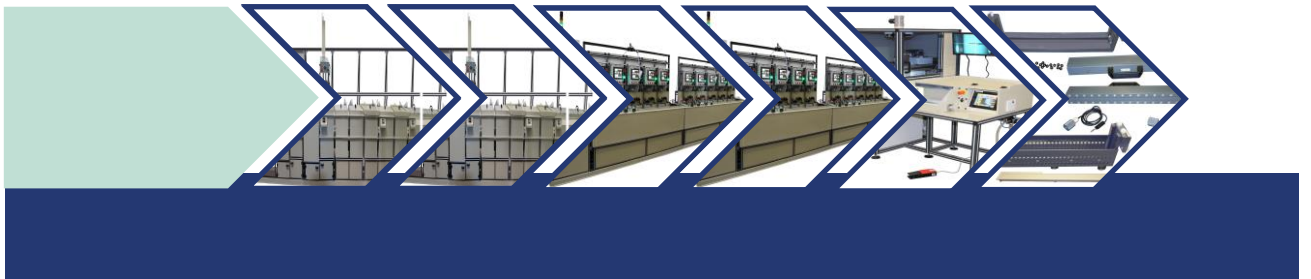


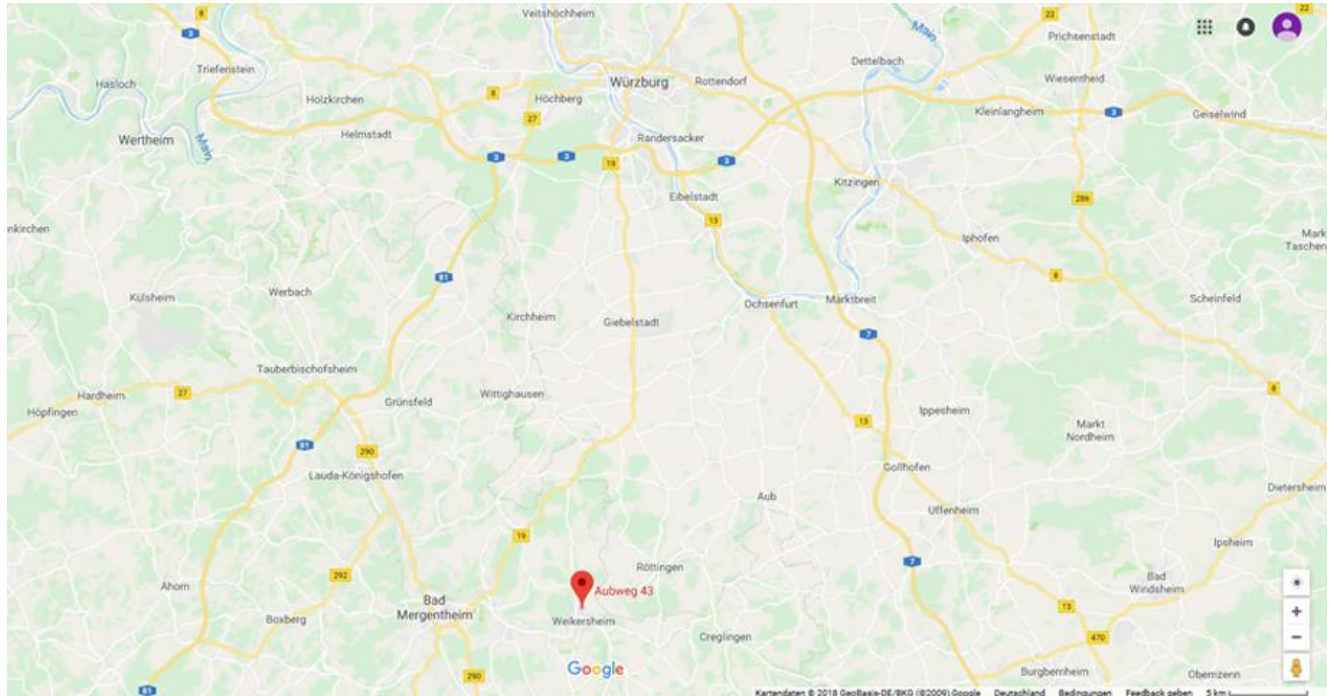
DENTAL KATALOG



Inhaltsverzeichnis

Firmensitz	Seite	3
Anwendungen	Seite	4
Vorbehandlungsanlagen VBA	Seite	5
VBA 4-453013	Seite	6
VBA 4-353/453/D23	Seite	8
VBA 5-353/453/D23	Seite	10
VBA 5-355/455/D45	Seite	12
VBA 6-353/453/D23	Seite	14
VBA 6-355/455/D45	Seite	16
Diamantbeschichtungsanlagen DBA	Seite	18
DBA 1-DFS / 010	Seite	19
DBA XX-D23	Seite	20
Nickel-Ablöseanlagen DRA	Seite	22
DRA-1 (PP)	Seite	23
Halb- und vollautomatische Lackieranlagen TLA+FCA	Seite	24
TLA 1-D23/101	Seite	25
TLA 1-D23/202	Seite	27
TLA/FCA 1-D23/102	Seite	29
TLA/FCA 1-D45/312	Seite	31
TLA/FCA 1-D45/XXX-XXX	Seite	33
SMART-LINE FCA 1-D23/702 – 802	Seite	36
FCA 1-D23/XXX	Seite	38
Sondereinrichtung für Dentalbohrer FG, H, HP, RA	Seite	40
Vorrichtungssystem zur Herstellung von Dentalbohrern FG, H, HP, RA 460-2/002	Seite	41
Vorrichtungssystem zur Herstellung von Dentalbohrern FG, H, HP, RA 460-3/002	Seite	44
Wartungseinheit für Kontaktvorrichtungen-Dental FG, H, HP, RA 460-2/3-002	Seite	47
Sondereinrichtung für Flexscheiben	Seite	48
Sondereinrichtungssystem für flexible Diamantscheiben	Seite	49
Sondereinrichtung für Finierstreifen	Seite	52
Rotationssystem zur Herstellung von Diamantfolien und Finierstreifen	Seite	53
Polieranlagen	Seite	55
Trommelpolieranlage TPA 6-250	Seite	56
Produkt- und Lieferprogramm	Seite	57

Firmensitz



TRENKER 3T-CONSULTING e.K.

Aubweg 43
 DE-97990 Weikersheim
 +49 (0) 7934 / 990785
 +49 (0) 7934 / 990786
 sales@abrasiveplant-technology.com
 www.abrasiveplant-technology.com/

Verkehrsanbindung:

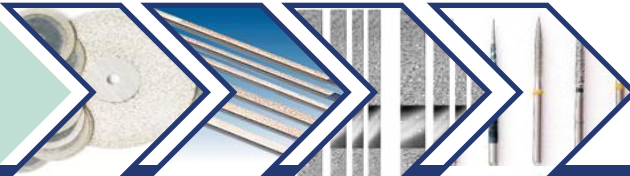
A3 von Frankfurt am Main → Ausfahrt Würzburg-Heidingsfeld

- Flughafen Frankfurt/Main
 - Intercity Frankfurt/Main (Flughafen) - Würzburg (Hbf.)
- Flughafen Stuttgart
 - Regionalzug Stuttgart (Hbf.) – Lauda
- Flughafen Nürnberg
 - Intercity Nürnberg (Hbf.) – Würzburg (Hbf.)
- Flughafen München
 - Intercity (Hbf.) – Würzburg (Hbf.)

Bei Bedarf fordern Sie bitte eine detaillierte Reisebeschreibung an.
 Wir holen Sie gerne in Würzburg (Hbf.) oder Lauda nach Bekanntgabe Ihrer Ankunftszeit ab.

Unsere Anwendungen

Dentalindustrie



Flexscheiben • Dentalbohrer • Finierstreifen

Halbleiterindustrie



Innenlochsägen • Diamant Bandsägen • CMP Conditioner Pads

Automobilindustrie



Diamant- und CBN-Profilescheiben • Diamantabrichtrollen • Schleifscheiben für die Verzahnungsindustrie

Glas- und Kunststoffindustrie



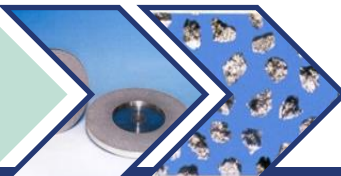
Schleifkegel und -hülsen • Kantenbesäumscheiben • Bandsägen

Steinindustrie



Profilscheiben • Trennscheiben • Fräser • Seilsägeperlen • Bandsägen

Schleifmittel- und Edelsteinindustrie



Schleifteller für Edelsteine • Diamant- und CBN-Beschichtung

Galvanische Werkzeuge aller Art für unterschiedlichste Anwendungen



Schleifstifte • Nadelfeilen, Maschinenfeilen • Trennscheiben • Hohlbohrer • Honahhlen • Topfscheiben • Schleifbänder • Bandsägen

**Vorbehandlungsanlagen VBA
für Stahl, Messing, Kupfer und
Bronze-Werkstoffe**



- VBA 4-453/013
- VBA 4-353/453/D23
- VBA 5-353/453/D23
- VBA 5-355/455/D45
- VBA 6-353/453/D23
- VBA 6-355/455/D45

Vorbehandlungsanlage VBA 4-453/013

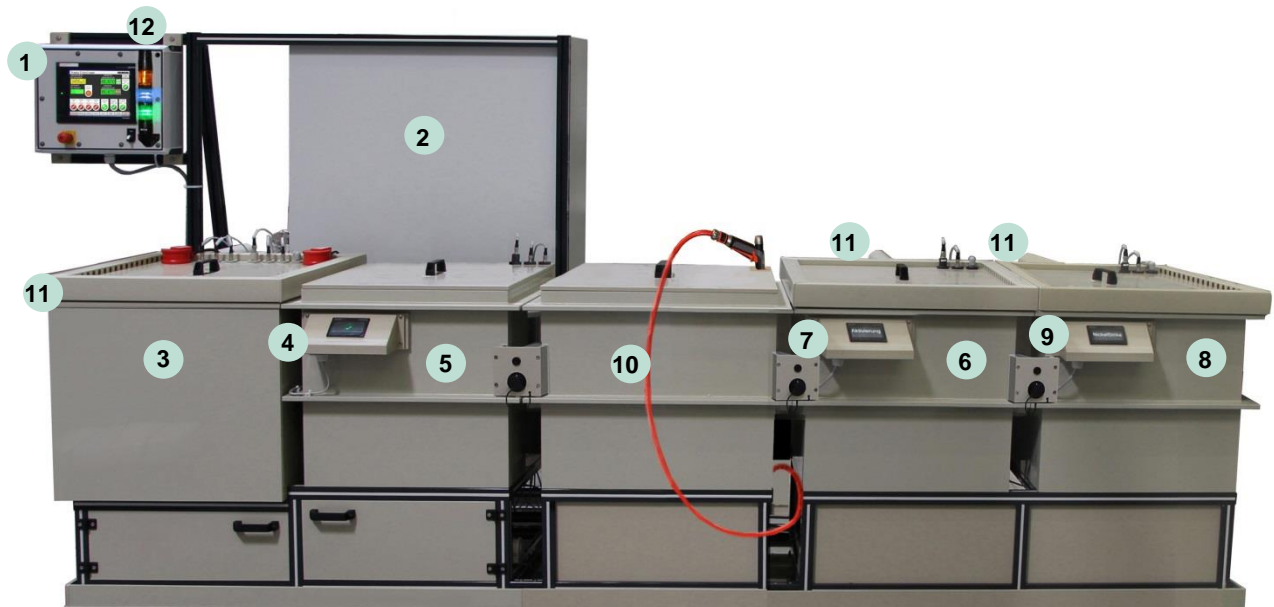
Die Vorbehandlungsanlage dient zur Reinigung und Vorbereitung der Grundkörper von Schleifwerkzeugen aus Stahl für den nachfolgenden Diamant- oder CBN-Beschichtungsprozess.

Die Vorbehandlung beinhaltet ein Warmprozessbad (Entfettung), 3 Kaltprozessbäder (Dekapierung, Aktivierung und Nickelstrike) sowie eine Sprühstrahlwaschstation.

Die Teile werden – bereits auf die entsprechenden Kontakt- und Haltevorrichtungen montiert – von einem Bad zum folgenden in der Reihenfolge der Anordnung der einzelnen Prozessschritte verbracht. Sie werden zwischen jedem Prozessschritt und vor der nachfolgenden Diamantbeschichtung in der zwischen der Dekapierung und der Aktivierung befindlichen Sprühstrahlwascheinheit mithilfe der integrierten Handbrause gespült.

Die Programmierung bzw. Einstellung der Prozess- und Badparameter wird von einem Touchscreen-Bedienterminal aus vorgenommen. Zur Steuerung der einzelnen Prozessschritte sind an den jeweiligen Prozessbädern Prozessbedientableaus vorhanden.

