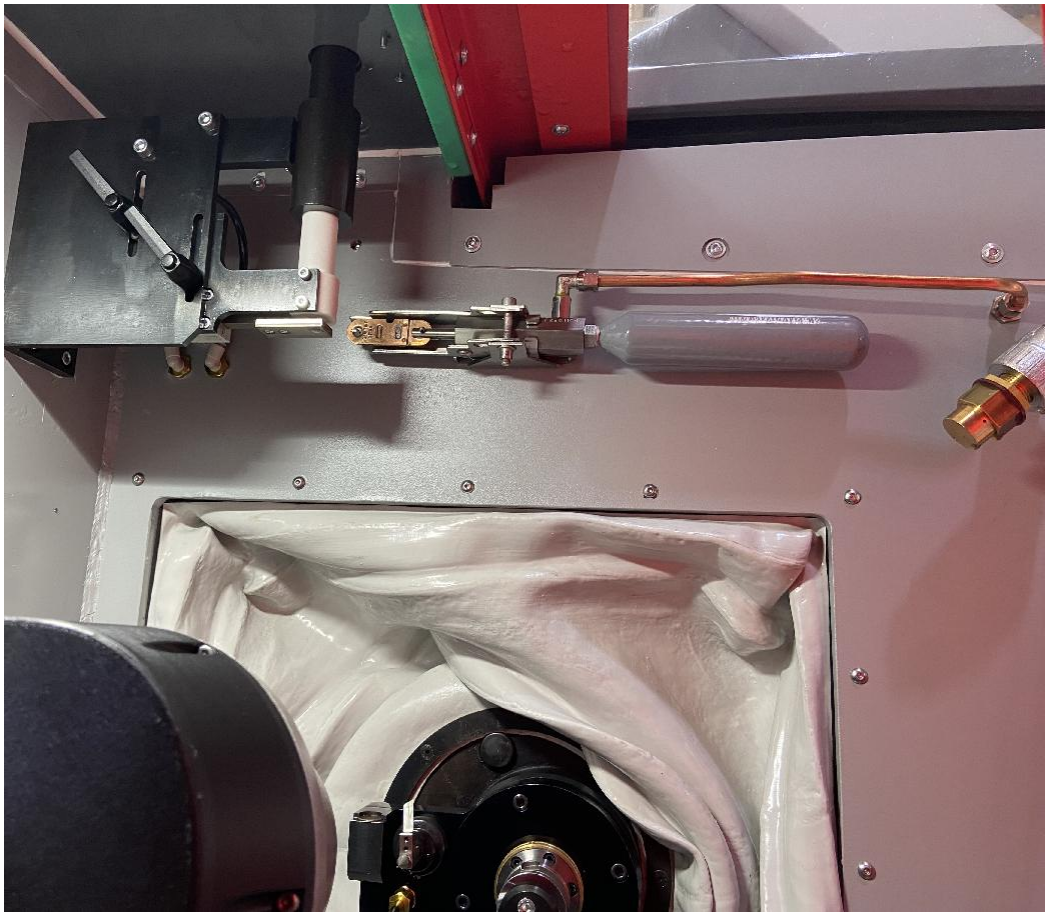
Diese Option wird besonders für Maschinen empfohlen, die mit Ölkühlung arbeiten.

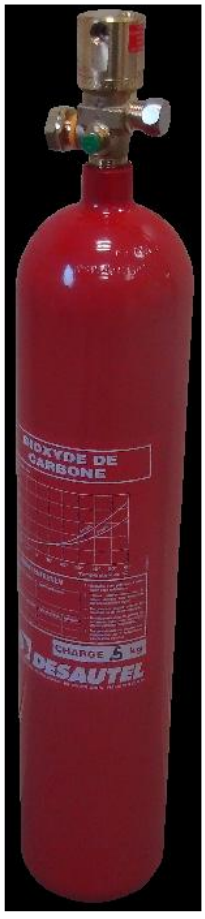
4.8. Feuerlöschanlage für Maschinen mit Ölkühlung (ref. AVYAC A60.14.000)

Ein automatisches Feuerlöschsystem ist für alle Schleifmaschinen mit Ölkühlung unerlässlich.

