

# MINIMET® POLIER-/SCHLEIFGERÄT

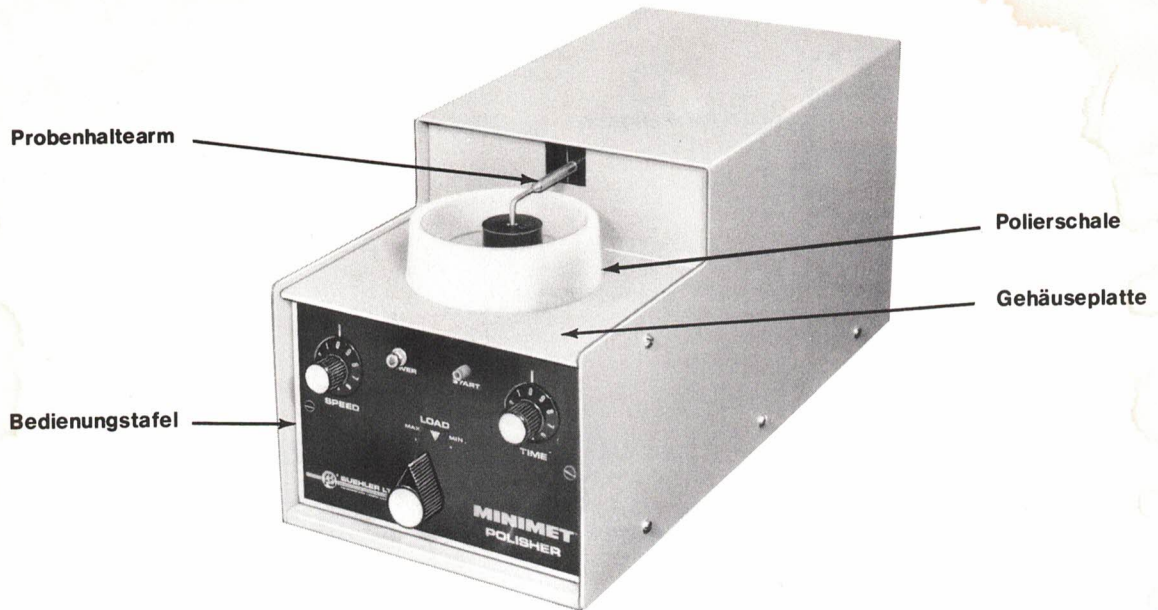


BILD 1 – MINIMET® Polier-/Schleifgerät

## Auspacken

Inhalt sorgfältig auspacken und kontrollieren. Bei fehlenden oder beschädigten Teilen bitte das Verpackungsmaterial und die Verpackungsliste aufbewahren sowie den Spediteur und die entsprechende Buehler-Geschäftsstelle benachrichtigen. Zur Sicherung Ihrer Garantieansprüche und für unsere Akten bitte die beigelegte Garantiekarte (Equipment Registration Card) ausgefüllt an uns zurücksenden.

## Zusammenbau

Die MINIMET® wird fertig zusammengebaut mit 3 Polierschalen und 3 Glasplatten geliefert. Beigelegt sind CARBIMET®-Schleifpapierscheiben zum Feinschleifen sowie TEXMET®- und MICROCLOTH®-Poliertücher.

## Installation

### Aufstellen des Gerätes

Das MINIMET® Polier-/Schleifgerät kann auf jede ebene Fläche gestellt werden.

### Elektrischer Anschluss

Vor dem Anschliessen des Gerätes sind die elektrischen Spezifikationen hinsichtlich Spannung, Frequenz und Phasen zu prüfen. Sämtliche Geräte für 220 V werden mit dreiadrigen Kabeln und Steckern zum Anschluss an geerdete Standardsteckdosen geliefert. Das Schaltschema ist in Bild 4 abgebildet.

## Bedienung

### Allgemeines

Das MINIMET® Polier-/Schleifgerät kann für das Feinschleifen, Grobpolieren und Feinpolieren der verschiedensten Materialien eingesetzt werden. In bestimmten Fällen kann es von Vorteil sein, die Feinschleifstufen auf dem HANDIMET® I (39-1471) oder HANDIMET® II (39-1472) Handschleifgerät durchzuführen.

## Einbetten

Die mit dem MINIMET® Polier-/Schleifgerät zu bearbeitenden Proben müssen normalerweise eingebettet werden, damit die Randschärfe der Proben erhalten bleibt und damit sie vom Probenhaltearm der MINIMET® in geeigneter Weise geführt werden können. Dafür eignen sich die Presslinge mit den Standard-Durchmessern von 1" (25,4 mm), 1¼" (31,8 mm) und 1½" (38,1 mm). Kompakte Proben werden normalerweise in Kunstharze, wie Phenolharze, Diallylphtalat und EPOMET™, warm eingebettet. Leicht zerbrechliche und wärmeempfindliche Materialien sollten mit einem bei Raumtemperatur aushärtenden Kalteinbettmittel wie Epoxid, Castolite oder Plastic-Kit eingebettet werden. Eine Zusammenstellung der Einbettmaterialien finden Sie im Buehler-Analyst, Teil 7, Seiten 9 bis 15.

## Zubehör

MINIMET® Zubehör für Präzisions-Dünnschliffe (für die Ionen-Abdünnung), elektro-mechanisches Polieren, Dünnschliff Präparation und das Polieren von Waferscheiben ist ebenfalls erhältlich und wird im Metal Digest Band 20, Nr. 1, über das MINIMET® Schleif- und Poliergerät, speziell beschrieben. Für die Installation und die Verwendung des Zubehörs beziehen Sie sich bitte auf die jeweilige Betriebsanleitung.

## Probenvorbereitung

Die Verwendung des MINIMET® Polier-/Schleifgerätes setzt voraus, dass im Zentrum auf der Rückseite der eingebetteten Proben ein Loch von  $\frac{3}{16}$ " (4,8 mm)  $\varnothing$  und bis zu einer Tiefe von  $\frac{1}{4}$ " (6,4 mm) von der Stirnfläche der Probe gebohrt wird. Dadurch ist eine gute Führung gewährleistet und sowohl die Bewegung als auch der Anpressdruck auf die Probe werden durch den Probenhaltearm einwandfrei übertragen.

Damit das Loch an der richtigen Stelle und mit der entsprechenden Tiefe gebohrt wird, empfiehlt es sich, zusätzlich die Probenbohrvorrichtung (69-1550) anzuschaffen. Einzelheiten über diese Einrichtung lassen sich der Seite 9 entnehmen. Zur Erzielung optimaler Polierergebnisse müssen die Probenoberflächen plan sein und bis zu einer Körnung von 120 oder feiner vorgeschliffen werden. Die Kanten der Presslinge sollten gebrochen werden, wodurch eine gleichmässig leichte Bewegung der Probe und eine längere Lebensdauer der Schleifpapiere und Poliertücher gewährleistet ist.