Ansicht



- | | |
|--|--|
| <p>1. Prozessbadsteuerung PBS-845/001 incl. Touchscreen-Bedienterminal zur Prozesssteuerung und – Programmierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperatur - Strom - Spannung - Prozesszeit - Heizungszyklen <p>2. Elektronikschrank (Servicezugang auf der Rückseite)</p> | <p>3. Warmprozessbad (Entfettung – anodisch/kathodisch; umpolbar)</p> <p>4. Prozessbedientableau für Entfettung</p> <p>5. Kaltprozessbad (Dekapierung)</p> <p>6. Kaltprozessbad (Aktivierung)</p> <p>7. Prozessbedientableau für Aktivierung</p> <p>8. Kaltprozessbad (Nickelstrike)</p> <p>9. Prozessbedientableau für Nickelstrike</p> <p>10. Sprühstrahlwaschstation mit Handbrause</p> <p>11. Randabsaugung (3 St.)</p> <p>12. Signalleuchte</p> |
|--|--|

Technische Daten:

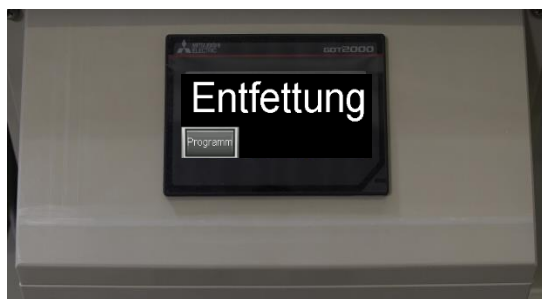
- Badvolumen: Prozessbäder: jeweils ca. 180 l; Sprühstrahlwaschstation ca. 180 l
- Bad-Temperatur: max. 80°C (Entfettungsbad); Raumtemperatur (alle weiteren Bäder)
- Abmessungen (L x B x H): ca. 4107 x 790 x 1000 mm
- Elektr. Anschlusswert: ca. 10 KVA, 3 x 400 V, 3 x 16 A, 50 Hz
- Warmprozessbad, aus PP, wärmeisoliert,
- Kaltprozessbäder und Sprühstrahlwaschstation aus PP
- Rohrleitungen aus PP
- 1 Kreiselpumpe zur Umwälzung des Warmprozessbads
- Randabsaugung für Prozessbäder (Anschluss an Ventilator, DN 160 mm)

Optional:

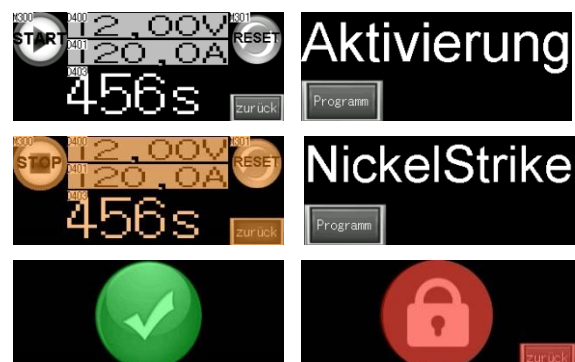
- Niveauekonstanthaltung der Prozessbäder
- Wasservollensalzerpatronen zur autonomen Versorgung mit Reinstwasser



Einstellung und Überwachung der Bad- und der Prozessparameter mittels Touchscreen-Bedienterminal (Steuerung PBS-845/001)



Prozessbedientableau zur Prozesssteuerung (Beispiel: Entfettung)



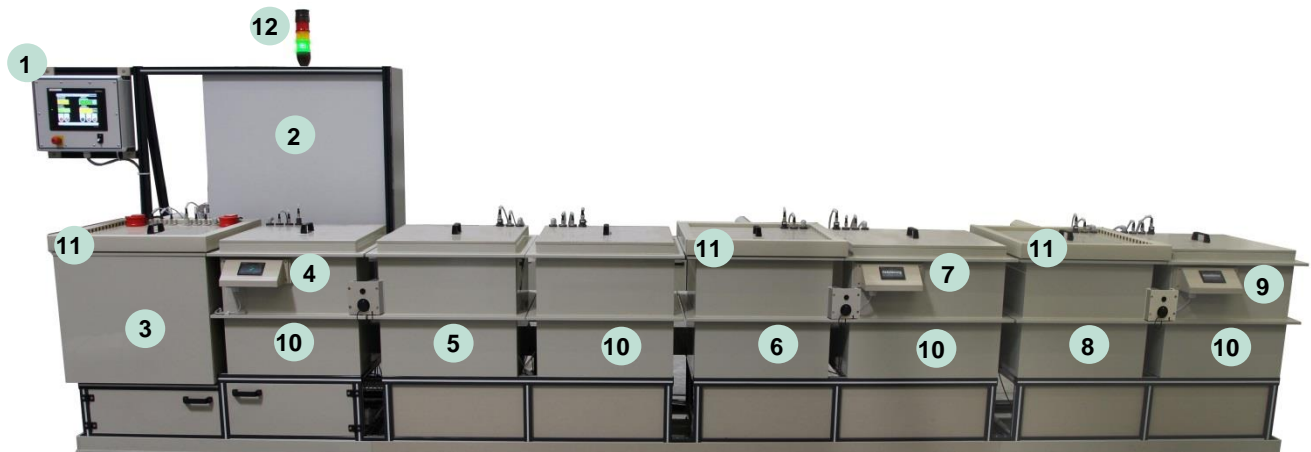
Vorbehandlungsanlage VBA 4-353/453/D23

Die Vorbehandlungsanlage dient zur Reinigung und Vorbereitung der Grundkörper von Schleifwerkzeugen für den nachfolgenden Diamant- oder CBN-Beschichtungsprozess.

Die Vorbehandlung beinhaltet ein Warmprozessbad (Entfettung), 3 Kaltprozessbäder (Dekapierung, Aktivierung und Nickelstrike) sowie die dazwischen geschalteten Spülbäder. Die Teile werden – bereits auf die entsprechenden Kontakt- und Haltevorrichtungen montiert – von einem Bad zum folgenden in der Reihenfolge der Anordnung der einzelnen Prozessschritte verbracht.

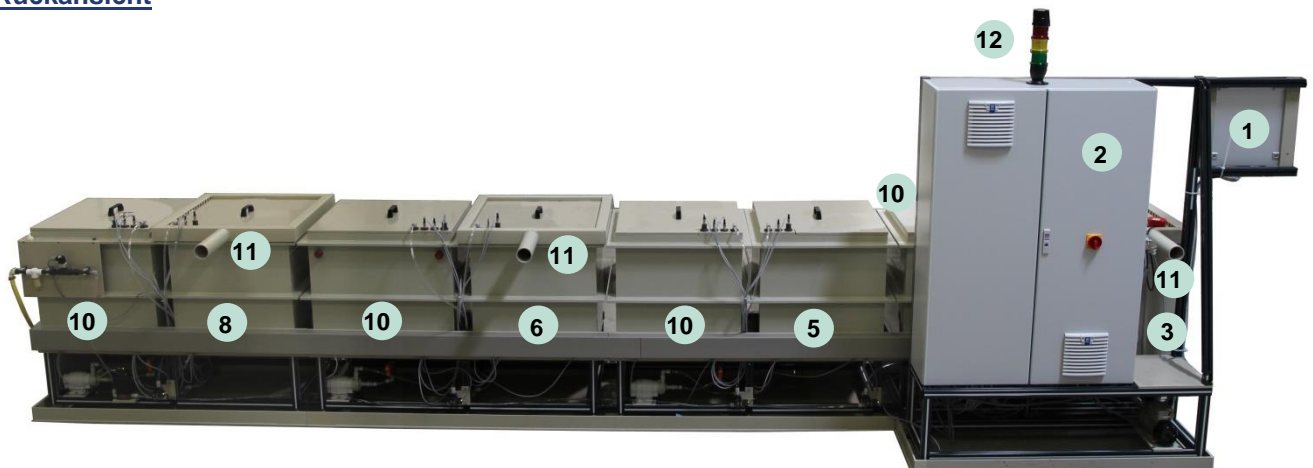
Die Programmierung bzw. Einstellung der Prozess- und Badparameter wird von einem Touchscreen-Bedienterminal aus vorgenommen. Zur Steuerung der einzelnen Prozessschritte sind an den jeweiligen Prozessbädern Prozessbedientableaus vorhanden.

Vorderansicht



- | | |
|--|--|
| <p>1. Prozessbadsteuerung PBS-845/001 incl. Touchscreen-Bedienterminal zur Prozesssteuerung und – Programmierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperatur - Strom - Spannung - Prozesszeit - Heizungszyklen <p>2. Elektronikschrank (Servicezugang auf der Rückseite)</p> | <p>3. Warmprozessbad (Entfettung – anodisch/kathodisch; umpolbar)</p> <p>4. Prozessbedientableau für Entfettung</p> <p>5. Kaltprozessbad (Dekapierung)</p> <p>6. Kaltprozessbad (Aktivierung)</p> <p>7. Prozessbedientableau für Aktivierung</p> <p>8. Kaltprozessbad (Nickelstrike)</p> <p>9. Prozessbedientableau für Nickelstrike</p> <p>10. Standspüle (4 St.)</p> <p>11. Randabsaugung (3 St.)</p> <p>12. Signalleuchte</p> |
|--|--|

Rückansicht



Technische Daten:

- Badvolumen: Prozessbäder: jeweils ca. 180 l; Standspülen: jeweils ca. 180 l
- Bad-Temperatur: max. 60°C (Entfettungsbad); Raumtemperatur (alle weiteren Bäder)
- Abmessungen (L x B x H): ca. 6100 x 708 x 1000 mm
- Elektr. Anschlusswert: ca. 10 KVA, 3 x 400 V, 3 x 16 A, 50 Hz
- Warmprozessbad, aus PP, wärmeisoliert,
- Kaltprozessbäder und Spülen aus PP
- Rohrleitungen aus PP
- 1 Kreiselpumpe zur Umwälzung des Warmprozessbads
- Randabsaugung für Prozessbäder (Anschluss an Ventilator, DN 76 mm)

Optional:

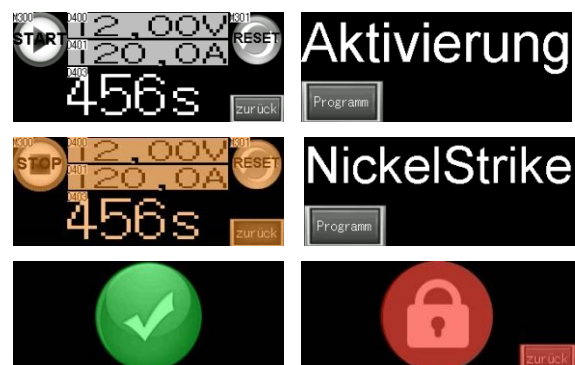
- Niveauekonstanthaltung der Prozessbäder
- Fließspülentechnik bei den Standspülen
- Ausbaubar zu einer halbautomatischen Vorbehandlungsanlage VBA 4-355/455/D45



Einstellung und Überwachung der Bad- und der Prozessparameter mittels Touchscreen-Bedienterminal (Steuerung PBS-845/001)



Prozessbedientableau zur Prozesssteuerung (Beispiel: Entfettung)



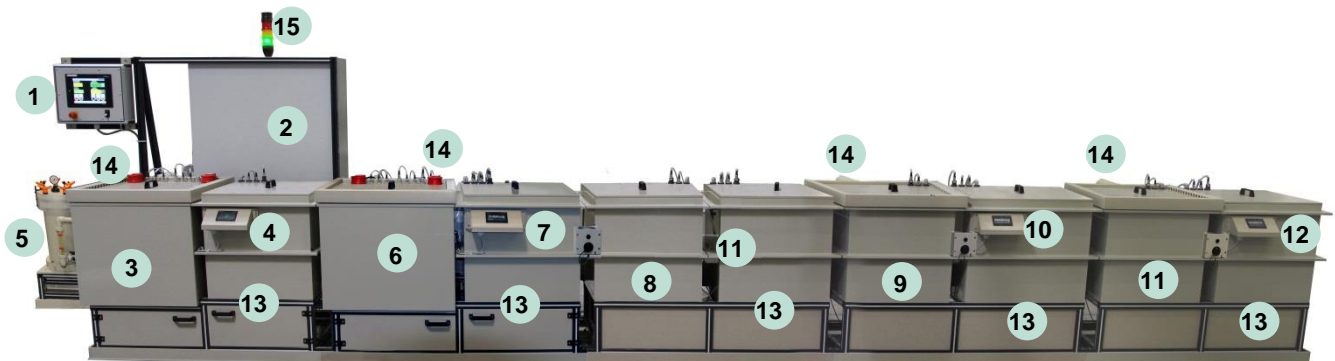
Vorbehandlungsanlage VBA 5-353/453/D23

Die Vorbehandlungsanlage dient zur Reinigung und Vorbereitung der Grundkörper von Schleifwerkzeugen für den nachfolgenden Diamant- oder CBN-Beschichtungsprozess.

Die Vorbehandlung beinhaltet zwei Warmprozessbäder (Vorentfettung und elektrolytische Entfettung), 3 Kaltprozessbäder (Dekapierung, Aktivierung und Nickelstrike) sowie die dazwischen geschalteten Spülbäder und einen Ölabscheider für die Vorentfettung. Die Teile werden – bereits auf die entsprechenden Kontakt- und Haltevorrichtungen montiert – von einem Bad zum folgenden in der Reihenfolge der Anordnung der einzelnen Prozessschritte verbracht.

Die Programmierung bzw. Einstellung der Prozess- und Badparameter wird von einem Touchscreen-Bedienterminal aus vorgenommen. Zur Steuerung der einzelnen Prozessschritte sind an den jeweiligen Prozessbädern Prozessbedientableaus vorhanden.

Vorderansicht



- | | |
|--|---|
| 1. Prozessbadsteuerung PBS-845/001
incl. Touchscreen-Bedienterminal zur
Prozesssteuerung und – Programmierung:
- Temperatur
- Strom
- Spannung
- Prozesszeit
- Heizungszyklen | 5. Ölabscheider |
| 2. Elektronikschrank
(Servicezugang auf der Rückseite) | 6. Warmprozessbad (elektrolytische Entfettung –
anodisch/kathodisch; umpolbar) |
| 3. Warmprozessbad (Vorentfettung) | 7. Prozessbedientableau für elektrolytische Entfettung |
| 4. Prozessbedientableau für Vorentfettung | 8. Kaltprozessbad (Dekapierung) |
| | 9. Kaltprozessbad (Aktivierung) |
| | 10. Prozessbedientableau für Aktivierung |
| | 11. Kaltprozessbad (Nickelstrike) |
| | 12. Prozessbedientableau für Nickelstrike |
| | 13. Standspüle (5 St.) |
| | 14. Randabsaugung (4 St.) |
| | 15. Signalleuchte |

Rückansicht

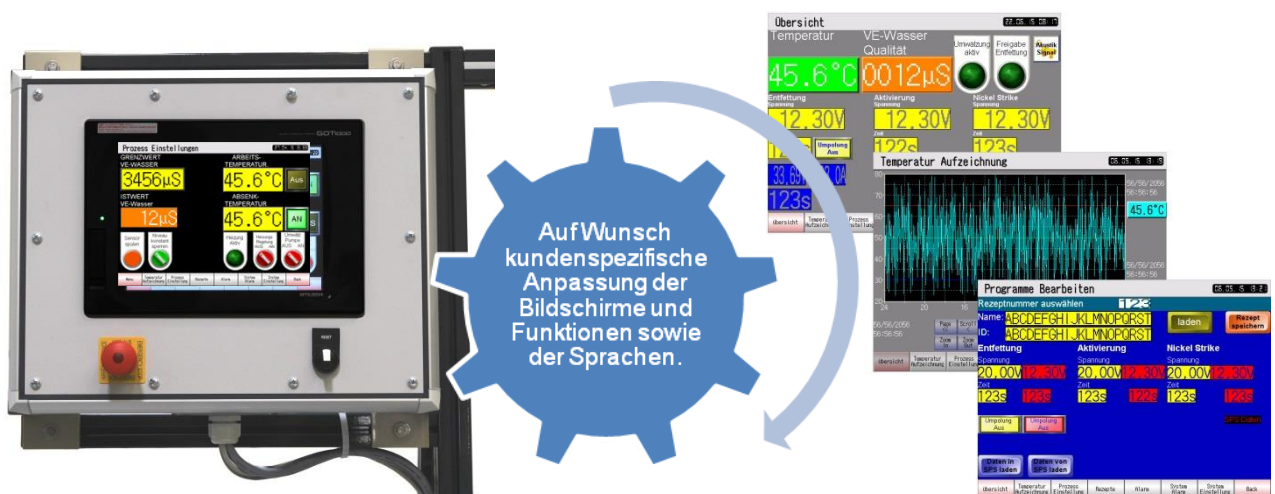


Technische Daten:

- Badvolumen: Prozessbäder: jeweils ca. 180 l; Standspülen: jeweils ca. 180 l
- Bad-Temperatur: max. 80 °C (Vorentfettung); max. 60°C (elektrolytisches Entfettungsbad); Raumtemperatur (alle weiteren Bäder)
- Abmessungen (L x B x H): ca. 7200 x 708 x 1000 mm
- Elektr. Anschlusswert: ca. 15 KVA, 3 x 400 V, 3 x 16 A, 50 Hz
- Warmprozessbad, aus PP, wärmeisoliert,
- Kaltprozessbäder und Spülen aus PP
- Rohrleitungen aus PP
- Je 1 Kreislumpumpe zur Umwälzung der Warmprozessbäder
- Randabsaugung für Prozessbäder (Anschluss an Ventilator, DN 76 mm)

Optional:

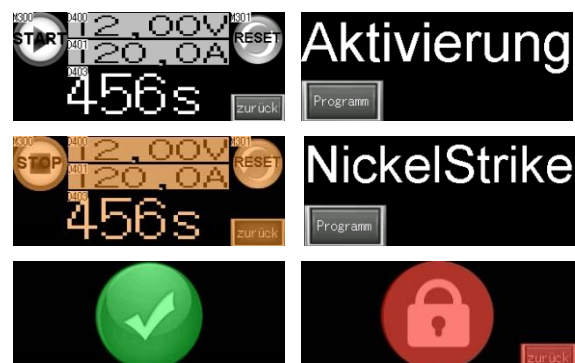
- Niveauekonstanthaltung der Prozessbäder
- Fließspülentechnik bei den Standspülen
- Ausbaubar zu einer halbautomatischen Vorbehandlungsanlage VBA 6-355/455/D45



Einstellung und Überwachung der Bad- und der Prozessparameter mittels Touchscreen-Bedienterminal (Steuerung PBS-845/001)



Prozessbedientableau zur Prozesssteuerung (Beispiel: Entfettung)





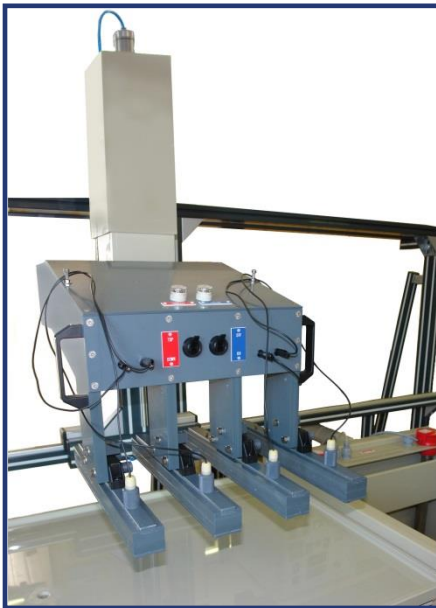
Vorbehandlungsanlage VBA 5-355/455/D45

Die Vorbehandlungsanlage dient zur Reinigung und Vorbereitung der Grundkörper aus Stahl von Dentalbohrern, Schleifstiften und Werkzeugen auf den nachfolgenden Beschichtungsprozess. Ohne geeignete Vorbehandlung können die Teile nicht korrekt mit der abrasiven Schicht beschichtet werden. Die Vorbehandlung beinhaltet ein Warmprozessbad (Entfettung), drei Kaltprozessbäder (Dekapierung, Aktivierung und Nickelstrike), einen Aktivhaltepuffer (zur Aufbewahrung der vorbehandelten Teile, die nicht sofort beschichtet werden können) sowie die dazwischen geschalteten Spülbäder. Die Teile werden – nach der Montage auf die entsprechenden Beschichtungsrichtungen – mittels eines Transportwagens mit eingebauter Hebe- und Senkeinrichtung zwischen den einzelnen Bädern bewegt.



Anm.: Alle Abbildungen sind Beispiele. Das Produkt kann von den Abbildungen abweichen. Dargestellt ist eine Anlage vom Typ VBA 5-D45.

1. Prozessbadsteuerung PBS-845/001
incl. Touchscreen-Bedienterminal zur Prozesssteuerung und – Programmierung:
 - Temperatur
 - Strom
 - Spannung
 - Prozesszeit
 - Heizungszyklen
2. Elektronikschrank
(Servicezugang auf der Rückseite)
3. Ladestation für Vorrichtungen
4. Transportwagen für Kontaktvorrichtungen incl. Hebe- und Senkeinrichtung
5. Warmprozessbad (Entfettung – anodisch/kathodisch; umpolbar)
6. Prozessbedientableau für Entfettung
7. Kaltprozessbad (Dekapierung)
8. Kaltprozessbad (Aktivierung)
9. Prozessbedientableau für Aktivierung
10. Kaltprozessbad (Nickelstrike)
11. Prozessbedientableau für Nickelstrike
12. Kaltprozessbad (Aktivhaltepuffer)
13. Prozessbedientableau für Aktivhaltepuffer
14. Standspüle (4 St.)
15. Randabsaugung (4 St.)
16. Signalleuchte



Transportwagen mit Hebe- und Senkeinrichtung mit vier montierten Kontaktvorrichtungen

Technische Daten:

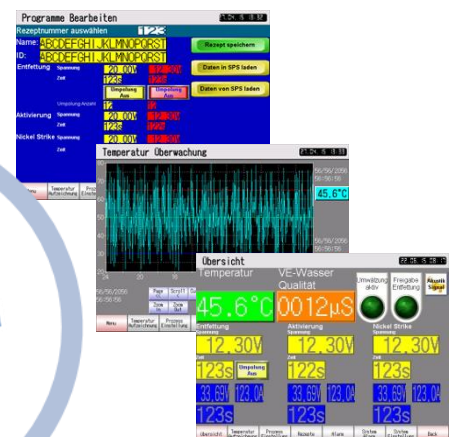
- Badvolumen: Prozessbäder: jeweils ca. 173 l; Aktivhaltepuffer 745 l; Standspülen: jeweils ca. 173 l
- Bad-Temperatur: max. 60°C (Warmprozessbad); Raumtemperatur (Kaltprozessbäder)
- Abmessungen (L x B x H): ca. 9620 x 1320 x 3220 mm
- Elektr. Anschlusswert: ca. 12,5 KVA, 240 V, 80 A
- 1 Warmprozessbad, wärmeisoliert, aus PP
- 3 Kaltprozessbäder, 4 Standspülen, 1 Aktivhaltepuffer aus PP; Rohrleitungen aus PP
- 1 Kreiselpumpe zur Umwälzung des Warmprozessbades
- Transportsystem für Kontaktvorrichtungen mit 2 Führungsschienen und 1 Transportwagen
- Randabsaugung für Prozessbäder (Anschluss an Ventilator, DN 76 mm)

Optional:

- Niveauekonstanthaltung der Prozessbäder
- Fließspülentechnik bei den Standspülen



Auf Wunsch kundenspezifische Anpassung der Bildschirme und Funktionen sowie der Sprachen.



Einstellung und Überwachung der Bad- und der Prozessparameter mittels Touchscreen-Bedienterminal (Steuerung PBS-845/001)

Vorbehandlungsanlage VBA 6-353/453/D23

Die Vorbehandlungsanlage dient zur Reinigung und Vorbereitung der Grundkörper von Schleifwerkzeugen für den nachfolgenden Diamant- oder CBN-Beschichtungsprozess.

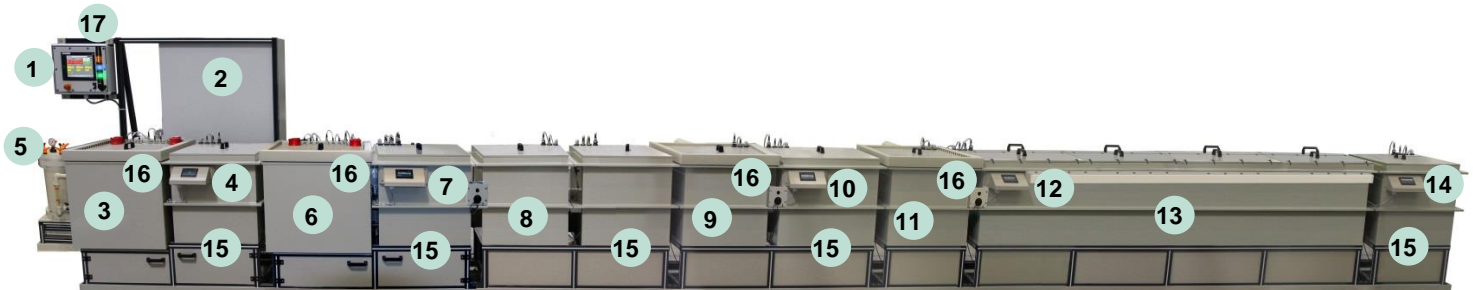
Die Vorbehandlung beinhaltet zwei Warmprozessbäder: Vorentfettung mit integriertem Ölabscheider und elektrolytische Entfettung. Ferner gehören zur Vorbehandlung 3 Kaltprozessbäder: Dekapierung, Aktivierung und Nickelstrike und die dazwischen geschalteten Spülbäder.

Die Teile werden – bereits auf die entsprechenden Kontakt- und Haltevorrichtungen montiert – von einem Bad zum folgenden in der Reihenfolge der Anordnung der einzelnen Prozessschritte verbracht.

Zur vorübergehenden Aufbewahrung der vorbehandelten Teile ist ein Aktivhaltepuffer integriert.

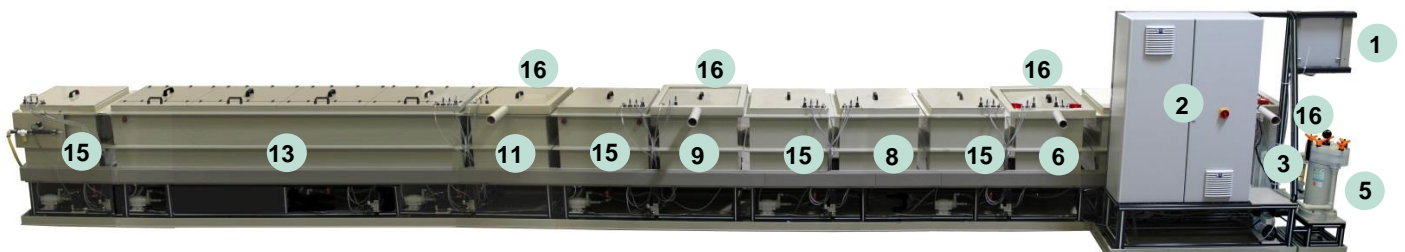
Die Programmierung bzw. Einstellung der Prozess- und Badparameter wird von einem Touchscreen-Bedienterminal aus vorgenommen. Zur Steuerung der einzelnen Prozessschritte sind an den jeweiligen Prozessbädern Prozessbedientableaus vorhanden.

Vorderansicht



- | | |
|--|--|
| 1. Prozessbadsteuerung PBS-845/001 incl. Touchscreen-Bedienterminal zur Prozesssteuerung und – Programmierung:
- Temperatur
- Strom
- Spannung
- Prozesszeit
- Heizungszyklen | 6. Warmprozessbad (elektrolytische Entfettung – anodisch/kathodisch; umpolbar) |
| 2. Elektronikschrank (Servicezugang auf der Rückseite) | 7. Prozessbedientableau für elektrolytische Entfettung |
| 3. Warmprozessbad (Vorentfettung) | 8. Kaltprozessbad (Dekapierung) |
| 4. Prozessbedientableau für Vorentfettung | 9. Kaltprozessbad (Aktivierung) |
| 5. Ölabscheider für Vorentfettung | 10. Prozessbedientableau für Aktivierung |
| | 11. Kaltprozessbad (Nickelstrike) |
| | 12. Prozessbedientableau für Nickelstrike |
| | 13. Aktivhaltepuffer |
| | 14. Prozessbedientableau für Aktivhaltepuffer |
| | 15. Standspüle (5 St.) |
| | 16. Randabsaugung (4 St.) |
| | 17. Signalleuchte |

Rückansicht



Technische Daten:

- Badvolumen: Prozessbäder: jeweils ca. 180 l; Standspülen: jeweils ca. 180 l; Aktivhaltepuffer ca. 750 l.
- Bad-Temperatur: max. 80 °C (Vorentfettung); max. 60°C (elektrolytisches Entfettungsbad); Raumtemperatur (alle weiteren Bäder)
- Abmessungen (L x B x H): ca. 9100 x 708 x 1000 mm
- Elektr. Anschlusswert: ca. 20 KVA, 3 x 400 V, 3 x 16 A, 50 Hz
- 2 Warmprozessbäder, aus PP, wärmeisoliert,
- 3 Kaltprozessbäder, Aktivhaltepuffer und 5 Standspülen aus PP
- Rohrleitungen aus PP
- Je 1 Kreislpumpe zur Umwälzung der Warmprozessbäder
- Randabsaugung für Prozessbäder (Anschluss an Ventilator, DN 76 mm)

Optional:

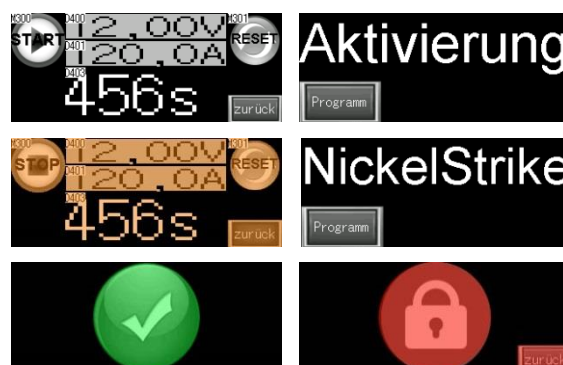
- Niveauekonstanthaltung der Prozessbäder
- Fließspülentechnik bei den Standspülen
- Ausbaubar zu einer halbautomatischen Vorbehandlungsanlage VBA 6-355/455/D45