Das USINEX-System von Desautel verwendet einen thermopneumatischen Auslöser, der sich im Arbeitsbereich der Maschine befindet. Bei Erreichen einer überhöhten Temperatur bricht die Sicherung des Auslösers und löst eine 80 g CO2-Patrone aus, die einen pneumatischen Auslösebefehl an die Gasflasche des Systems sendet.
Diese Vorrichtung besteht aus einer automatischen Erkennung, einem manuellen Befehl, einem optischen und akustischen Signal. Die CO2-Flasche wird direkt in die Maschine eingesetzt (2Kg-Flasche).

Es wird eine jährliche Wartung empfohlen, um den Druck zu kontrollieren und die Flasche zu überprüfen.







4.9. Anschluss an die zentrale Filtrationsanlage (ref. AVYAC A55.23.300)

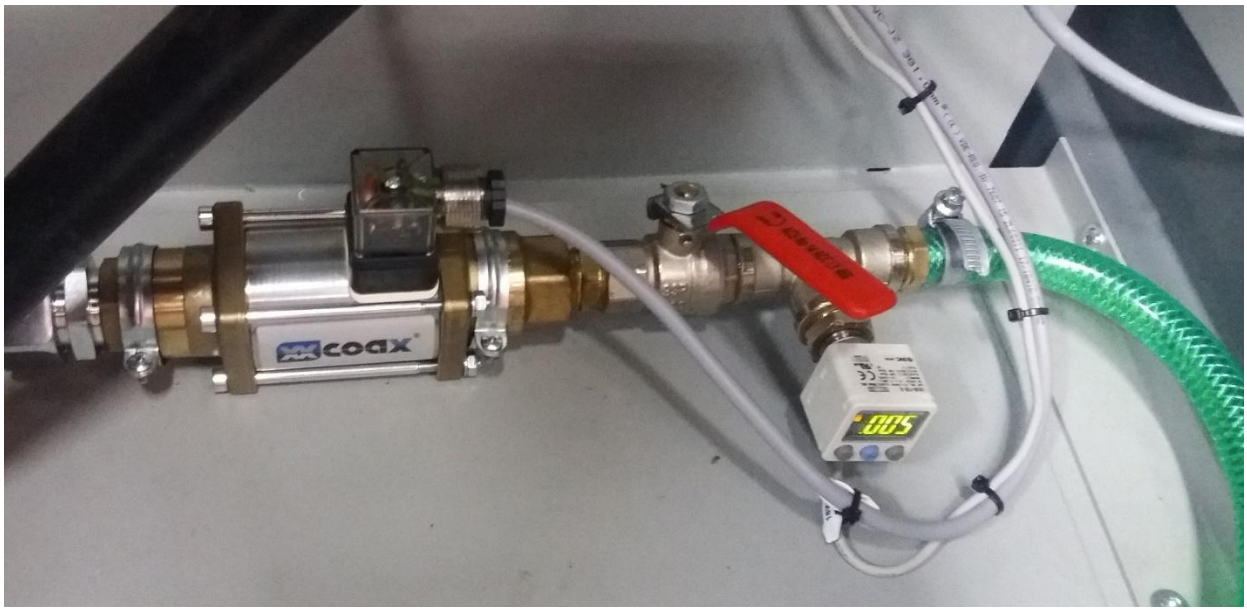
4.9.1. Hebepumpe zur externen zentralen Ölfiltration

Diese Pumpe, die anstelle der Standard-Kühlmittelpumpe installiert wird, hebt das Kühlmittel mit Schmutz aus dem Arbeitsbereich der Maschine zur externen Filtrierung des Kunden.
Die Dimensionierung der Pumpe und der Anschlüsse muss mit dem Kunden abgestimmt werden.
Ein Niveausensor ist notwendig, um den unterschiedlichen Ölstand im Maschinentank zu kontrollieren und zu verwalten, um Überlaufen oder Vakuumpumpen zu vermeiden.



4.9.2. Magnetventil für Kühlmittel

Das Magnetventil von COAX befindet sich im reinen Kühlmittelkreislauf zwischen der Filtration und dem Arbeitsbereich der Maschine. Ein Drucksensor ist direkt hinter dem Ventil angebracht, um das Vorhandensein von Flüssigkeit während des Schleifvorgangs zu überprüfen.