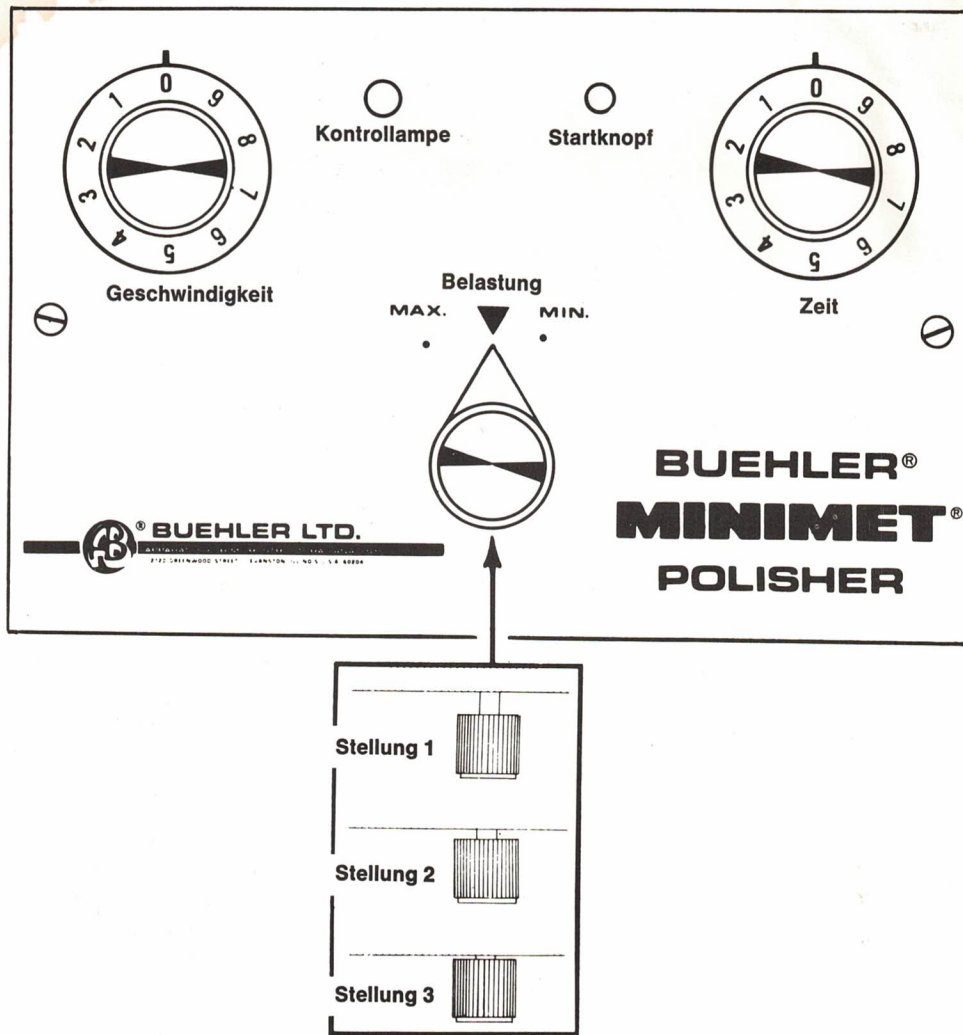


Bild 2 — Bedienungstafel

**Bedienungselemente**

Die gesamte Anwendungsbreite der Probenpräparation mit der MINIMET® kann nur dann voll ausgenutzt werden, wenn die Funktion der Bedienungselemente vollständig verstanden worden ist. Es sind folgende Punkte zu beachten (siehe Bild 2):

**Einstellung der Geschwindigkeit (Speed):**

In Position 0 ist das Gerät ausgeschaltet. Das Gerät wird durch Drehen des Bedienungsknopfes im Uhrzeigersinn eingeschaltet, was durch das Aufleuchten der Kontrolllampe angezeigt wird. Beim Weiterdrehen des Knopfes (im Uhrzeigersinn) kann die Geschwindigkeit des Polier- bzw. Schleifvorganges in kleinen Intervallen von 1—9 (willkürliche Einheiten) erhöht werden.

**Zeiteinstellung (Time):**

Die Stellung 0 ist für Dauerbetrieb. Durch Drehen des Knopfes gegen den Uhrzeigersinn wird die Zeituhr eingeschaltet und eine maximale Betriebsdauer von 3,5 Min. vorgegeben. Durch weitere Drehung des Knopfes in dieselbe Richtung lässt sich die Polier- bzw. Schleifdauer von Stufe 9 bis Stufe 1 (willkürliche Einheiten) vermindern. Beachte: Die Zeit muss vorgeählt werden, ehe das Gerät mit dem Startknopf in Betrieb gesetzt wird.

**Einstellung der Belastung (Load):**

Es lassen sich, je nach Stellung des Schalters, drei verschiedene Belastungen einstellen: Knopf herausgezogen (Stellung 1), mittlere Position (Stellung 2) und Knopf hineingedrückt (Stellung 3).

1. Stellung 1 (Out Position): Ist der Knopf ganz herausgezogen, so besteht keine Belastung. Nur in dieser Position darf der

Probenhalterarm in das Loch der Probe eingesetzt oder entsprechend herausgehoben werden.

2. Stellung 2 (Center Position): Dazu wird der Einstellknopf für die Belastung leicht eingedrückt und gleichzeitig im Uhrzeigersinn gedreht, wodurch die Belastung in kleinen Stufen bis auf etwa 4 lbs (1,8 kg) erhöht werden kann. Die vorgewählte Belastung bleibt dann während des gesamten Schleif- bzw. Polierprozesses konstant. Nach Beendigung des Bearbeitungszyklus wird der Knopf durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn wieder in die Ausgangsposition gebracht. In dieser Stellung lässt sich der Probenhalterarm aus der Probe herausheben.

3. Stellung 3 (In Position): Der Knopf wird durch leichtes Drehen im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag hineingedrückt, und durch weiteres Drehen kann die Belastung bis auf maximal 4 lbs (1,8 kg) erhöht werden. Während des Bearbeitungsprozesses der Probe wird die Belastung automatisch reduziert, was besonders beim Feinpolieren von Vorteil ist.