Einstellung und Überwachung der Bad- und der Prozessparameter mittels Touchscreen-Bedienterminal (Steuerung PBS-845/001)



Prozessbedientableau zur Prozesssteuerung (Beispiel: Entfettung)



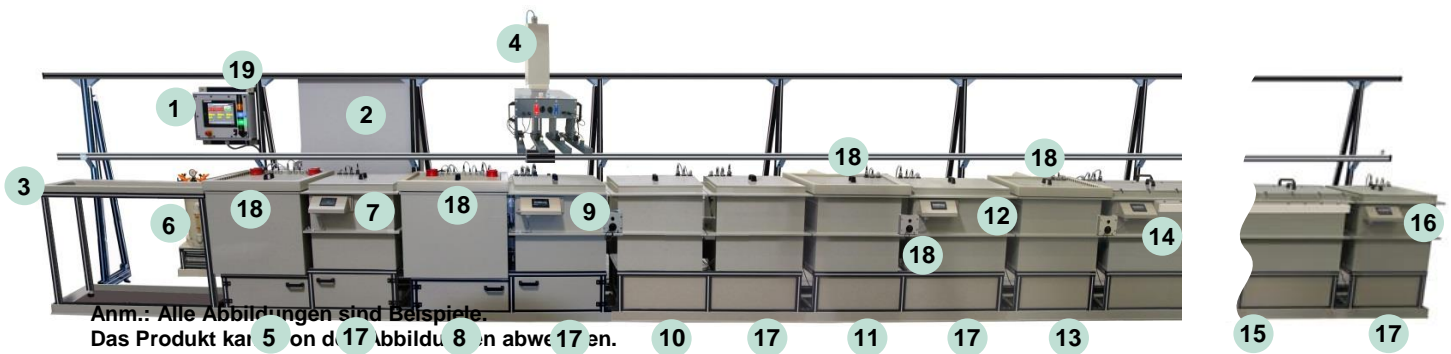


Vorbehandlungsanlage VBA 6-355/455/D45

Die Vorbehandlungsanlage dient zur Reinigung und Vorbereitung der Grundkörper aus Stahl von Dentalbohrern, Schleifstiften und Werkzeugen auf den nachfolgenden Beschichtungsprozess. Ohne geeignete Vorbehandlung können die Teile nicht korrekt mit der abrasiven Schicht beschichtet werden.

Die Vorbehandlung beinhaltet zwei Warmprozessbäder: Vorentfettung mit integriertem Ölabscheider und elektrolytische Entfettung; drei Kaltprozessbäder (Dekapierung, Aktivierung und Nickelstrike), einen Aktivhaltepuffer (zur vorübergehenden Aufbewahrung der vorbehandelten Teile, die nicht sofort beschichtet werden) sowie die dazwischen geschalteten Spülbäder.

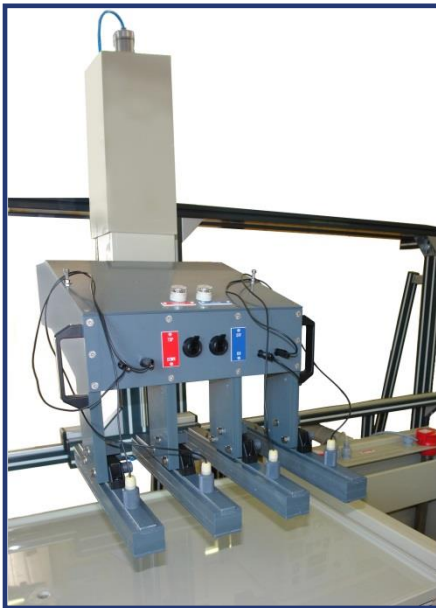
Die Teile werden – nach der Montage auf die entsprechenden Beschichtungsvorrichtungen – mittels eines Transportwagens mit eingebauter Hebe- und Senkeinrichtung zwischen den einzelnen Bädern bewegt. Die Einstellung der Prozess- und Badparameter erfolgt über ein Touchscreen-Bedienterminal. Zur Prozesssteuerung sind an den jeweiligen Prozessbädern Prozessbedientableaus vorgesehen.



Anm.: Alle Abbildungen sind Beispiele.

Das Produkt kann 5 von den 17 Abbildungen abweichen.
Dargestellt ist eine Anlage vom Typ VBA 6-D45 mit Vorentfettung und elektrolytischer Entfettung.

1. Prozessbadsteuerung PBS-845/001
incl. Touchscreen-Bedienterminal zur Prozesssteuerung und – Programmierung:
 - Temperatur
 - Strom
 - Spannung
 - Prozesszeit
 - Heizungszyklen
2. Elektronikschrank (Servicezugang auf der Rückseite)
3. Ladestation für Vorrichtungen
4. Transportwagen für Kontaktvorrichtungen incl. Hebe- und Senkeinrichtung
5. Warmprozessbad (Vorentfettung)
6. Ölabscheider für Vorentfettung
7. Prozessbedientableau für Vorentfettung
8. Warmprozessbad (elektrolytische Entfettung – anodisch/kathodisch umpolbar)
9. Prozessbedientableau für elektrolytische Entfettung
10. Kaltprozessbad (Dekapierung)
11. Kaltprozessbad (Aktivierung)
12. Prozessbedientableau für Aktivierung
13. Kaltprozessbad (Nickelstrike)
14. Prozessbedientableau für Nickelstrike
15. Aktivhaltepuffer
16. Prozessbedientableau für Aktivhaltepuffer
17. Standspüle (5 St.)
18. Randabsaugung (4 St.)
19. Signalleuchte



Transportwagen mit Hebe- und Senkeinrichtung
mit vier montierten Kontaktvorrichtungen

Technische Daten:

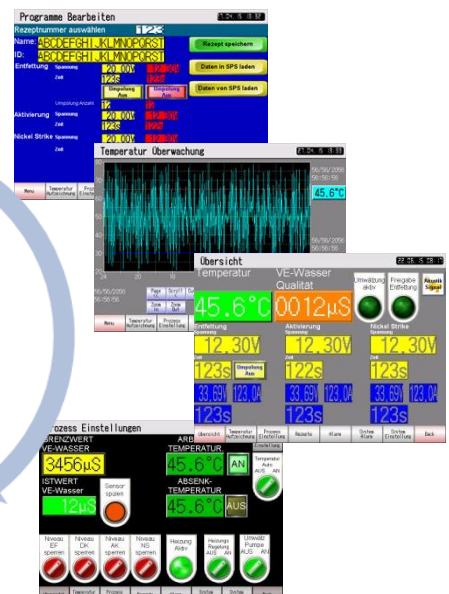
- Badvolumen: Prozessbäder: jeweils ca. 173 l; Aktivhaltepuffer 745 l; Standspülen: jeweils ca. 173 l
- Bad-Temperatur: max. 80 °C (Vorentfettung); max. 60°C (elektrolytisches Entfettungsbad); Raumtemperatur (alle weiteren Bäder)
- Abmessungen (L x B x H): ca. 12620 x 1320 x 3220 mm
- Elektr. Anschlusswert: ca. 15 KVA, 240 V, 80 A
- 2 Warmprozessbäder, wärmeisoliert, aus PP
- 3 Kaltprozessbäder, 5 Standspülen, 1 Aktivhaltepuffer aus PP; Rohrleitungen aus PP
- 2 Kreiselpumpen zur Umwälzung der Warmprozessbäder
- Transportsystem für Kontaktvorrichtungen mit 2 Führungsschienen und 1 Transportwagen
- Randabsaugung für Prozessbäder (Anschluss an Ventilator, DN 75 mm)

Optional:

- Niveaunkonstanthaltung der Prozessbäder
- Fließspülentechnik bei den Standspülen



Auf Wunsch
kundenspezifische
Anpassung der
Bildschirme und
Funktionen sowie
der Sprachen.



Einstellung und Überwachung der Bad- und der
Prozessparameter mittels Touchscreen-Bedienterminal
(Steuerung PBS-845/001)

**Diamantbeschichtungsanlagen DBA
- Elektrolytische Verfahren**



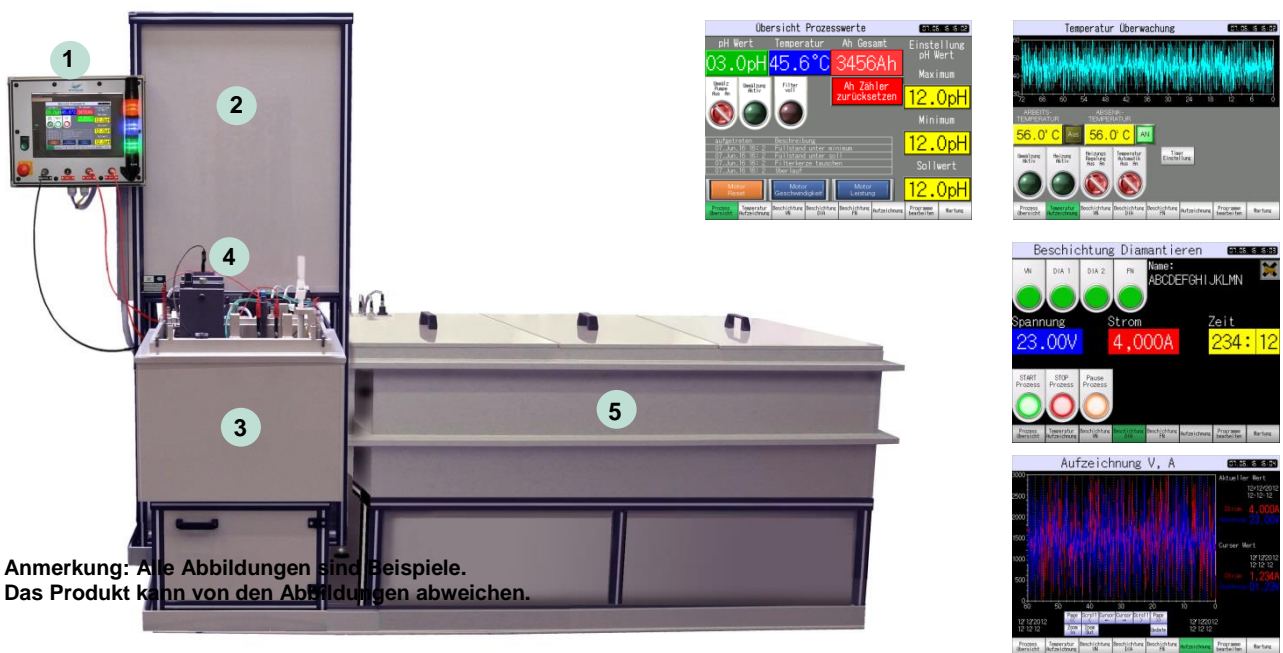
- DBA 1-DFS / 010
- DBA XX-D23

Diamantbeschichtungsanlage DBA 1-DFS / 010

Einzelbecken-Diamantbeschichtungsanlage

für die Fertigung von Diamant-Flexscheiben für Dental-Anwendungen mit einem max. Durchmesser von 6 bis 45 mm.

Ausgestattet mit einem Touchscreen-Bedienterminal zur Steuerung des Prozesses und zur Einstellung, Programmierung und Überwachung der Prozess- und Badparameter, sowie einer Antriebseinheit zur Rotation der Kontaktvorrichtung zur gleichmäßigeren Beschichtung.



Anmerkung: Alle Abbildungen sind Beispiele.
Das Produkt kann von den Abbildungen abweichen.

1. Touchscreen-Bedienterminal zur Prozesssteuerung, Programmierung, Einstellung und Überwachung der Prozessparameter:
 - Strom
 - Spannung
 - Reststrom
 - Zeitablauf
 - Heben/Senken/Rotation
 Badparameter
 - Temperatur
 - pH-Wert
 - Niveau
 - Elektrolytkonzanz
 - Sicherheitssensoren
 - Amin-Zähler
 incl. Signalleuchte für Betriebszustand
2. Prozess-Regel- und Steuereinheit (PRS) im Schaltschrank
3. Beschichtungswanne (wärmeisoliert)
4. Antriebseinheit / Hebe- und Senkeinrichtung
5. Drei-Kaskadenstandspüleinheit

Touchscreen-Bedienterminal
Anzeigenbeispiele für Steuerungs- und Programmierbildschirme.



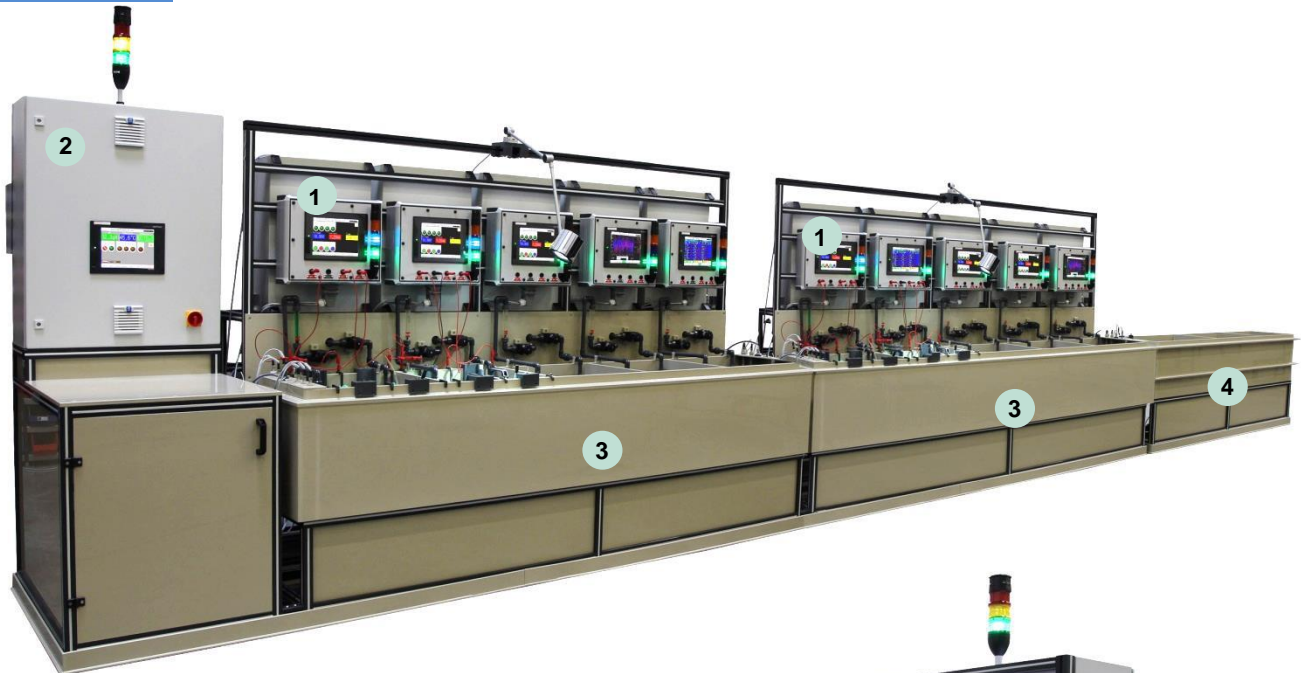
Technische Daten:	DBA 1-DFS/010
max. einsetzbarer Werkstück-Ø	6 bis 45 mm (20 bzw. 15 St.)
Badvolumen:	Ca. 120 l
Bad-Temperatur:	max. 60°C
Abmessungen (L x B x H):	ca. 3650 x 1345 x 2028 mm

Elektr. Anschlusswerte:	ca. 2,5KVA, 240V, 16A, 50 Hz
-------------------------	------------------------------

Diamantbeschichtungsanlage DBA XX-D23

Zur Herstellung galvanisch beschichteter Dentalbohrer, Schleifstifte, Smartphone-Display-Fräser und Schleifscheiben mit einem Außendurchmesser von bis zu 150 mm; mit 2 bis 10 Beschichtungsstationen.