4.10. Schwerkraftablass zur Zentralfiltration und Rücklauf über Magnetventil (Ref. AVYAC A55.23.350)

4.10.1. Ölabsaugung durch Schwerkraft

Das Altöl wird über eine Schwerkraftrutsche zu einer großen Öffnung in der zentralen Stirnwand der Maschine geleitet. Der Kunde kann eine Anpassung an seine Anlage anbringen.



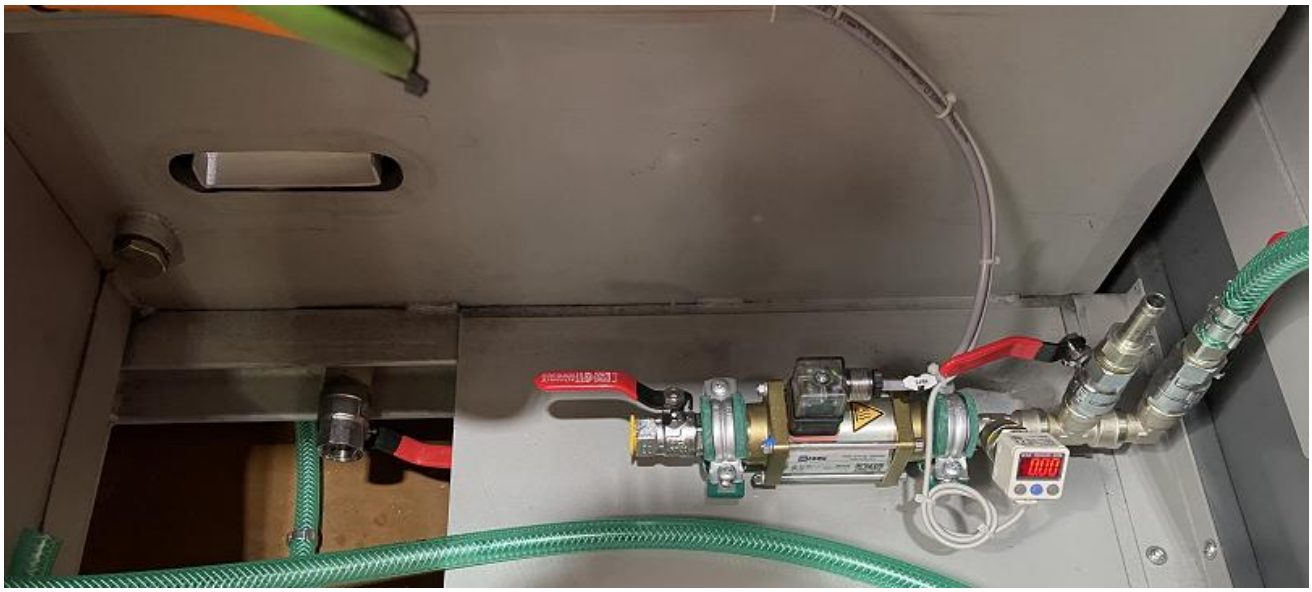
Ölführungsrutsche



Anpassung an die Absaugung, kundenspezifische Ausführung

4.10.2. Schneidölrückführung über Magnetventil

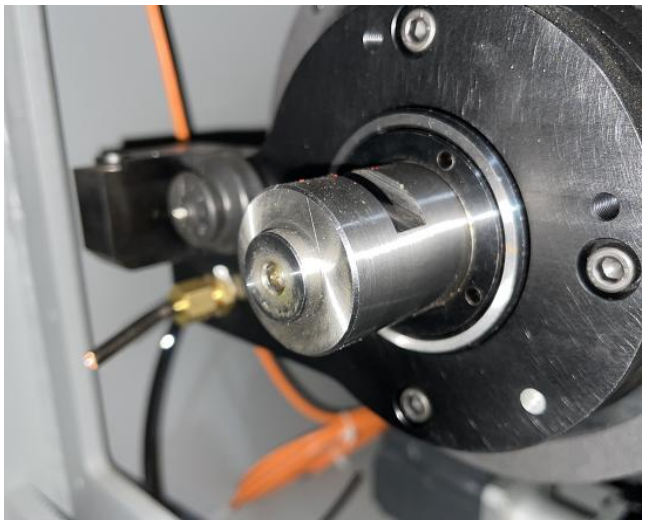
Ein COAX-Magnetventil wird in den Rücklauf des Reinöls vom zentralen Filtersystem zur Maschine eingebaut. Der direkt nach dem Magnetventil installierte Druckschalter kontrolliert das Vorhandensein von Flüssigkeit während der Schleifphasen.