**Startknopf (Start):**

Die MINIMET® kann jederzeit gestartet werden, wenn die Kontrolllampe aufleuchtet. Die Zeit muss vorgewählt werden, bevor der Startknopf gedrückt wird. Geschwindigkeit und Belastung können vor oder während des Betriebes eingestellt werden. Soll der Schleif- bzw. Poliervorgang unterbrochen oder abgebrochen werden, wird der Geschwindigkeitsregler auf 0 gestellt (Gerät ausgeschaltet) und damit der vorgegebene Zyklus beendet. Nach etwa 15 Sekunden Wartezeit kann ein neuer Bearbeitungszyklus mit Zeitvorgabe begonnen werden.

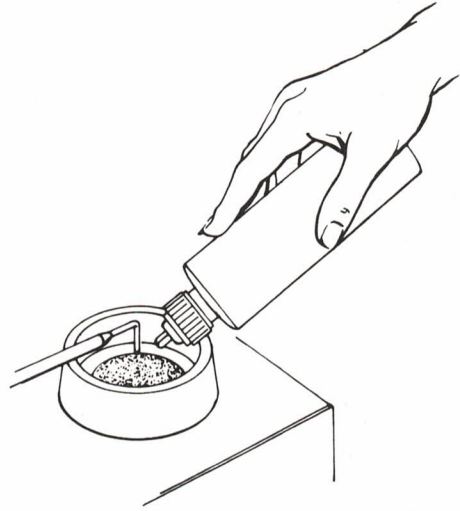
02119741022

**Vorbereiten der MINIMET® Polierschalen**

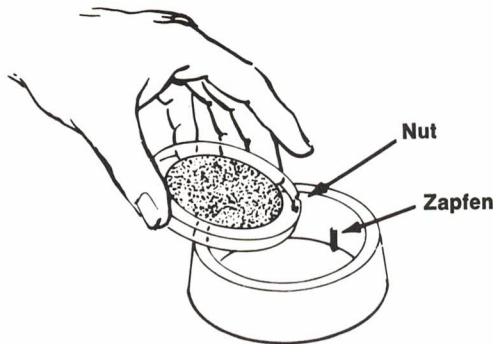
Beste Verwendung der MINIMET® Polierschalen wird erreicht durch Beachtung folgender vorgeschlagener Reihenfolge:



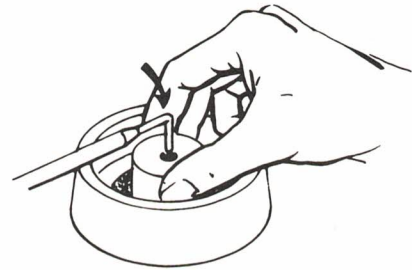
1. Auf die Glasplatte werden je nach Bedarf CARBIMET®-Schleifpapiere, Nylon-, TEXMET®- oder MICROCLOTH®-Poliertücher mit Kleberückseite aufgebracht. Es ist darauf zu achten, dass Kleberückstände auf der Glasplatte jeweils mit einem Lösungsmittel sorgfältig entfernt werden.



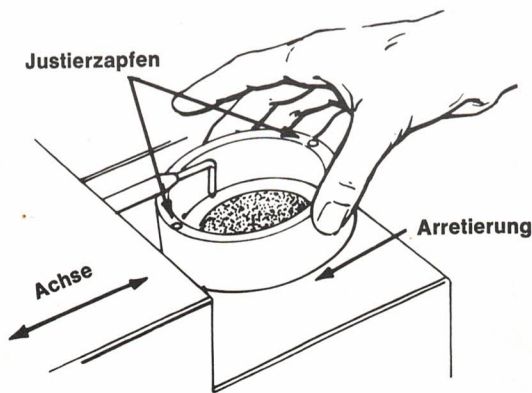
4. Nach Bedarf werden Poliermittel, Polierflüssigkeit und Schmiermittel zugesetzt. 5 bis 6 Tropfen an Flüssigkeit reichen aus. Die Schale soll nicht mit Flüssigkeit gefüllt werden. — Eine Liste der für die MINIMET® geeigneten Poliermittel können Sie den Seiten 4 und 5 entnehmen.



2. Die Glasplatte wird so in die Polierschale eingesetzt, dass die an der Platte angebrachte Nut in den dafür vorgesehenen Zapfen der Polierschale kommt.



5. Die eingebettete Probe wird in die Schale gelegt und der Probenhalterarm in das Loch des Presslings eingesetzt.



3. Bei der Belastung 0 (Einstellungsknopf für Belastung in Stellung 1) wird der Probenhalterarm angehoben und die Polierschale in die rechteckige Aussparung der Gehäuseplatte eingesetzt. Die Schale ist dann richtig aufgesetzt, wenn die beiden Justierzapfen auf der Schale parallel zur Längsachse des Gehäuses liegen.

**Polierfolge:**

Die Polierstufen, die bei der Probenpräparation mit der MINIMET® angewandt werden, entsprechen grundsätzlich denen der bei herkömmlich verwendeten Polierscheiben üblichen Polierfolgen. Im Metal Digest, Band 11, Nr. 2/3, und Band 12/13, Nr. 1, werden gewisse Richtlinien für eine sinnvolle Polierfolge empfohlen. Änderungen gegenüber diesen Angaben sind aber je nach Probematerial möglich. Einige besondere Empfehlungen speziell für die MINIMET® sind in den Tabellen auf Seite 4 und 5 zusammengestellt. Um zu vermeiden, dass Schleif- bzw. Poliermittelreste einer bestimmten Schleif- bzw. Polierstufe auf die nächst feinere Stufe mitgeschleppt werden, sollte jeder Schleif- bzw. Polierstufe eine andersfarbige Schale zugeordnet werden.

**Wartung**

Die MINIMET® ist so gebaut, dass sie keiner besonderen Wartung bedarf. Die Schalen sollten regelmässig mit Wasser und Seife gereinigt oder in einem Ultraschallreiniger gesäubert werden. Flecken auf der Gehäuseoberfläche sind mit einem feuchten Tuch oder Schwamm zu beseitigen. Kleberückstände auf der Glasplatte sollten mit einem Lösungsmittel entfernt werden.

Beachte: Lässt sich die Glasplatte nicht ohne weiteres aus der Polierschale entfernen, so muss kräftig auf die Rückseite in der Mitte der Schale gedrückt werden.