Vorderansicht



Rückansicht

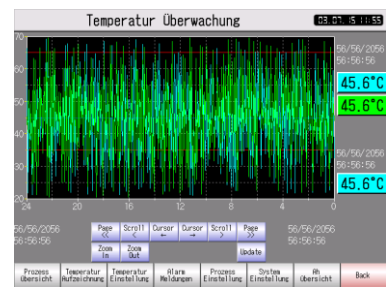
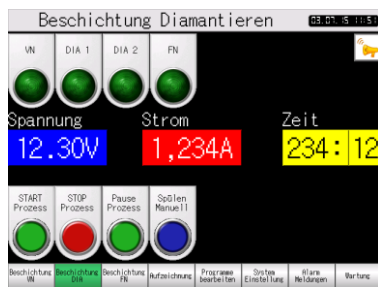


1. Diamantbeschichtungssteuerung DBS XXA/45(10 St.)
 - Strom
 - Spannung
 - Reststrom
 - Zeitablauf
2. Prozess-Regel- und Steuereinheit (PRS 745)
 - Temperatur
 - pH-Wert
 - Niveau
 - Elektrolytkonstanz
 - Sicherheitssensoren
 - Amin-Zähler
3. Diamantbeschichtungseinheit (DBE, 2 St.) mit je 5 Beschichtungsstationen
4. Drei-Kaskadenstandspüleinheit (KSP)

Anm.: Alle Abbildungen sind Beispiele. Das Produkt kann von den Abbildungen abweichen. Dargestellt ist eine Anlage vom Typ DBA 10-D23.



Innenansicht der PRS mit Vorratsbehältern für Elektrolytkonstanthaltung und pH-Regulierung, Dosierpumpen, Umwälzpumpe M50, Kerzenfiltereinheit 2 x 10", Durchflussmesser und Durchflussmengenventil



Beispiele für Touchscreen-Bedienoberflächen (PRS /DBS)



Einstellung und Überwachung der Badparameter vom Touchscreen-Bedienterminal (PRS-Steuerung)



3-stufige automatische Prozessablaufsteuerung und Voreinstellung der Beschichtungs-parameter vom Touchscreen- Bedien-Terminal (DBS XXA-45-Steuerung).

Nickel-Ablöseanlagen
DRA



➤ DRA-1 (PP)

Nickel-Ablöseanlagen DRA-1 (PP)

Die Nickel-Ablöseanlage DRA dient zur Rückgewinnung von Diamant und Grundkörpern von galvanisch gebundenen Diamant- und CBN-Schleifwerkzeugen. Die Werkzeuge werden in die Anlage eingehängt oder eingesetzt. Die Ablösechemikalien lösen die Nickelschicht chemisch auf, die Grundkörpermaterialien (Kupferlegierungen, Stahl) werden dabei nicht angegriffen. Eine integrierte Druckluft-Membranumwälzpumpe gewährleistet eine gleichmäßige Temperaturverteilung, über einen Beutelfilter wird die Körnung permanent ausgefiltert. Je nach Korngröße können die Grundkörper nach 8 bis 24 h aus der Anlage entnommen, gereinigt und neu beschichtet werden. Der Diamant wird aus dem eingebauten Filter entnommen und kann bei Bedarf gereinigt und wiederverwendet werden.



1. DRS Steuerung
 - Temperatur
 - Pumpe
 - Niveauekontrolle
2. Filter
3. Randabsaugung
4. Ablösebehälter (wärmeisoliert)
5. Umwälzpumpe

Empfohlene Ablösechemie für galvanische Nickelschichten:

Ablöseelektrolyt AKE, Teil 1 bis 5
 Ablösegeschwindigkeit: ca. 30 µm Ni/h (50-60°C)
 Metallaufnahme: ca. 30g Ni/l

Technische Daten:	DRA 1-300	DRA 1-500
max. einsetzbarer Scheibendurchmesser:	300 mm	500 mm
max. Werkzeuggewicht:	ca. 20 kg	ca. 30 kg
Badvolumen:	ca. 115 l	ca. 330 l
Bad-Temperatur:	max. 75°C	max. 75°C
Abmessungen (L x B x H):	ca. 570 x 1000 x 1300 mm	ca. 770 x 1200 x 1300 mm
Elektr. Anschlusswert:	ca. 2,5 KVA, 230V, 16A	ca. 5 KVA, 400V, 16A
Anschluss Randabsaugung:	DN75	DN75
<ul style="list-style-type: none"> - Wärmeisolierter Ablösebehälter und Rohrleitungen aus PP - Autom. Badniveauekonstanthaltung, Überlauf- und Trockengehschutz - Beutelfiltergehäuse mit auswaschbaren Filtereinsätzen - Druckluft-Membranumwälzpumpe 		

Halb- und
vollautomatische
Lackier- und
Farbringcodieranlagen
TLA+FCA



- TLA 1-D23/101
- TLA 1-D23/202
- TLA/FCA 1-D23/102
- TLA/FCA 1-D45/312
- TLA/FCA 1-D45/XXX-XXX
- SMART-LINE FCA 1-D23/702 - 802
- FCA 1-D23/XXX

Halbautomatisches Lackiersystem

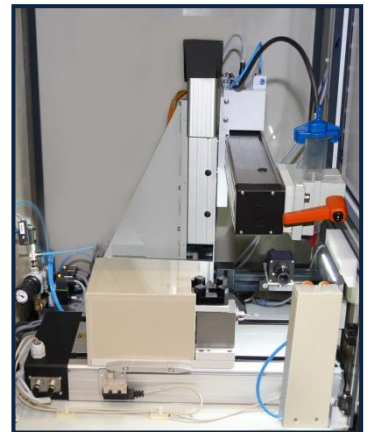
TLA 1-D23/101



Das halbautomatische Lackiersystem TLA dient zur Schutzlackierung vor dem galvanischen Beschichten, sowie zur Farbringcodierung von Diamant-Dentalbohrern (FG-, H- und RA-Typ) und Schleifstiften. Es ist mit einer Drei-Achsen-Führung, einer Kamera und Monitor zur visuellen Kontrolle der Lackierung und einer SPS-Steuerung sowie einem Touchscreen-Bedienterminal zur Programmierung und Programmsicherung ausgestattet.



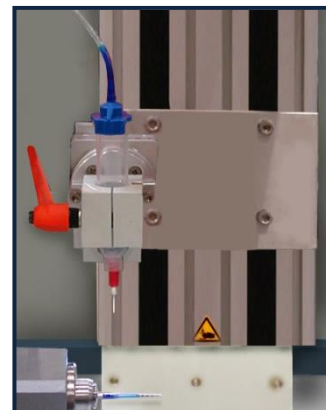
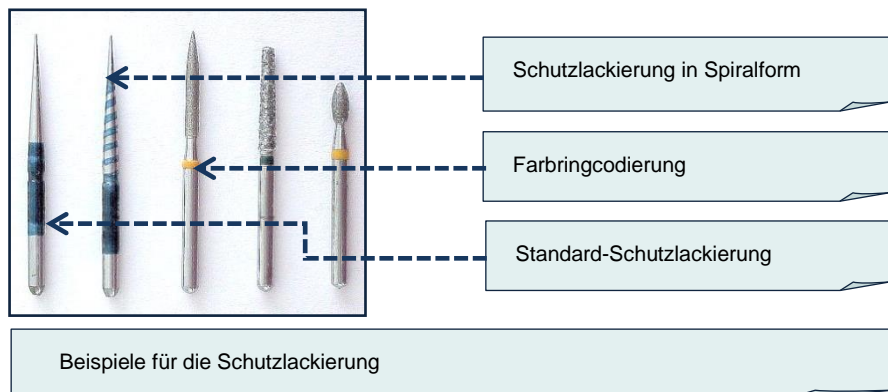
Anm.: Alle Abbildungen sind Beispiele.
Das Produkt kann von den Abbildungen abweichen.



Lackiereinheit mit Drei-Achsen-Führung und druckbasiertem Farbdosiersystem



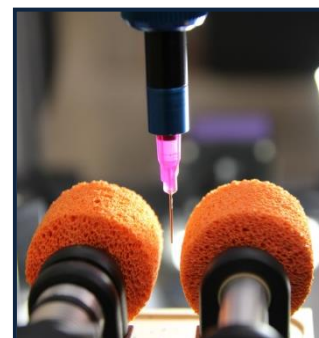
Monitor zur Kontrolle der Lackierung



Druckbasiertes Farbdosiersystem

Grundausrüstung

- Rahmen aus einbrennlackierten AL-Profilen
- Tischplatte für Lackiereinheit aus Aluminium, einbrennlackiert
- Spindelstock mit Spannzangenaufnahme und pneumatischer Spannung
- Freiprogrammierbarer Schlitten
- Schlittenführung für x-y-z-Achsen mit Schrittmotoren
- Antriebsmotor für Spindelstock, stufenlos drehzahlregelbar über SPS.
- Hauptsteuerung mit Schaltkasten
- SPS-Steuerung
 - Ausführung: CPU-Modul Q-Serie
 - Ein-/Ausgangsadressen: 4096/8192
 - Speichermedium: Programmspeicher 120 kByte
 - Schnittstellen: USB 100BASE-TX
- Grafik Display mit Touch Bedienung 8,4“ 65536 Farben
- LCD-Typ TFT Farb-LCD, Auflösung: 640 x 480
- Optische Kontrolle der Lackierung durch Kamera und 19“ Monitor
- Sicherheitseinhausung incl. Sicherheitslichtvorhang
- Farbdosierung inkl. Druckregelventil für Farbkartuschen 5,10, 30 und 55 cc
- Reinigungseinrichtung für Dosiernadel



Reinigungseinrichtung für Dosiernadel

Technische Daten

Einspanndurchmesser:	1,6 / 2,35 / 3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 10 mm (andere Durchmesser auf Anfrage)
Einspanntiefe:	abhängig von der Werkstücklänge
Lackierbereich:	mit drei freiprogrammierbaren Achsen: Lackierzone entsprechend Programm
Lackierleistung:	bei Schutzlackierung ca.8 - 10 Stück/min. (Rohling: FG; Lackierzone 10 mm, Dosiernadel-Ø 0,25mm,) Farbringcodierung ca.12 - 15 Stück/min (2 Komponenten Lack)
Bemerkung:	Alle Angaben sind abhängig von der Bedienungsperson, der Qualität und Präzision des Rohling und können differieren.
Programmspeicher:	ca. 2000 Dentalbohrertypen je nach Farbzone und Festplattenkapazität
Spindeldrehzahl:	max. 1000 U/Min.
Druckluftbedarf:	5 ... 7 bar, ölfrei, trocken
Elektr. Anschluss:	230 V, 50 Hz
Anlagenmaße:	L x B x H ca. 1450 x 740 x 1450 mm

Optionale Erweiterungen TLA 1-D23/101

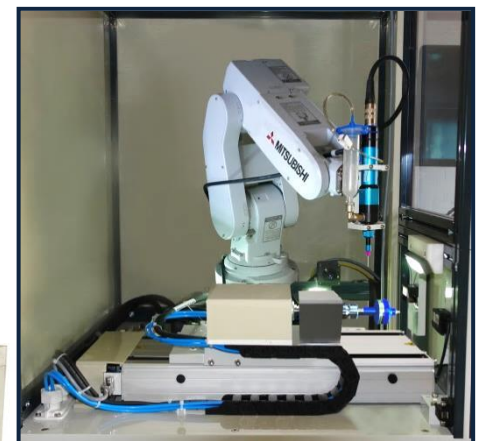
- Elektronisches Handrad in Verbindung mit dem Anlagen-PC zur einfacheren Programmerstellung
- Laserunterstützte Präzisions-Nullpunktsetzung für verbesserte reproduzierbare Lackierergebnisse
- Vorbereitung der TLA auf die Integrierung eines Roboters zur Automatisierung incl. Servomotoren für die Achsen, Motion Controller und Servoverstärker
- Volumetrisches Dosiersystem für Präzisions-Dosierung
- 6-Achsen Lackierroboter für Schleifstifte mit senkrechten Flächen
- Vergrößerung der Spindelstockaufnahme bis Spannzangen-Ø 32 mm
- Änderung der Anschlußwerte auf 120 V, 60 Hz

Halbautomatisches Lackiersystem

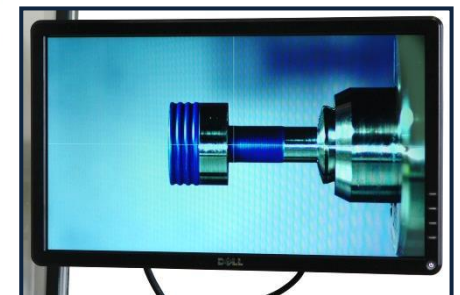
TLA 1-D23/202

Das halbautomatische Lackiersystem TLA dient zur Schutzlackierung vor dem galvanischen Beschichten von Fräsern für die Herstellung von Smartphone-Displays, Schleifstiften und Schleifscheiben.