4.11. Option HSK40 Spindel (ref. AVYAC A60.13.010)

In der Standardkonfiguration wird die Maschine mit einer speziell bearbeiteten Elektrospindel geliefert, die es ermöglicht, die Schleifscheibe direkt auf der Nase zu montieren (für Scheiben mit 20 mm Bohrung).

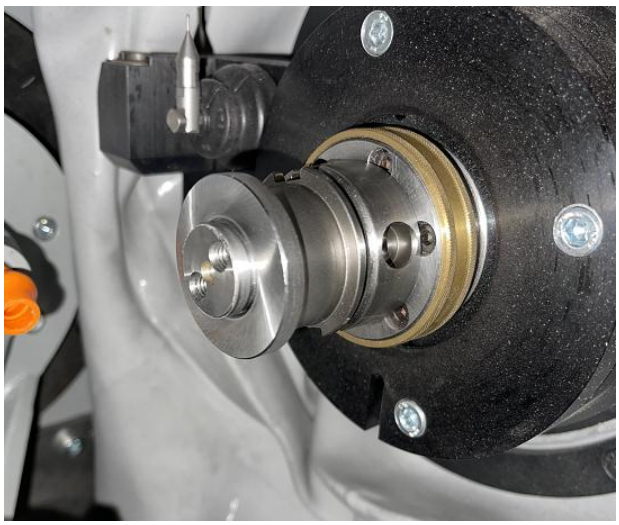
Bei der Option HSK40 wird die Standard-Elektrospindel durch eine an die HSK40-Aufsätze angepasste Elektrospindel ersetzt, so dass die Schleifscheibe außerhalb der Maschine für Abricht-, Auswucht- und Messvorgänge vorbereitet werden kann.
Sie ermöglicht insbesondere die Verwendung von zwei Schleifscheiben dank einer verlängerten Schleifscheibenträgernase.



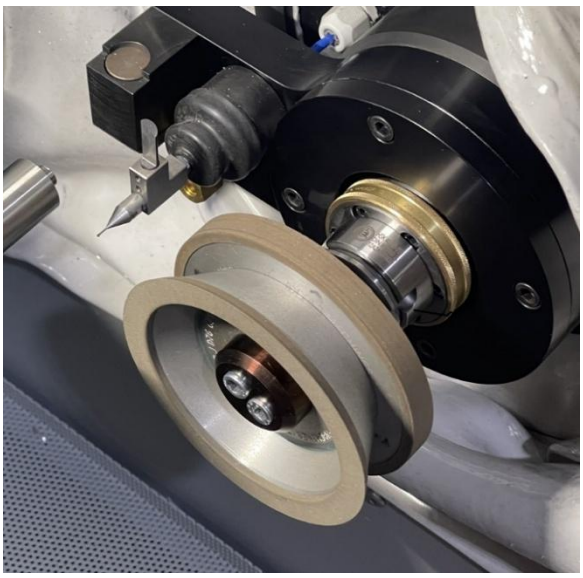
Standard-Elektrospindel



Standard-Elektrospindel mit Einzelscheibe



Option Elektrospindel mit HSK40



HSK40-Aufnahme mit 2 Schleifscheiben

4.12. Option Internet Fernzugriff (ref. AVYAC A60.05.000)

Avyac hat sich für das M2Me-Gerät von ETIC TELECOM entschieden, um eine Fernwartung der automatisierten Maschinen zu ermöglichen. Einfach zu installieren und zu benutzen, kann Avyac oder das geschulte Personal über den 3G RAS-Router oder direkt über den bestehenden Internetzugang der Fabrik auf die Maschine zugreifen.