# Vorschläge zur Probenpräparation

Probenmaterial	Feinschleifen						Grobpolieren						
	Stufe	Körnung				Schmiermittel	Bela- stung	Ge- schwin- digkeit	Zeit	Stufe	Poliermittel Typ und Teilchengr.	Polier- tuch	Streckmittel
		240	320	400	600								
<b>C-Stähle, Messing, Bronze, Nickel, Kupfer und deren Legierungen</b>		●	●	●	●	H <sub>2</sub> O	½	5	5		6 μ◇	NYLON	AUTOMET® LÄPPÖL
<b>CrNi-Stähle, Weisses Gusseisen</b>		●	●	●	●	H <sub>2</sub> O	½	4	5	(1) (2)	15 μ◇ 1 μ◇	NYLON TEXMET®	AUTOMET® LÄPPÖL
<b>Grauguss, Späroguss</b>	(1) (2)	●	●		●	H <sub>2</sub> O AUTOMET® LÄPPÖL	½	4	5		6 μ◇	NYLON	AUTOMET® LÄPPÖL
<b>Gedruckte Schaltungen, Zinn, Ti3Al2,5V</b>		●	●	●	●	H <sub>2</sub> O	½	5	4		6 μ◇	TEXMET®	AUTOMET® LÄPPÖL
<b>Aluminium</b>		●	●	●	●	H <sub>2</sub> O	½	6	3	(1) (2)	6 μ◇ 1 μ◇	NYLON TEXMET®	AUTOMET® LÄPPÖL
<b>Elektronische Bauteile, Zinklegierungen</b>		●	●	●	●	H <sub>2</sub> O	½	5	5	(1) (2)	6 μ◇ 1 μ◇	TEXMET® TEXMET®	AUTOMET® LÄPPÖL
<b>Blei</b>		●	●	●	●	PK	¼	1	3		6 μ◇	TEXMET®	METADI® FLÜSSIGKEIT
<b>Hämatit, Magnetit, Wüstit (Mineralien)</b>		●	●	●		H <sub>2</sub> O	¼	3	3	(1) (2)	15 μ◇ 6 μ◇	TEXMET® TEXMET®	METADI® FLÜSSIGKEIT
<b>Silizium-Keramik, Zirkonium</b>		●	●	●		H <sub>2</sub> O	¾	3	5		6 μ◇	TEXMET®	AUTOMET® LÄPPÖL
<b>Beton</b>		●	●		●	EA	½	5	Flat				
<b>Knochen, Zahn- material, Kunststoffe</b>		●+	●+	●+	●	H <sub>2</sub> O	¼	3	4		1 μ◇	NYLON	AUTOMET® LÄPPÖL

## Symbole der Schmiermittel:

H<sub>2</sub>O = Wasser  
 PK = Paraffin und Kerosone  
 EG = Äthylenglykol-H<sub>2</sub> (1:1)  
 EA = Äthylenglykol-Äthylalkohol (1:1)

+ Bei den mit der ISOMET® geschnittenen Proben kann direkt mit der Körnung 600 begonnen werden.

			Feinpolieren							
Bela- stung	Ge- schwin- digkeit	Zeit	Stufe	Poliermittel Typ und Teilchengr.	Polier- tuch	Schmier- mittel	Bela- stung	Ge- schwin- digkeit	Zeit	Bemerkungen
MAX	5	5		0,05 μ □	MICRO- CLOTH®	H <sub>2</sub> O	¾ >	6	4	Stähle: Zugabe von etwas 2%iger HNO <sub>3</sub> und Wiederholung des Feinpolierens. Kupfer: Für bessere Resultate MASTERMET™* dem MICROPOLISH® begeben und nach Beendigung des Vorganges sofort abspülen.
MAX MAX	4 4	8 6		0,05 μ □	MICRO- CLOTH®	H <sub>2</sub> O	¾ >	8	5	
MAX	4	5		0,05 μ □	MICRO- CLOTH®	H <sub>2</sub> O	¾ >	6	5	Zugabe von etwas 2%iger HNO <sub>3</sub> und Wiederholen des Feinpolierens verbessert die Polierwirkung.
¾	5	4		0,05 μ □	MICRO- CLOTH®	H <sub>2</sub> O	¾ >	5	4	Ti-AL-V-Leg.: Max. Belastung beim Feinschleifen; verwende zum Feinpolieren eine Lösung aus 95 ml H <sub>2</sub> O, 3,5 ml HNO <sub>3</sub> und 1,5 ml HF.
½ ½	4 4	4 3		○	MICRO- CLOTH®	H <sub>2</sub> O	½ >	6	4	Für bessere Resultate MASTERMET™* dem MICROPOLISH® begeben und nach Beendigung des Vorganges sofort abspülen.
½ ½	5 5	9 5		0,05 μ □	MICRO- CLOTH®	H <sub>2</sub> O	½ >	5	1	
¼	5	4	(1) (2)	0,05 μ □ ○	MICRO- CLOTH®	H <sub>2</sub> O H <sub>2</sub> O	⅙ ⅙	5 5	3 3	Für bessere Resultate MASTERMET™* dem MICROPOLISH® begeben und nach Beendigung des Vorganges sofort abspülen.
½ ½	5 5	5 5		1 μ ◇	MICRO- CLOTH®	MF	½ >	5	5	
¾	5	5		1 μ ◇	MICRO- CLOTH®	H <sub>2</sub> O	½ >	5	5	
				0,3 μ □	TEXMET®	Alkohol	¼	5	2	
½	6	7		0,05 μ □	MICRO- CLOTH®	H <sub>2</sub> O	¼	5	1	

**Symbole:**

- = CARBIMET® (Sic)
- ◇ = METADI® (Diamantpaste)
- = BUEHLER® MICROPOLISH® Tonerde (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)
- = MAGOMET® (MgO)
- > = abnehmende Last

\* MASTERMET™ – Kolloidale Siliziumoxid-Poliersuspension

Beachte: Diese Angaben über Probepräparationen sind nur Empfehlungen und nicht vollständig. Weitere Informationen erteilt Ihre BUEHLER-Geschäftsstelle.