Es ist mit einer SPS-Steuerung, einem Touchscreen-Bedientermi­nal zur Programmierung und Programmsicherung sowie einer Kamera und Monitor zur visuellen Kontrolle der Lackierung ausgestattet. Die von einem 6-Achsen-Roboter geführte volumetrische Farbdosierung ermöglicht die Schutzlackierung auf Werkstücken mit komplexen Formen.

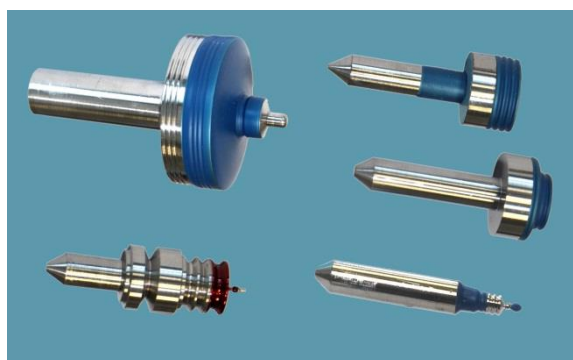


Lackiereinheit mit 6-Achsen-Roboter und volumetrischem Dosiersystem



Monitor zur Kontrolle der Lackierung

Einspanndurchmesser:	1,6 / 2,35 / 3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 10 mm (andere Durchmesser auf Anfrage)
Einspanntiefe:	abhängig von der Werkstücklänge
Lackierbereich:	entsprechend frei programmierbaren Multiachsen-Roboter: x = 40 mm, y = 30 mm, z = 50 mm
Stückleistung:	40-60 sec/ Lackiersektor
Lacktypen:	Lacke für die elektrolytische und chemische Vernickelung
Bemerkung:	Alle Angaben sind abhängig von der Qualität und Präzision des Werkstücks und können differieren.
Programmspeicher:	ca. 2000 Werkzeugtypen je nach Farbzone und Festplattenkapazität
Spindeldrehzahl:	max. 1000 U/Min., stufenlos regelbar
Druckluftbedarf:	5 ... 7 bar, ölfrei, trocken
Elektr. Anschluss:	230 V, 50 Hz
Anlagenmaße:	L x B x H ca. 1450 x 900 x 1570 mm



Schutzlackierte Schleifwerkzeugrohlinge



Schutzlackierung einer Schleifscheibe.
Die freie Positionierung der Farbauftragung erlaubt die Lackierung von komplex geformten Teilen mit Hinterschnedungen.



Grundausrüstung

- Rahmen aus einbrennlackierten AL-Profilen
- Tischplatte für Lackiereinheit aus Aluminium, einbrennlackiert
- Spindelstock mit Spannzangenaufnahme und pneumatischer Spannung
- 6-Achsen-Lackierroboter zur Lackierung auch auf senkrechten Flächen
- Schlittenführung für die x-Achse mit Schrittmotor
- Antriebsmotor für Spindelstock, stufenlos drehzahlregelbar über SPS.
- Volumetrisches Dosiersystem für Präzisions-Dosierung
- Hauptsteuerung mit Schaltkasten
- SPS-Steuerung
- Ausführung: CPU-Modul Q-Serie
- Ein-/Ausgangsadressen: 4096/8192
- Speichermedium: Programmspeicher 120 kByte
- Schnittstellen: USB 100BASE-TX
- Grafik Display mit Touch Bedienung 8,4" 65536 Farben
- LCD-Typ TFT Farb-LCD, Auflösung: 640 x 480
- Optische Kontrolle der Lackierung durch Kamera und 19" Monitor
- Sicherheitseinhausung incl. Sicherheitslichtvorhang



Volumetrisches
Farbdosiersystem

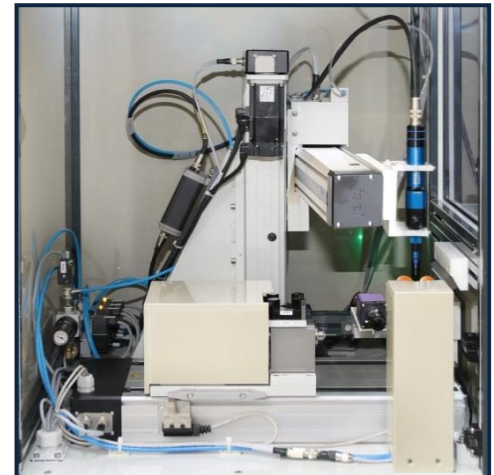
Optionale Erweiterungen TLA 1-D23/202

- Elektronisches Handrad in Verbindung mit dem Anlagen-PC zur einfacheren Programmerstellung
- Laserunterstützte Präzisions-Nullpunktsetzung für verbesserte reproduzierbare Lackierergebnisse
- Vergrößerung der Spindelstockaufnahme bis Spannzangen-Ø 32 mm
- Änderung der Anschlusswerte auf 120 V, 60 Hz
- Farbdosierung inkl. Druckregelventil für Farbkartuschen 5,10, 30 und 55 cc
- Schleifscheibenlackierung bis:
 - a. bis max. Ø 100 mm
 - b. bis max. Ø 250 mm
 - c. bis max. Ø 350 mm

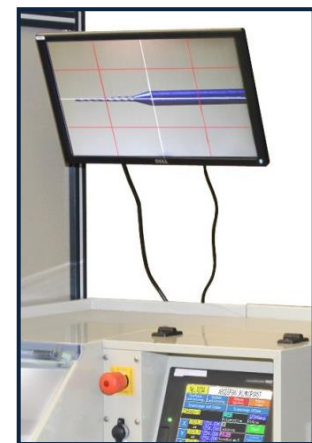
Halbautomatisches Lackiersystem

TLA/FCA 1-D23/102

Zur Farbringcodierung und/oder Schutzlackierung von Dentalbohrern (Typ FG, H, HP und RA), Implantatfräsern, Fräsern, Schleifstiften, Spiral- und Gewindebohrern und dergleichen mit Schaft-Ø 1,0 – 10,0 mm.



Lackiereinheit mit Vier-Achsen-Führung und volumetrischem Dosiersystem VDS-145

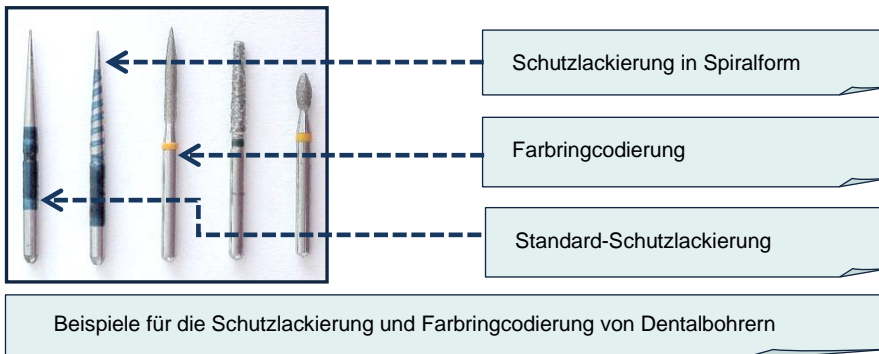


Monitor zur Kontrolle der Lackierung

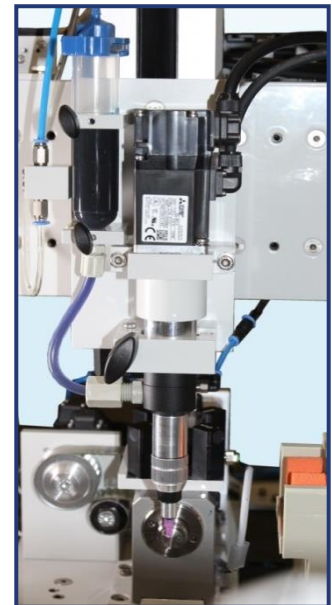
Anm.: Alle Abbildungen sind Beispiele.
Das Produkt kann von den Abbildungen abweichen.

Technische Daten	
Einspanndurchmesser:	1,6 / 2,35 / 3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 10 mm (andere Durchmesser auf Anfrage)
Einspanntiefe:	abhängig von der Werkstücklänge
Lackierbereich:	mit drei freiprogrammierbaren Achsen: Lackierzone entsprechend Programm
Lackierleistung:	bei Schutzlackierung ca. 6 - 10 Stück/min. (Rohling: FG; Lackierzone 10 mm, Dosiernadel-Ø 0,25mm.) Farbringcodierung ca. 8 - 12 Stück/min (2 Komponenten Lack)
Bemerkung:	Alle Angaben sind abhängig von der Bedienerperson, der Qualität und Präzision des Rohling und können differieren.
Programmspeicher:	ca. 2000 Dentalbohrertypen je nach Farbzone und Festplattenkapazität
Spindeldrehzahl:	max. 1000 U/Min.
Druckluftbedarf:	5 ... 7 bar, ölfrei, trocken
Elektr. Anschluss:	230 V, 50 Hz

Anlagenmaße: L x B x H ca. 1450 x 740 x 1640 mm



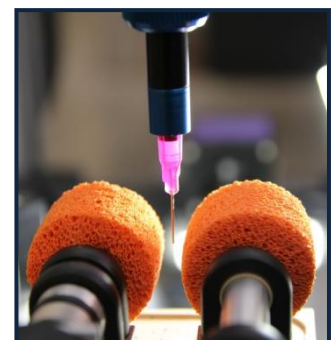
Beispiele für die Farbringcodierung von Implantatfräsern



Volumetrisches
Dosiersystem VDS-145

Grundausrüstung

- Rahmen aus einbrennlackierten AL-Profilen
- Tischplatte für Lackiereinheit aus Aluminium, einbrennlackiert
- Spindelstock mit Spannzangenaufnahme; Spannung der Teile durch Federkraft und pneumatischer Entspannung durch Fußschalter
- Freiprogrammierbarer Schlitten
- Schlittenführung für x-y-z-Achsen mit Servomotoren
- Antriebsmotor für Spindelstock, stufenlos drehzahlregelbar über SPS.
- Hauptsteuerung mit Schaltkasten
- SPS-Steuerung
Ausführung: Mitsubishi CPU-Modul
Ein-/Ausgangsadressen: 4096/8192
Speichermedium: Programmspeicher 120 kByte
Schnittstellen: USB 100BASE-TX
- Grafik Display mit Touch Bedienung 8,4" 65536 Farben
LCD-Typ TFT Farb-LCD, Auflösung: 640 x 480
- Optische Kontrolle der Lackierung durch Kamera und 19" Monitor
- Automatisches Kalibrieren der Dosiernadel über einen Kreuzlaser
- Sicherheitseinhausung incl. Sicherheitslichtvorhang
- Volumetrisches Dosiersystem VDS-145 für Präzisions-Dosierung
- Laserunterstützte Präzisions-Nullpunktsetzung für verbesserte reproduzierbare Lackierergebnisse
- Elektronisches Handrad in Verbindung mit dem Anlagen-PC zur einfacheren Programmerstellung



Reinigungseinrichtung für
Dosiernadel

Optionale Erweiterungen TLA/FCA 1-D23/102

- Vorbereitung der TLA auf die Integration eines Roboters zur Automatisierung incl. Servomotoren für die Achsen, Motion Controller und Servoverstärker
- 6-Achsen Lackierroboter für Schleifstifte mit senkrechten Flächen

- Vergrößerung der Spindelstockaufnahme bis Spannzangen-Ø 32 mm
- Änderung der Anschlusswerte auf 120 V, 60 Hz

Automatische Lackieranlage

TLA/FCA 1-D45/312

Zur Farbringcodierung von Implantatfräsern, Fräsern, Schleifstiften und / oder Diamant-Dentalbohrern (Typ FG, H und RA).



Anm.: Alle Abbildungen sind Beispiele. Das Produkt kann von den Abbildungen abweichen.

Grundausrüstung

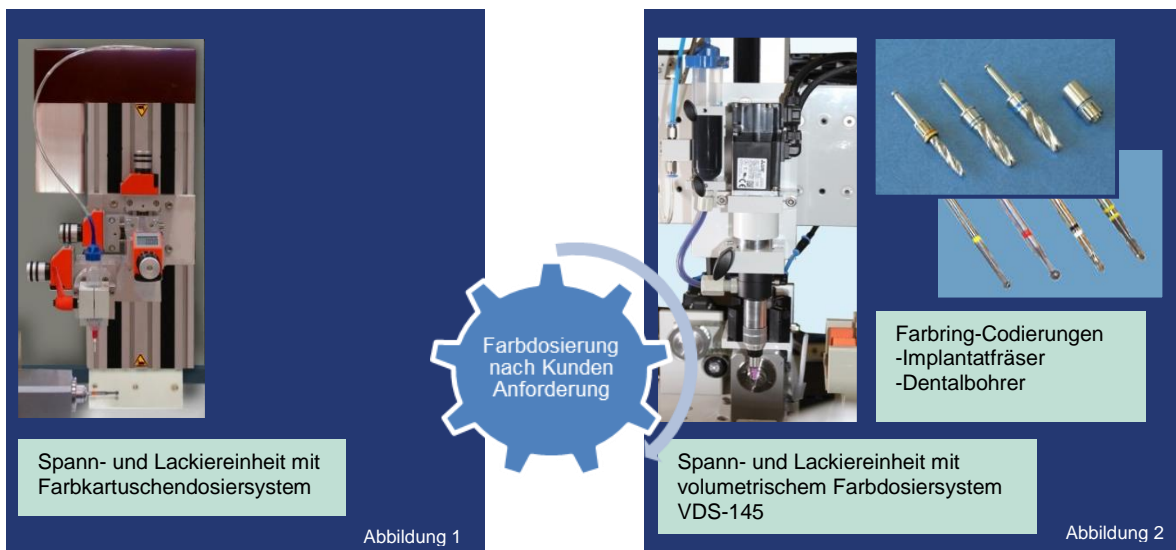
- Vollautomatische Farbcodiereinheit mit 6-Achsen-Knickarm-Roboter
- Teilezuführung über Paletten / manuelle Auf- und Abgabestation (unterschiedliche Palettengrößen auf Anfrage möglich)
- Ein-Achsen Linearführung
- SPS- Steuerung
- Speichermedium: Programmspeicher 120 kByte, Schnittstelle: USB
- Touchscreen Bedienterminal 8,4"
- Farbdosierung über Druck- bzw. volumetrisches Dosiersystem
- Rahmen aus einbrennlackierten AL-Profilen
- Spindelstock mit Spannzangenaufnahme und pneumatischer Spannung
- Antriebsmotor für Spindelstock, stufenlos drehzahlregelbar über SPS.
- Hauptsteuerung mit Schaltkasten
- Sicherheitseinhausung inkl. Sicherheitsschalter

Technische Daten	
Einspanndurchmesse	1,6 / 2,35 / 3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 10 mm (andere Durchmesser auf Anfrage)
Einspanntiefe:	abhängig von der Werkstücklänge
Lackierbereich:	mit einer freiprogrammierbaren Achse: Lackierzone entsprechend Programm
Lackierleistung:	Farbringcodierung ca.10 - 15 Stück/min (1- oder 2-Komponenten Lack)
Bemerkung:	Alle Angaben sind abhängig von der Qualität und Präzision der Werkstücke und können differieren.
Spindeldrehzahl:	max. 1000 U/Min.
Druckluftbedarf:	5 ... 7 bar, ölfrei, trocken

Elektr. Anschluss:	230 V, 50 Hz
Anlagenmaße:	L x B x H ca. 2100 x 1450 x 1800 mm

Optionale Erweiterungen TLA/FCA 1-D45/312

- Farbdosierung inkl. Druckregelventil für Farbkartuschen 5,10, 30 und 55 cc. (Abbildung 1)
- Volumetrisches Dosiersystem VDS-145 für Präzisions-Dosierung. (Abbildung 2)



- Änderung der Anschlusswerte auf 120 V, 60 Hz
- Kamera und Monitor zur visuellen Kontrolle der Lackierung (Abbildung 3)



- Vergrößerung der Spindelstockaufnahme bis Spannzangen-Ø- 32mm und Erhöhung der Robotertragkraft

Automatische Lackieranlage

TLA/FCA 1-D45/XXX-XXX

Zur Farbringcodierung und/oder Schutzlackierung von Dentalbohrern (Typ FG, H, HP und RA), Implantatfräsern, Fräsern, Schleifstiften, Spiral- und Gewindebohrern und dergleichen mit Schaft-Ø 1,0 – 10,0 mm.