4.13. Garantieverlängerung

Garantieverlängerung für 2 Jahre (1+1): **860.60.011** für Frankreich
Garantieverlängerung für 2 Jahre (1+1): **860.60.012** für Europa
Garantieverlängerung für 2 Jahre (1+1): **860.60.013** für andere Länder

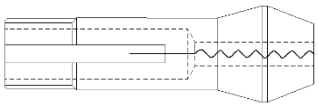
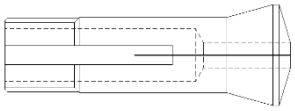
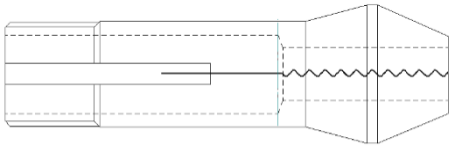
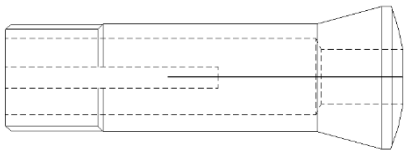
4.14. Auffangwanne Anpassung (ref. 86094003)

Bodenschutzwanne, Antitropf. Abmessungen anpassbar auf Anfrage.



5. ZUBEHÖR

5.1. *Spannzangen*

Spannzangen	Referenz	Zeichnung
Satz mit 15 Spannzangen W12 Ø 1 bis 8 - 0,5 x 0,5 (im Lieferumfang der Option A60.02.001 enthalten) 4 Spannbacken mit Z-Form	**T836000/A2**	
Satz mit 8 Spannzangen W12 Ø 1 bis 8 - 3 Backen Standard	**T852000/A1**	
Satz mit 26 Spannzangen W20 Ø 2 bis 14,5 - 0,5 x 0,5 (im Lieferumfang der Option A60.02.000 enthalten) 4 Spannbacken mit Z-Form	**T834000/A2**	
Satz mit 13 Spannzangen W20 Ø2 bis 14 mm - 3 Backen Standard Satz mit 13 Zangen W20 Standard Ø2 bis 14 mm - 3 Backen Standard	**T850000/A1**	

Passend dazu sind auch Spannzangen erhältlich. Spezifische Durchmesser auf Anfrage.

5.2. Öll

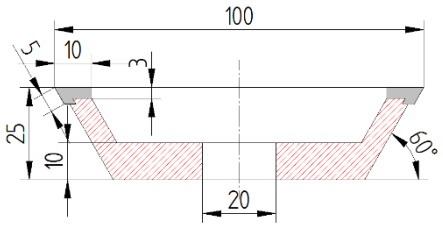
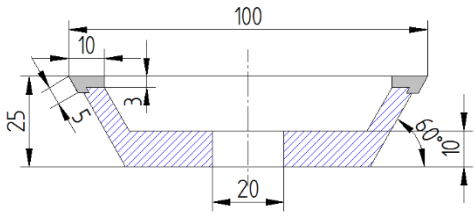
Emulsions- oder Normalöl für das Kühlmittel, Öl für das Luftdrucksystem.
Avyac arbeitet mit dem Hersteller Oelheld zusammen und empfiehlt die Verwendung der Öle **Sintogrind TTK** und **TCX-630** (ca. 100L erforderlich).

5L Schneidöl Emulsion	5L Schneidöl Emulsion	5L MOBIL DTE Öl leicht
T429.007	**T429.008**	**T429.013**
		
Nur für HSS	Für HSS und Hartmetal	Luftdruck-System

5.3. Schleifscheiben

AVYAC arbeitet mit lokalen Lieferanten zusammen, die unseren Kunden die beste Qualität und kürzeste Lieferzeiten für Schleifscheiben garantieren. Die meisten Schleifprogramme sind so entwickelt, dass sie mit einer einzigen Scheibe arbeiten, die alle Arbeitsgänge ausführt.

Wir verfügen auch über eine breite Palette von Formscheiben sowie Scheiben mit verschiedenen Durchmessern je nach Anwendung.

Ref AVYAC	*Form*	Charakteristisch	Schleifzyklus
	AVYAC-STANDARDSCHEIBEN		
T822.034		**CBN** 12V9 D100 grain 76 C100 Binding resin	**HSS Universal**
T822.042		**DIAMOND** 12V9 D100 grain 76 C100 Binding resin	**Carbide Universal**

Nicht abschließende Liste

5.4. HSK40 grinding wheel holder

Bei der Option „HSK40-Motorspindel“ (A60.13.010) ist ein Schleifscheibendorn im Lieferumfang der Maschine enthalten. Weitere Dorne sind auf Anfrage erhältlich.