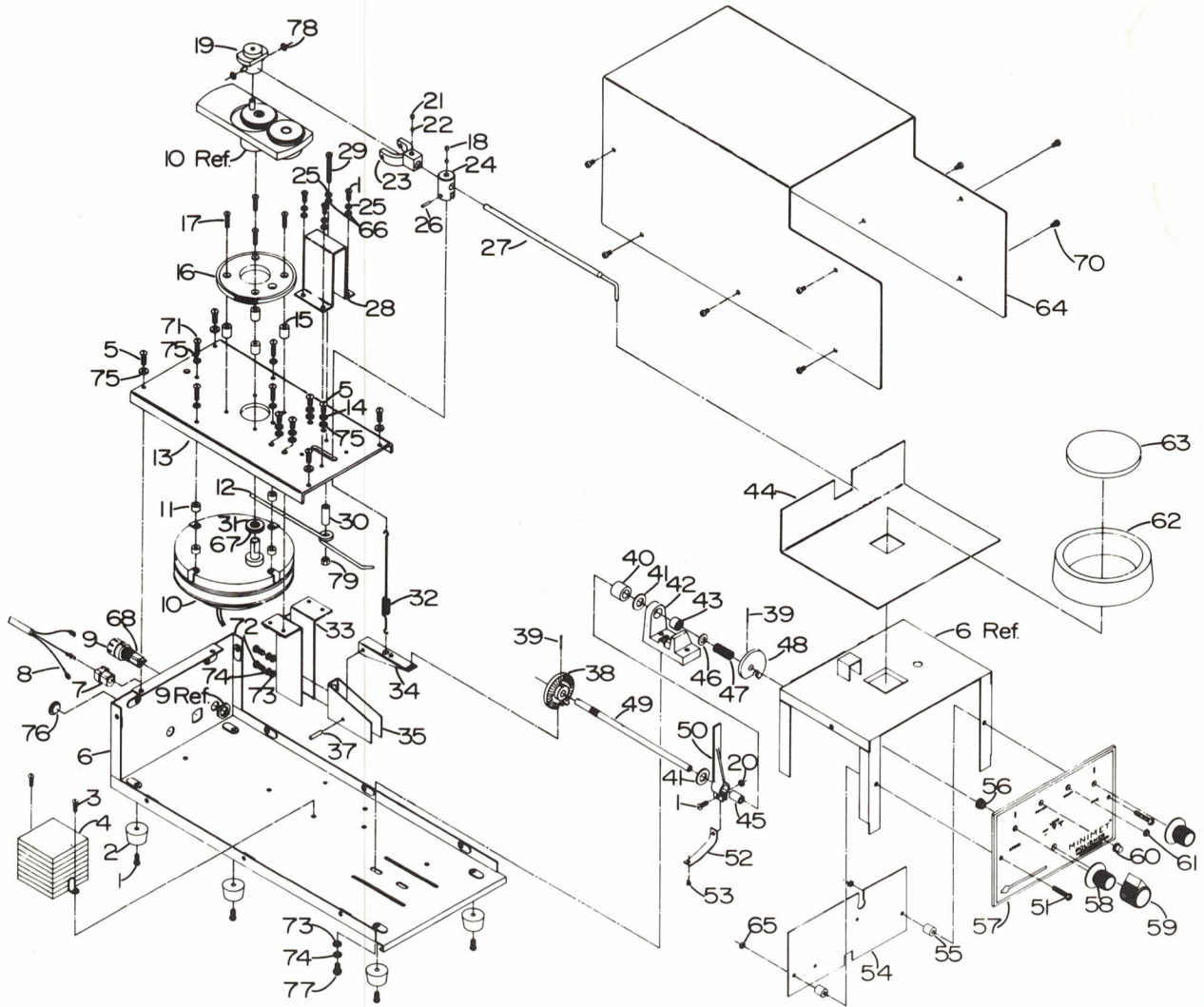


Bild 3 — MINIMET® Zusammenbauschema



# Bestandteil-Liste

(Die Ausführungsänderungen ohne Voranzeige vorbehalten)

Ref.-Nr.	Anzahl	Teil Nr.	Beschreibung	Ref.-Nr.	Anzahl	Teil Nr.	Beschreibung
1	1	8507-s210-01	Gehäusedeckel	41	8	R-7427	Gewindelasse
2	1	8507-S096-00	Laufkappe	42	2	R-0612W	Unterlegscheibe
3	2	R-0603W	Unterlegscheibe	43	2	R-0612LW	Sicherungsscheibe
-	1	8507-S070-00	Armaufsatz, komplett (4-9 & 82 inbegriffen)	44	2	R-1666	Schraube 10-32 x 1/2"
4	1	R-1292	Innensechskantschraube 10-32 x 3/16"	45	4	R-2700	Gummifuss
5	2	R-7003	Haltekugel, Nylon 1/8" Ø	46	1	8507-S061-00	Transformator
6	1	8507-S007-00	Verbindungsstück	47	6	R-7605	Schraube 8-32 x 3/8"
7	1	R-1192	Innensechskantschraube 1/4 20 x 3/16"	48	1	1900-S1B	Blindstopfen
8	1	8507-S013-00	Mitnehmer für Dosierfeder	49	1	1180-S21	Kabeldurchführung
9	1	R-7004	Spannhülse 3/32" x 1/2"	50	1	1305-S17	Sicherungshalter
10	1	R-7011	O-Ring	51	1	R-2982/115 V	Sicherung, träge 0,5 A
11	4	R-2106	Schraube 6-32"			R-4574/220 V	Sicherung, träge 0,25 A
12	19	R-7650	Schraube 6-32" x 1/2"	52	2	R-0609LWE	Sicherungsscheibe
13	4	R-0606W	Federring	53	2	R-0608072-01	Mutter 8-32
14	4	R-0606LW	Sicherungsscheibe	-	1	8507-S072-01	Druckregulierungsteil, (54-68 inbegriffen)
15	1	R-1632	Schraube 6-32" x 1 1/4"	54	2	R-7020	Spannhülse 1/16" Ø x 5/8"
16	1	8507-S011-01	Führungstunnel	55	1	8507-S027-01	Kurvenscheibe
17	1	8507-S002-00	Zahnrad	56	1	8507-S075	Welle mit Hülse
18	4	R-7013	Distanzbuchse	57	2	R-7018	Sicherungsring
19	4	R-1647	Schraube 8-32 x 5/8"	58	1	8507-S047-01	Mitnehmer
20	14	R-0609LW	Sicherungsscheibe	59	1	R-1426	Schraube 6-32 x 1/2"
21	4	R-1645	Schraube 8-32 x 3/8"	60	1	R-7085	Reibniete
22	4	R-0609W	Unterlegscheibe	61	1	8507-S097-00	Gegenhaltefeder
23	1	8507-S009-00	Montageplatte	62	1	R-7079	Gegenmutter, Nylon
24	1	R-7081	Gleitlager, Nylon	63	1	R-7017	Kupplung
25	1	8507-S012-02	Schwenkfeder	64	1	R-7016	Nadellager B-45
26	1	R-7079	Gegenmutter, Nylon	65	1	8507-S043-01	Lagerbock
27	2	R-1665	Schraube 10-32 x 3/8"	66	1	R-0615WS	Unterlegscheibe 1/4", klein
28	2	R-0612LW	Sicherungsscheibe	67	1	R-87019	Druckfeder LCO35E8
29	2	R-0612W	Unterlegscheibe	68	1	8507-S015-01	Sperr-Rad
30	1	8507-S036-01	Konsole	69	1	R-7026	Gleitlager Nylon
31	1	8507-S048-01	Zug-Dosierfeder	70	1	8507-S051-00	Frontplatte
32	1	8507-S037-04	Vorschubhebel	71	2	R-1630TPH	Schraube 6-32 x 1"
33	1	8507-S010-01	Hebelführung	72	2	R-7028	Knopf
34	1	R-7000	Zylinderstift 1/8" x 5/8"	73	1	R-7027	Knopf
35	2	R-7002B	Obere Lagerschale	74	1	8507-S067-00	Kontroll-Leuchte
36	1	R-7002A	Rollenlager NTA-613	75	1	R-7065	Startknopf
37	4	R-7014	Distanzbuchse	76	2	R-7029	Distanzbuchse
38	1	69-1050	Motor und Getriebe	77	2	R-0606	Gegenmutter 6-32"
39	1	8507-S060-00	Anschlusskabel 115 V	78	1	8507-S122	Schaltplatte, komplett
		8507-S060-01	Anschlusskabel 220 V	79	1	8507-S125	Arbeitsplatte
40	1	8507-S200-01	Gehäuse-Chassis	80	1	69-1500	Polierschale (3 Stück)
				81	1	69-1510	Glasplatte (3 Stück)
				82	1	8507-S028-00	Haltearm