Vorderansicht



Abbildung 1



Beispiele für die Farbringcodierung, Laserbeschriftung und -Schwärzung von Implantatfräsern

Anm.: Alle Abbildungen sind Beispiele. Das Produkt kann je nach Kundenkonfiguration von den Abbildungen abweichen. Dargestellt ist eine Anlage vom Typ TLA/FCA 1-D45/322-001.

Rückansicht



Beispiele für die Schutzlackierung und Farbringcodierung von Dentalbohrern

Grundausrüstung

- Vollautomatische Spann- und Lackiereinheit (Abbildung 2)
- Teilezuführung über Aufnahmepaletten / aktive Staustrecke (unterschiedliche Palettengrößen auf Anfrage möglich)
- Rahmen aus einbrennlackierten AL-Profilen bzw. Stahlschweißkonstruktion
- Tischplatte aus Aluminium, einbrennlackiert
- Spindelstock mit Spannzangenaufnahme, Spannung der Teile mit Federkraft und pneumatischer Entspannung
- Freiprogrammierbarer Schlitten
- Schlittenführung für x, y und z-Achse mit Servomotoren
- Antriebsmotor für Spindelstock, Drehzahl stufenlos regelbar über SPS
- Hauptsteuerung mit SPS und Elektronikschrank
- Optische Kontrolle der Schutzlackierung / Farbringcodierung durch Kamera und Monitor
- 6-Achsen-Knickarmroboter mit motorischem Doppelgreifer zur Handhabung der Teile
- Robotsteuerung incl. Teachbox mit Farb-/Touchdisplay
- Touchscreen-Bedienterminal (Abbildung 3)
- Elektronisches Handrad in Verbindung mit dem Anlagen-PC zur einfacheren Programmerstellung
- Laserunterstützte Präzisions-Nullpunktsetzung für verbesserte reproduzierbare Lackiererergebnisse
- Automatisches Kalibrieren der Dosiernadel über einen Kreuzlaser
- Bestückungs- und Entstückungsbereiche mit Sicherheitslichtschranke
- Sicherheitseinhausung incl. Sicherheitsschalter
- 6-Stationen Lineartransporteinheit für Aufnahmepaletten (Abbildung 5)
- Volumetrisches Farbdosiersystem VDS-145 für Präzisions-Dosierung (Abbildung 6)



Lackiereinheit mit Vier-Achsen-Führung und volumetrischem Dosiersystem VDS-145

Abbildung 2



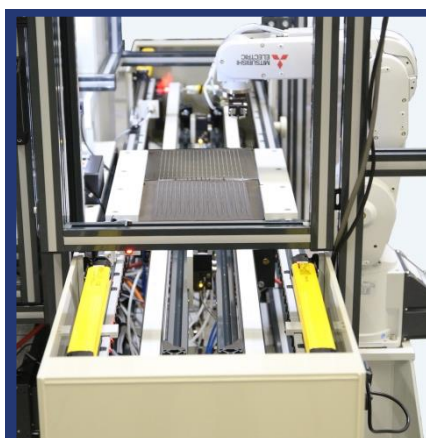
Monitor und Touchscreen-Bedienterminal zur Überwachung und Steuerung des Prozesses

Abbildung 3



Reinigungseinrichtung für Dosiernadel

Abbildung 4



6-Stationen Lineartransporteinheit
für Aufnahme paletten

Abbildung 5



Volumetrisches Farbdosiersystem
VDS-145

Abbildung 6

Technische Daten	
Einspanndurchmesser:	0,5-7 mm; 8-90 mm mit vorgesetzter Spannzange
Einspanntiefe:	abhängig von der Werkstücklänge
Lackierbereich:	mit vier frei programmierbaren Achsen: Lackierzone entsprechend Programm
Lackierleistung:	Schutzlackierung ca. 11 - 15 Stück/min. (Rohling: FG; Lackierzone 10 mm, Dosiernadel-Ø 0,25mm,) Farbringcodierung ca. 14 - 17 Stück/min (1- oder 2 Komponenten Lack)
Bemerkung:	Alle Angaben sind abhängig von der Qualität und Präzision der Werkstücke und können differieren.
Programmspeicher:	ca. 2000 Werkzeugtypen je nach Farbzone, erweiterbar
Spindeldrehzahl:	max. 4000 U/Min.
Druckluftbedarf:	5 ... 7 bar, ölfrei, trocken
Elektr. Anschluss:	400 V, 50 Hz
Anlagenmaße:	L x B x H ca. 2392 x 2947 x 2690 mm

Optionale Erweiterungen TLA/FCA 1-D45/002

- Fernwartungs-, Ferndiagnose-, Störungsmeldungs- und Fernübertragungsmodul von Dateien über „Remote Access“ für SPS-Steuerungen über Web-Server
- GSM-Modul zur Störungsmeldung an externes Mobiltelefon (SIM-Karte eines Mobilfunknetzes wird zusätzlich benötigt)
- Vergrößerung der Spindelstockaufnahme bis Spannzangen-Ø- 32mm
- Änderung der Anschlusswerte auf 120 V, 60 Hz
- Betriebsmodus von Palette zur Palette vollautomatisch mit Palettenhandhabungseinheit zweiseitig
- Betriebsmodus von Palette zur Palette vollautomatisch mit umlaufenden Transportband
- Umluft-Trocknungsstation mit integriertem Umluftheizsystem
- Infrarot-Trocknungsstation mit zeitgesteuertem Infrarotheizstrahler
- Erweiterung der 6-Stationen Lineartransportstation um weitere 6 Paletten (Länge: ca. 1500mm)
- Andockstation für Stapelspeicher
- Stapelspeicher zur Palettenbereitstellung für Rohlinge / nicht codierte Fräser (fahrbar)
- Rohling Bereitstellung (Schüttgut) mit Teileerkennung und -Vereinzelung
- Laser-Beschriftungs- und Schwärzungsmodul (Faserlaser oder Ultrakurzimpulslaser)

SMART-LINE Farbringcodier-Anlage

FCA 1-D23/702 - 802



Zur Farbringcodierung von Implantatfräsern, Fräsern, Schleifstiften und Diamant-Dentalbohrern (Typ FG, H, HP und RA).



Grundausrüstung

- Rahmen aus einbrennlackierten AL-Profilen
- Tischplatte aus Aluminium, einbrennlackiert
- Spindelstock mit Spannzangenaufnahme, Spannung der Teile mit Federkraft und pneumatischer Entspannung durch Fußschalter
- Freiprogrammierbarer Schlitten
- Schlittenführung für Z-Achse pneumatisch
- Schlittenführung für X-Achse über Servomotor (FCA 1-D23/702)
- manuell justierbare X-Achse (FCA 1-D23/802)
- manuell justierbare Y-Achse
- Antriebsmotor für Spindelstock, stufenlos drehzahlregelbar über SPS
- Hauptsteuerung mit SPS und Elektronikschrank

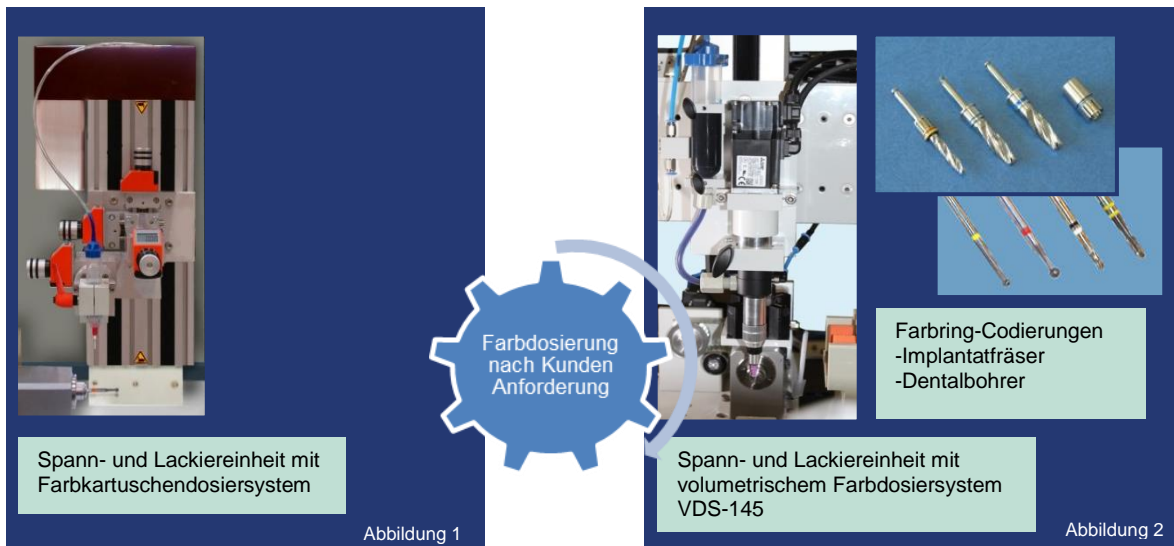
Anm.: Alle Abbildungen sind Beispiele. Das Produkt kann von den Abbildungen abweichen.

Technische Daten	
Einspanndurchmesser:	1,6 / 2,35 / 3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 10 mm (andere Durchmesser auf Anfrage)
Einspanntiefe:	abhängig von der Werkstücklänge

Lackierbereich:	mit einer freiprogrammierbaren Achse: Lackierzone entsprechend Programm
Lackierleistung:	Farbring erstellen ca.10 - 15 Stück/min (1- oder 2-Komponenten Lack)
Bemerkung:	Alle Angaben sind abhängig von der Bedienperson, der Qualität und Präzision des Rohling und können differieren.
Spindeldrehzahl:	max. 1000 U/Min.
Druckluftbedarf:	5 ... 7 bar, ölfrei, trocken
Elektr. Anschluss:	230 V, 50 Hz
Anlagenmaße:	L x B x H ca. 1150 x 630 x 1640 mm

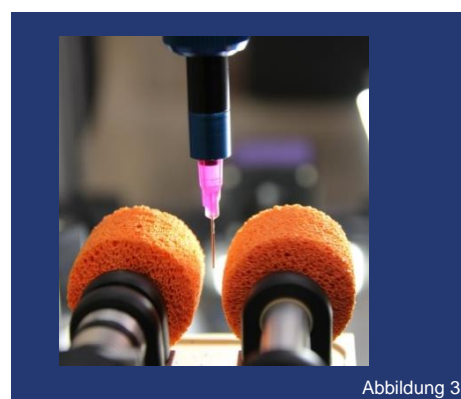
Farbdosiersysteme

- Druckbasiertes Farbkartuschendosiersystem inkl. Druckregelung (Abbildung 1)
- Volumetrisches Dosiersystem VDS-145 für Präzisions-Dosierung (Abbildung 2)



Optionale Erweiterungen FCA 1-D23/702 - 802

- Änderung der Anschlusswerte auf 120 V, 60 Hz
- Reinigungseinrichtung für Dosiernadel mit Schwammgummirollen (Abbildung 3)



- Anschluss zur Absaugung incl. Absperrventil von Lösemitteldämpfe (NW 76), ohne Ventilator
- Winkel-Adapter zur Schrägstellung der Dosiernadel
- Vergrößerung der Spindelstockaufnahme bis Spannzangen-Ø 32mm

Halbautomatische Farbringcodier-Anlage

FCA 1-D23/XXX

Zur Farbringcodierung von Implantatfräsern, Fräsern, Schleifstiften und / oder Diamant-Dentalbohrern (Typ FG, H und RA).