- Kurze Ausführung für 1 Schleifscheibe (L = 4,5 mm)
Art.-Nr. T225.170

- Verlängerte Ausführung für 2 Schleifscheiben (L = 14,5 mm)
Art.-Nr. T225.171

- Extra lange Ausführung für spezielle Konfigurationen (L = 23 mm)
Art.-Nr. T225.174



6. DIENSTLEISTUNGEN

6.1. Verpackung

Verpackung Referenzen:
Frankreich: **860.56.001**: Schutz der zerbrechlichen Teile, Holzboden und offene Kiste.
Europa: **860.56.002**: Schutz der zerbrechlichen Teile, Holzboden und offene Kiste.
International: **860.56.003**: Schutz der zerbrechlichen Teile, Holzboden und geschlossene Kiste mit Begasungszertifikat, vakuumverpackter Schutz für den Seetransport.

6.2. Versand

Der Versand ist in der Standardlieferung enthalten. Für Frankreich und Europa umfasst er den kompletten Versand bis zum Kundenwerk (ohne Abladen). Für andere Länder ist der Standard-Incoterm für den Seetransport CIF (Cost, Insurance and Freight).

Referenzen:

Versand Frankreich:	**860.57.001**
Versand Europa:	**860.57.002**
Versand international:	**860.57.003**

6.3. Garantie

Standard-Garantie: Teile & Arbeit während 1 Jahr (oder 5000 Stunden) ohne Reisekosten

6.4. Ausbildung

Referenzen:

Montage und Schulung im Kundenwerk 2 Tage NC18 Frankreich:	**860.70.001**
Montage und Schulung im Kundenwerk 2 Tage NC18 Europa:	**860.70.002**
Montage und Schulung im Kundenwerk 3 Tage NC18 Export:	**860.70.003**

7. STANDARDLIEFERUNG

AVYAC NC18 mit numerischer Steuerung B&R PPC2100 (Farb-Touchscreen 10,4') und B&R Motorisierung (absolute Codierer): **860.00.012 (Europa) oder 860.00.013 (Andere Länder)**

AVYAC NC18 mit numerischer Steuerung SIEMENS SINUMERIK ONE (Farb-Touchscreen 12') und Siemens-Motorisierung (absolute Codierer): **860.00.002 (Europa) oder 860.00.003 (Andere Länder)**

Einschließlich:

Geschweißter mechanischer Rahmen Farbe Grau RAL 7035 (86001000)
Blechstärke 3 mm Carterisation (86003000) einschließlich:

- 1 elektronische und mechanische Sicherheitsvorrichtung für die Haupttür
- 2 Zugangstüren für die Wartung
- 1 Platte für den elektrischen Zugang
- 1 Tank für Kühlflüssigkeit (Kapazität ca. 80 Liter)

Kreuztisch XYZ, auf dem montiert sind:

- 1 Elektrospindel mit Radhalter (für Rad Ø100 Bohrung Ø20) Leistung 2,2 KW
- MARPOSS-Sensor für die Bohrererkennung, ausgestattet mit 2 Tastern
- 1 Anschlag für die Indexierung der Bohrerlänge

Bohrerhalter-Baugruppe (Baugruppe 86005000) mit automatischem pneumatischem Spannsystem für Spannzangen oder Spannbacken, einem Mechanismus zur Einstellung des Freiwinkels (B-Achse) sowie einem Mechanismus zur Einstellung des Spitzenwinkels (A-Achse).

Elektrischer Satz 400V, 50 Hz, numerische Steuerung und Motoren mit absoluten Codierern (nach Kundenanfrage), mit integrierter Beleuchtung 24V DC (86013000)

Set für Kühlmittel, Schmierung und Luft (86014000):
Kühlmitteleinrichtung mit Pumpe (60l/min)
Pneumatiksatz von SMC

Werkzeugsatz für die Bearbeitung (86020000), einschließlich:

- 1 CBN-Schleifscheibe (T822.034)
- 1 Diamantscheibe (T822.042)

Komplette Dokumentation in Papierform oder auf CD oder USB-Stick, einschließlich:
1 Zeichnung für elektrische, pneumatische Kühlmittel
1 Benutzerhandbuch
1 Dokumentation für B&R oder SIEMENS Steuerung

Garantie: Teile & Arbeit während 1 Jahr (oder 5000 Stunden) ohne Reisekosten