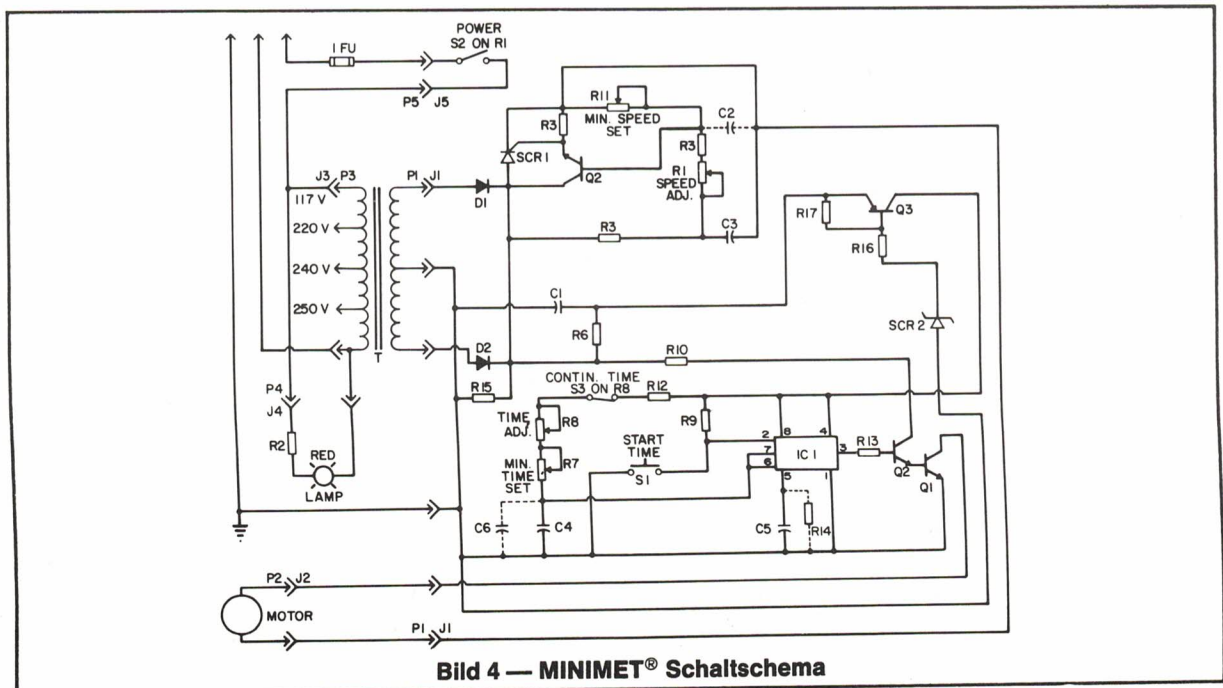
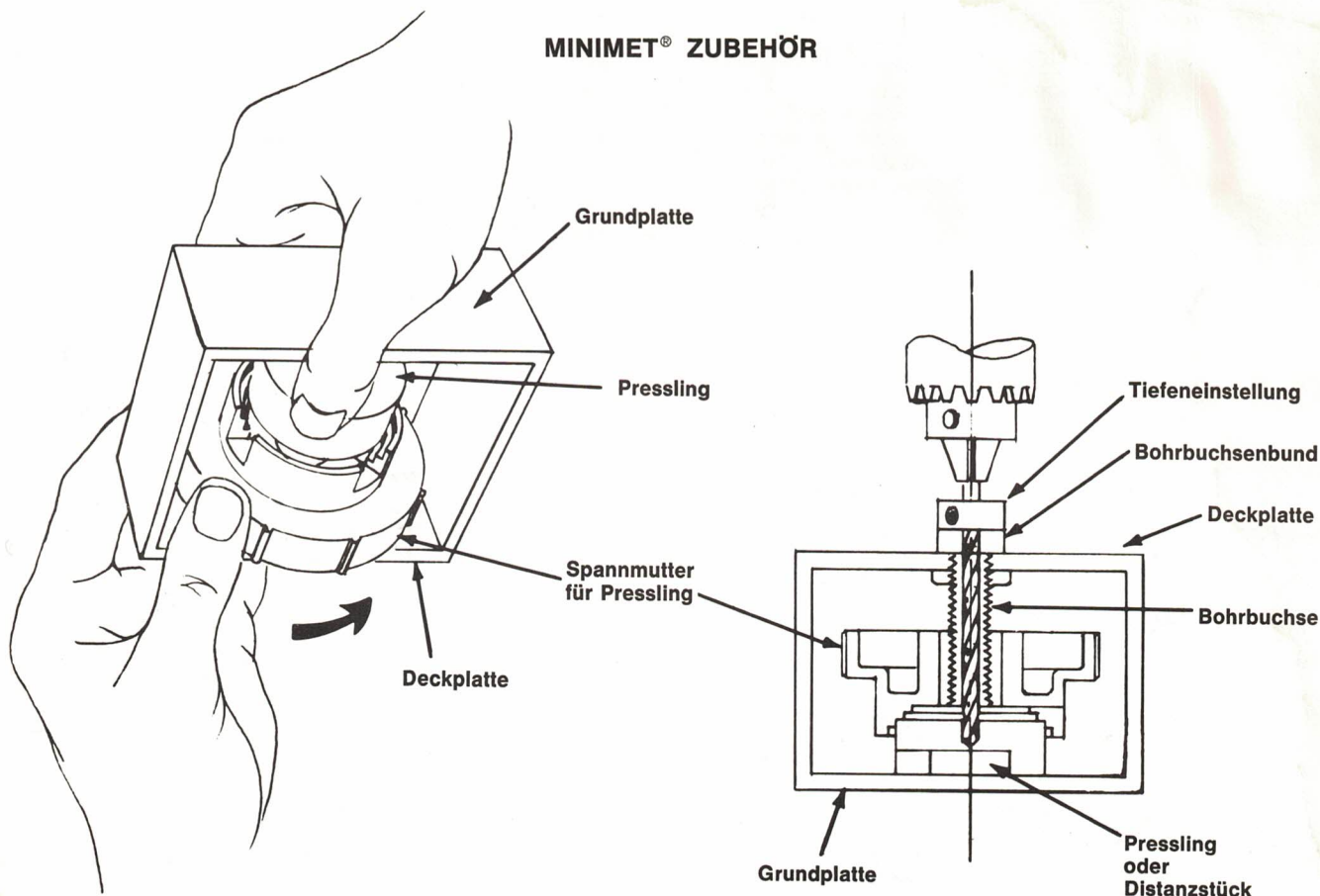


Bild 4 — MINIMET® Schaltschema

## MINIMET® ZUBEHÖR



### 69-1550 Probenbohrvorrichtung

Bei Verwendung dieser Bohrvorrichtung für die Bohrung von Löchern in die mit der MINIMET® zu bearbeitenden Proben ist gewährleistet, dass die Bohrung auf der Rückseite der eingebetteten Proben richtig positioniert ist und die erforderlichen Abmessungen aufweist.

Handhabung dieser Vorrichtung (siehe dazu die entsprechenden Skizzen):

1. Zunächst wird der Spiralbohrer (Best.-Nr. 69-1552)\* durch den Bohrbuchsenbund in die Bohrbuchse eingeführt und kontrolliert, ob die Tiefeneinstellung an der richtigen Stelle des Bohrers angebracht ist. Bei richtiger Einstellung sollte der Abstand zwischen Bohrspitze und Oberfläche der Grundplatte 6 mm—6,4 mm betragen. Liegt die Tiefeneinstellung auf der Bohrbuchse auf, sollte die Bohrspitze gerade das Distanzstück berühren. Die Einstellung des richtigen Abstandes kann durch Verschiebung der Tiefeneinstellung vorgenommen werden. Ist der Arbeitsabstand in der angegebenen Weise eingestellt, muss die Innensechskantschraube der Tiefeneinstellung fest angezogen werden.
2. Der Bohrer wird aus der Vorrichtung genommen und in das Bohrfutter der Bohrmaschine eingespannt.
3. Der Spannkäfig wird umgedreht und die Spannmutter in der Höhe so weit verstellt, dass der Pressling bequem eingesetzt werden kann.

4. Die Probe wird (Probenoberfläche zeigt in Richtung Grundplatte) in die entsprechende Aussparung der Spannmutter (beigefarbener Plastikring) eingesetzt. Es sind Aussparungen für 1" (25,4 mm), 1/4" (31,8 mm) und 1/2" (38,1 mm) Presslinge vorhanden.
5. Nun wird die Spannmutter mit der Probe so weit zugedreht, bis der Pressling fest zwischen Spannmutter und Grundplatte sitzt.
6. Der Spannkäfig wird umgedreht, so dass die Bohrbuchse nach oben zeigt.
7. Der Spannkäfig wird festgehalten und der Bohrer in die Bohrbuchse eingeführt.
8. Es wird so tief gebohrt, bis die Tiefeneinstellung den Bohrbuchsenbund berührt — danach ist der Bohrvorgang sofort abzubrechen, da eine weitere Druckausübung die Tiefeneinstellung am Bohrer verschieben kann.
9. Der Bohrer wird aus der Bohrbuchse herausgezogen, die Spannmutter gelöst und die Probe herausgenommen.
10. Aus dem Bohrloch werden die Späne entfernt.

\* Für Nachbestellung ist Bestell-Nr. 69-1552 (Satz zu je 3 Stk.) anzugeben.



Zubehör für das MINIMET® Polier-/Schleifgerät

69-1500	Polierschalen, 3 Stück (schwarz, blau, weiss)
69-1501	Polierschalen, 3 Stück (rot, gelb, grün) <i>1x</i>
69-1502	Aufbewahrungsboxen für Polierschalen, 3 Stück
69-1510	Glasplatten, 3 Stück <i>1x</i>
69-1550	Bohrvorrichtung mit 3 Bohrern
69-1552	Bohrer, 3 Stück
69-1560	Zusatz für Präzisions-Dünnschliffe
69-1570	Zusatz für elektro-mechanisches Polieren
69-1580	Zusatz für Dünnschliffe
69-1581	Dünnschliff-Polierschalen, 3 Stück (schwarz, weiss, blau)
69-1582	Dünnschliff-Glasplatten, 3 Stück (Ersatz)
69-1583	Dünnschliffhalter
69-1590	Polierzusatz für Wafer

Verbrauchsmaterial für das MINIMET® Polier-/Schleifgerät

CARBIMET® SCHLEIFPAPIERE (KLEBEND)

2 1/8" DIA. (7.3cm)	Körnung	Menge
30-5170-180-100	180	100
30-5170-240-100	240	100 <i>1x</i>
30-5170-320-100	320	100 <i>1x</i>
30-5170-400-100	400	100 <i>1x</i>
30-5170-600-100	600	100 <i>1x</i>
30-5178-180	assortiert	50 (je 10)

POLIERTÜCHER (KLEBEND)

KATALOG NR.	BESCHREIBUNG
40-7052	Nylon, 2 1/8" (7,3 cm) Ø klebend
40-7212	MICROCLOTH®, 2 1/8" (7,3 cm) Ø klebend
40-7602	TEXMET®, 2 1/8" (7,3 cm) Ø klebend
40-7662	TEXMET®, 2 1/8" (7,3 cm) Ø, perf., mit MEK zu aktivierender Kleberückseite

(20 Stück pro Packung)

METADI® DIAMANT POLIERMITTEL

PASTE		MIKRON	FARBE	AEROSOL SPRAY 5 oz. (142g)
5 Gramm	20 Gramm			
40-6112	40-6102	1/4 Mittel	Grau	40-6260
40-6132	40-6122	1 Mittel	Blau	40-6264
40-6152	40-6142	3 Hoch	Grün	40-6268
<i>1x</i> 40-6172	40-6162	6 Mittel	Gelb	40-6272
40-6192	40-6182	9 Hoch	Dunkelrot	40-6276
40-6212	40-6202	15 Hoch	Braun	40-6280
40-6222		30 Mittel	Mahagoni	40-6284
40-6232		45 Mittel	Purpur	40-6288

STRECKMITTEL FÜR METADI®

Kat. Nr.	Beschreibung
40-3200	Zerstäuberflasche, für METADI® Flüssigkeit
40-6004	METADI® Flüssigkeit 4 oz. (0.12 l) mit Zerstäuber
40-6014	METADI® Flüssigkeit 4 oz. (0.12 l) Nachfüllflasche
40-6016	METADI® Flüssigkeit 16 oz. (0.47 l) Nachfüllflasche
40-6032	METADI® Flüssigkeit 32 oz. (0.95 l) Nachfüllflasche
40-6050	METADI® Flüssigkeit, Spray 0.3 l
40-8140-032	Mineral Spiritus 32 oz. (0.95 l)
40-8140-128	Mineral Spiritus 1 gal. (3.8 l)
40-8142-032	Polier Öl 32 oz. (0.95 l)
40-8142-128	Polier Öl 1 gal. (3.8 l)
60-3250-006	AUTOMET® Lämpöl 6 oz. (0.18 l)
60-3250-128	AUTOMET® Lämpöl 1 gal. (3.8 l)
60-3255	Spritzflasche, 8 oz. (0.24 l) für Flüssigkeiten

POLIERMittel

Mikron/Typ	Pulver 1 lb. (0,45 kg)	Pulver 5 lbs. (2,3 kg)	Suspension 6 oz. (0,18 l)
5,0 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>			40-6351-006
1,0 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (C)	40-6310-016	40-6310-080	40-6354-006
0,3 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (A)	40-6305-016	40-6305-080	40-6352-006
0,05 Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (B)	40-6301-016	40-6301-080	40-6353-006
1,0 CeO			40-6355-006
1-5 Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	40-6480-016	40-6480-080	40-6481-006
1,0 Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>			40-6482-006
0,50 Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>			
MgO	40-6440-016		
3,0 Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	40-6445-016	40-6445-080	

Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-Pulver Typ A, B, C auch in 4 oz. (113 g) und 8 oz. (230 g) erhältlich.



METADI® II DIAMANT-POLIERMittel

Mikron	Farbe	Paste	
		5 g	20 g
1/4	Grau	40-6241	40-6240
1	Blau	40-6244	40-6243
3	Grün	40-6247	40-6246
6	Gelb	40-6250	40-6249
9	Dunkelrot	40-6253	40-6252
15	Braun	40-6256	40-6255
30	Mahagoni	40-6258	
45	Purpur	40-6259	

**Weiteres Zubehör für MINIMET® und andere Buehler Poliergeräte**

Poliermittel Typ	Bezeichnung	Pulver			Suspension
		8 oz. (230 g)	1 lb. (454 g)	5 lb. (2270 g)	6 fl. oz. (180 ml)
Aluminium Oxid (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	MICROPOLISH® B 0.05 Mikron Gamma X	40-6301-008	40-6301-016	40-6301-080	
	MICROPOLISH® A 0.3 Mikron Alpha	40-6305-008	40-6305-016	40-6305-080	
	MICROPOLISH® C 1.0 Mikron Alpha	40-6310-008	40-6310-016	40-6310-080	
	Levigierte Tonerde		40-6435-016	40-6435-080	
	Alpha MICROPOLISH® Poliertonerde Nr. 1 5.0 Mikron				40-6351-006
	Alpha MICROPOLISH® Poliertonerde Nr. 1C 1.0 Mikron				40-6354-006
	Alpha MICROPOLISH® Poliertonerde Nr. 2A 0.3 Mikron				40-6352-006
	Gamma MICROPOLISH® Poliertonerde Nr. 3B 0.05 Mikron X				40-6353-006
Neu deagglomeriertes Aluminium Oxid (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	MICROPOLISH® II 1.0 Mikron	40-6321-008	40-6321-016	40-6321-080	
	MICROPOLISH® II 0.3 Mikron	40-6323-008	40-6323-016	40-6323-080	
	MICROPOLISH® II 0.05 Mikron	40-6325-008	40-6325-016	40-6325-080	
	MICROPOLISH® II 1.0 Mikron				40-6361-006
	MICROPOLISH® II 0.3 Mikron				40-6363-006
	MICROPOLISH® II 0.05 Mikron				40-6365-006
Ceroxid (CeO)	MIROMET® 1.0 Mikron				40-6355-006
Chromoxid (Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	Chrome Oxide 1-5 Mikron		40-6480-016	40-6480-080	
	METPOLISH® Nr. 1 1.0 Mikron				40-6481-006
	METPOLISH® 0.5 Mikron				40-6482-006
Magnesiumoxid (MgO)	MAGOMET®		40-6440-016		
Eisenoxid (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	Juwelerröt 3.0 Mikron		40-6445-016	40-6480-080	

Kolloidales Siliziumoxid (SiO <sub>2</sub> )	MASTERMET™	Suspension, 0,5 Gal. (1,9 l)	40-6370-064
--	------------	------------------------------	-------------



**METADI® DIAMANT POLIERMITTEL**

Paste		Mikron	Farbe	Aerosol Spray 5 oz. (142 g)
5 g	20 g			
40-6112	40-6102	¼ Mittel	Grau	40-6260
40-6132	40-6122	1 Mittel	Blau	40-6264
40-6152	40-6142	3 Hoch	Grün	40-6268
40-6172	40-6162	6 Mittel	Gelb	40-6272
40-6192	40-6182	9 Hoch	Dunkelrot	40-6276
40-6212	40-6202	15 Hoch	Braun	40-6280
40-6222		30 Mittel	Mahagoni	40-6284
40-6232		45 Mittel	Purpur	40-6288

**METADI® II DIAMANT POLIERMITTEL**

Mikron	Farbe	Paste	
		5 g	20g
¼	Grau	40-6241	40-6240
1	Blau	40-6244	40-6243
3	Grün	40-6247	40-6246
6	Gelb	40-6250	40-6249
9	Dunkelrot	40-6253	40-6252
15	Braun	40-6256	40-6255
30	Mahagoni	40-6258	
45	Purpur	40-6259	

**STRECKMITTEL FÜR METADI®**

Katalog-Nr.	Bezeichnung	Katalog-Nr.	Bezeichnung
40-6004	METADI® Flüssigkeit 4 oz. (0,12 l) mit Zerstäuber	40-8142-032	Polieröl 32 oz (0,95 l)
40-6014	METADI® Flüssigkeit 4 oz. (0,12 l) Nachfüllflasche	40-8142-128	Polieröl 1 gal. (3,8 l)
40-6016	METADI® Flüssigkeit 16 oz. (0,47 l) Nachfüllflasche	60-3250-006	AUTOMET® Läppöl 6 oz. (0,18 l)
40-6032	METADI® Flüssigkeit 32 oz. (0,95 l) Nachfüllflasche	60-3250-128	AUTOMET® Läppöl 1 gal. (3,8 l)
40-6050	METADI® Flüssigkeit, Spray 0,31 l	60-3255	Spritzflasche 8 oz. (0,24 l)
40-3200	Zerstäuberflasche für METADI® Flüssigkeit		