Grundausrüstung

- Ein-Achsen Linearführung
- SPS- Steuerung
- Speichermedium: Programmspeicher 120 kByte, Schnittstelle: USB
- Touchscreen Bedienterminal 8,4"
- Farbdosierung über Druck-bzw. volumetrischer Dosiersystem
- Rahmen aus einbrennlackierten AL-Profilen
- Spindelstock mit Spannzangenaufnahme und pneumatischer Spannung
- Antriebsmotor für Spindelstock, stufenlos drehzahlregelbar über SPS.
- Hauptsteuerung mit Schaltkasten
- Sicherheitseinhausung inkl. Sicherheitsschalter

Anm.: Alle Abbildungen sind Beispiele. Das Produkt kann

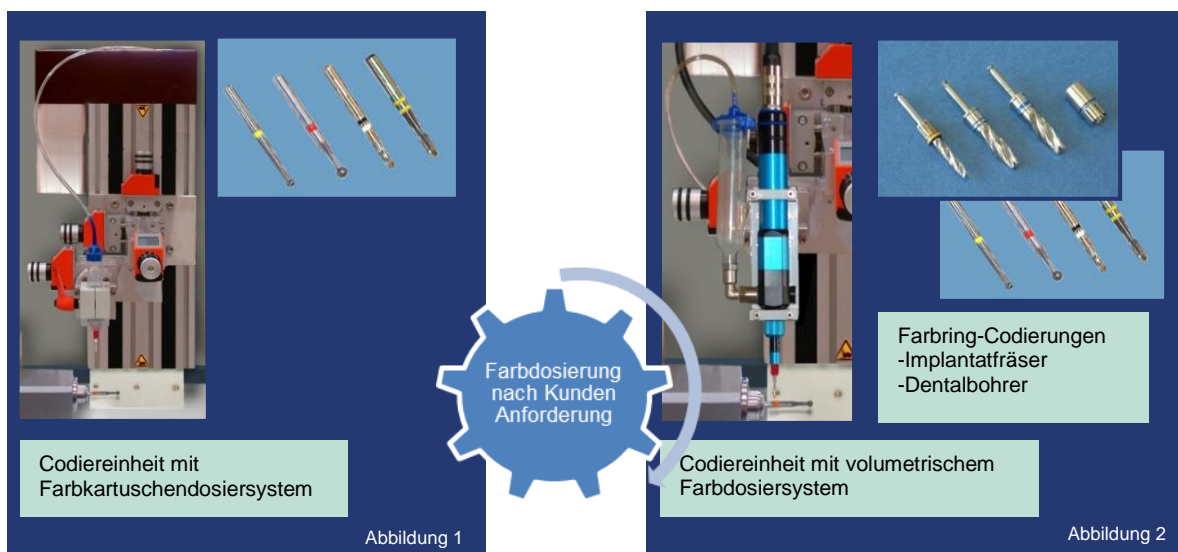
von den Abbildungen abweichen.

Einspanndurchmesser: 1,6 / 2,35 / 3 / 4 / 5 / 6 / 8 / 10 mm (andere Durchmesser auf Anfrage)

Einspanntiefe:	abhängig von der Werkstücklänge
Lackierbereich:	mit einer freiprogrammierbaren Achse: Lackierzone entsprechend Programm
Lackierleistung:	Farbring erstellen ca. 10 - 15 Stück/min (1- oder 2-Komponenten Lack)
Bemerkung:	Alle Angaben sind abhängig von der Bedienperson, der Qualität und Präzision des Rohling und können differieren.
Spindeldrehzahl:	max. 1000 U/Min.
Druckluftbedarf:	5 ... 7 bar, ölfrei, trocken
Elektr. Anschluss:	230 V, 50 Hz
Anlagenmaße:	L x B x H ca. 1065 x 740 x 1450 mm

Optionale Erweiterungen FCA 1-D23/XXX

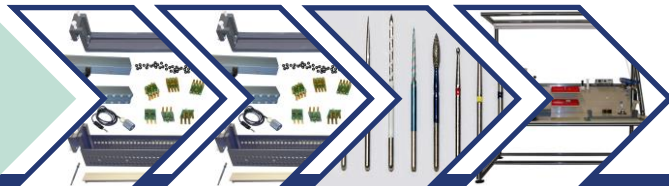
- Farbdosierung inkl. Druckregelventil für Farbkartuschen 5,10, 30 und 55 cc. (Abbildung 1)
- Volumetrisches Dosiersystem für Präzisions-Dosierung. (Abbildung 2)



- Änderung der Anschlusswerte auf 120 V, 60 Hz
- Kamera und Monitor zur visuellen Kontrolle der Lackierung (Abbildung 3)



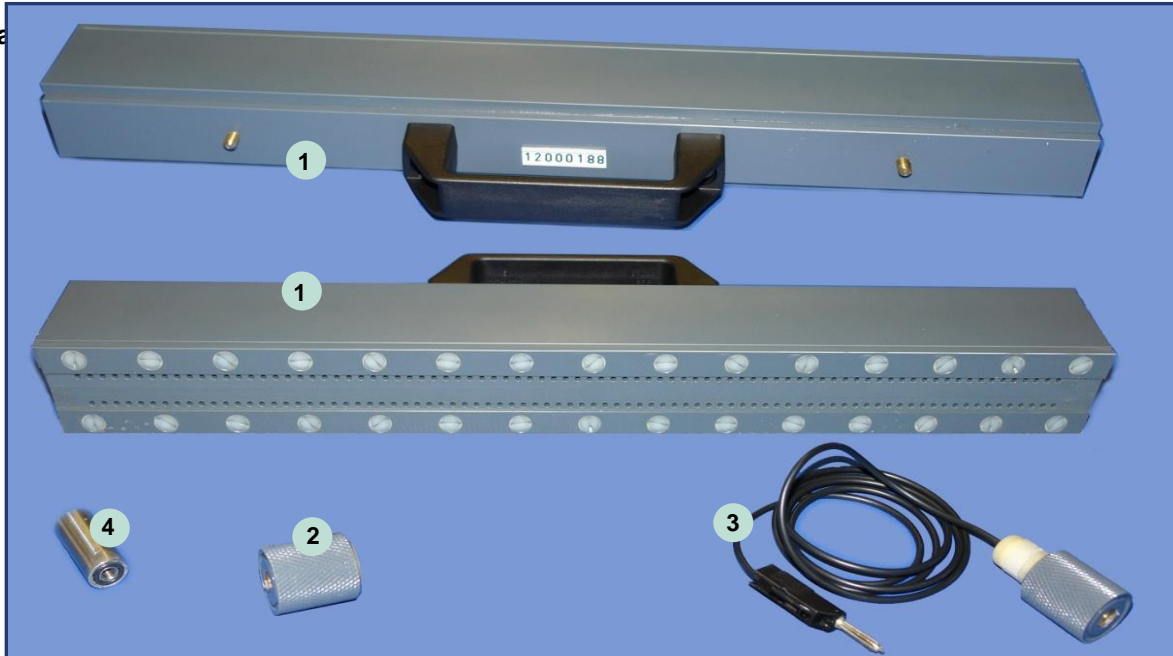
**Sondereinrichtung für
Dentalbohrer FG, H, HP, RA**



- **Vorrichtungssystem zur Herstellung von Dentalbohrern FG,H, HP, RA 460-2/002**
- **Vorrichtungssystem zur Herstellung von Dentalbohrern FG,H, HP, RA 460-3/002**
- **Wartungseinheit für Kontaktvorrichtungen-Dental FG, H, HP, RA460-2/3-002**

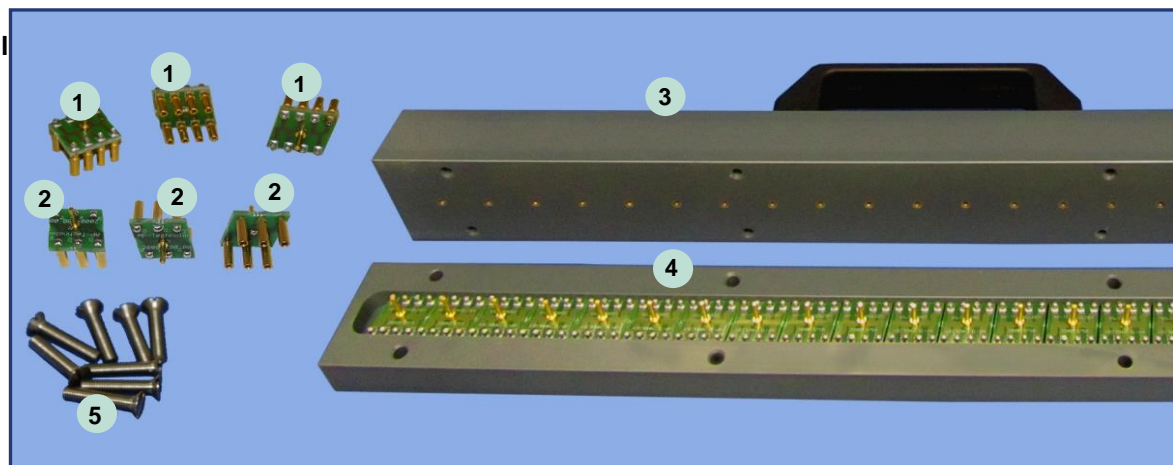
Vorrichtungssystem zur Herstellung von Dentalbohrern FG, H, HP und RA 460-2/002

Kontak



1. Kontaktleiste
2. PVC-Blindstopfen für Blindkathodenanschluss zur Vorbehandlung
3. Kontaktkabel mit Kontaktstecker
4. Blindkathodenanschlusssteil für Kontaktvorrichtung

Detail

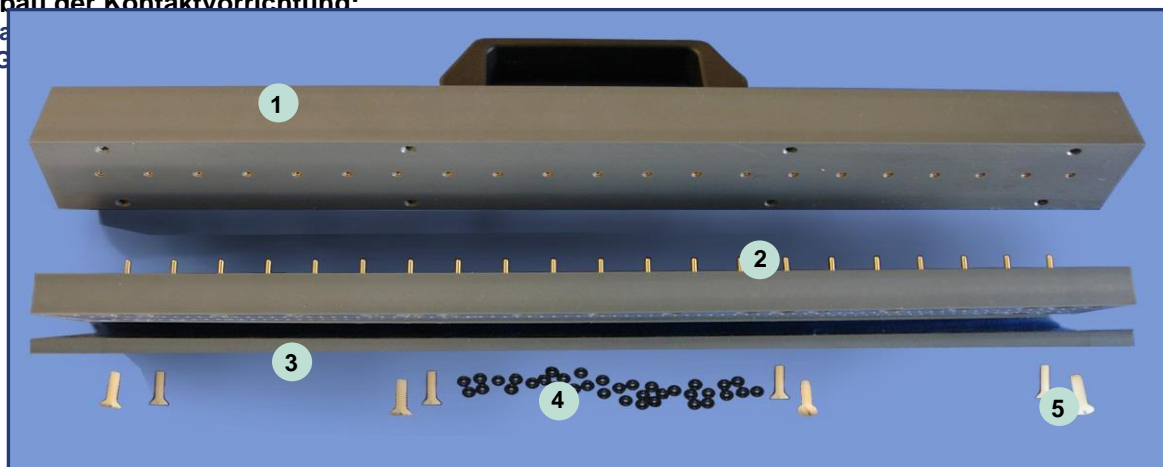


1. Kontaktmodule FG mit je 8 Steckplätzen (21 St./Vorrichtung)
2. Kontaktmodule H, HP, RA mit je 6 Steckplätzen (20 St./Vorrichtung)
3. Oberteil Kontaktleiste
4. Unterteil Kontaktleiste
5. Titanschrauben (8 St.)

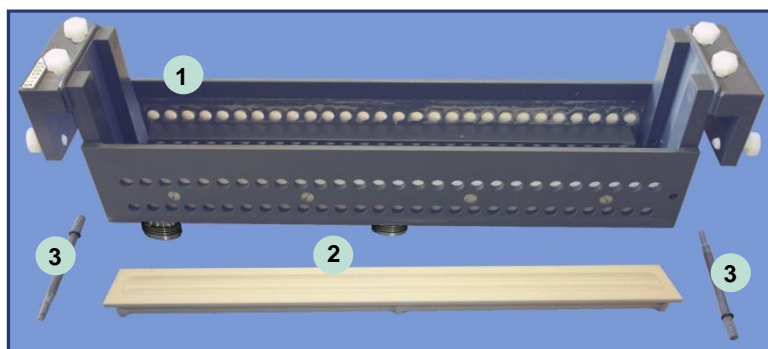
Aufbau der Kontaktvorrichtung:

Anzahl
◆FC

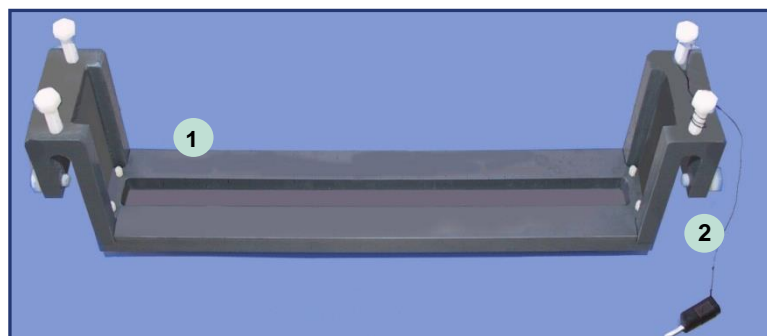
Stück



1. Oberteil Kontaktleiste
2. Unterteil Kontaktleiste mit Kontaktmodulen
3. Untere Abdeckung Kontaktleiste
4. O-Ringe für Kontaktbuchsen
5. PP-Schrauben (30 St.)

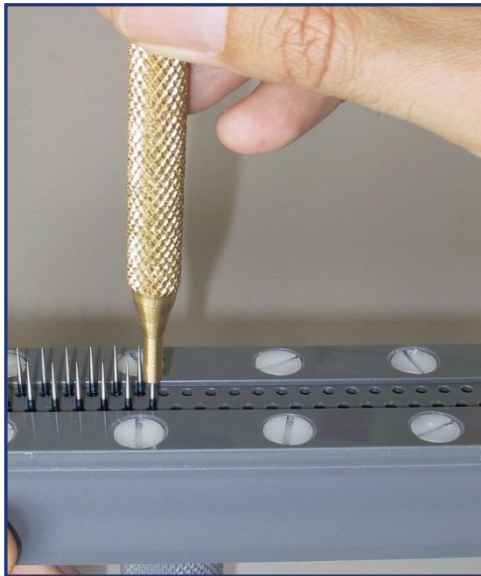


1. Diamantvorrichtung mit Diamantauffangsieb
2. Diamantereinsatz (-wanne)
3. Haltestifte für Diamantierwanne (2 St.)

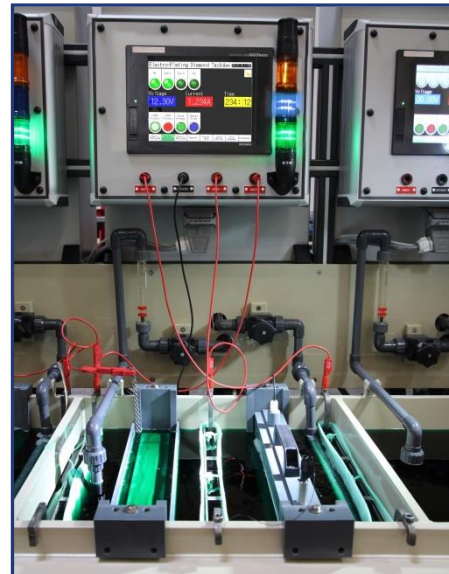


1. Vor- und Fertignickel- Vorrichtung
2. Blindkathodendraht mit Stecker





Einsteckwerkzeug für Rohlinge



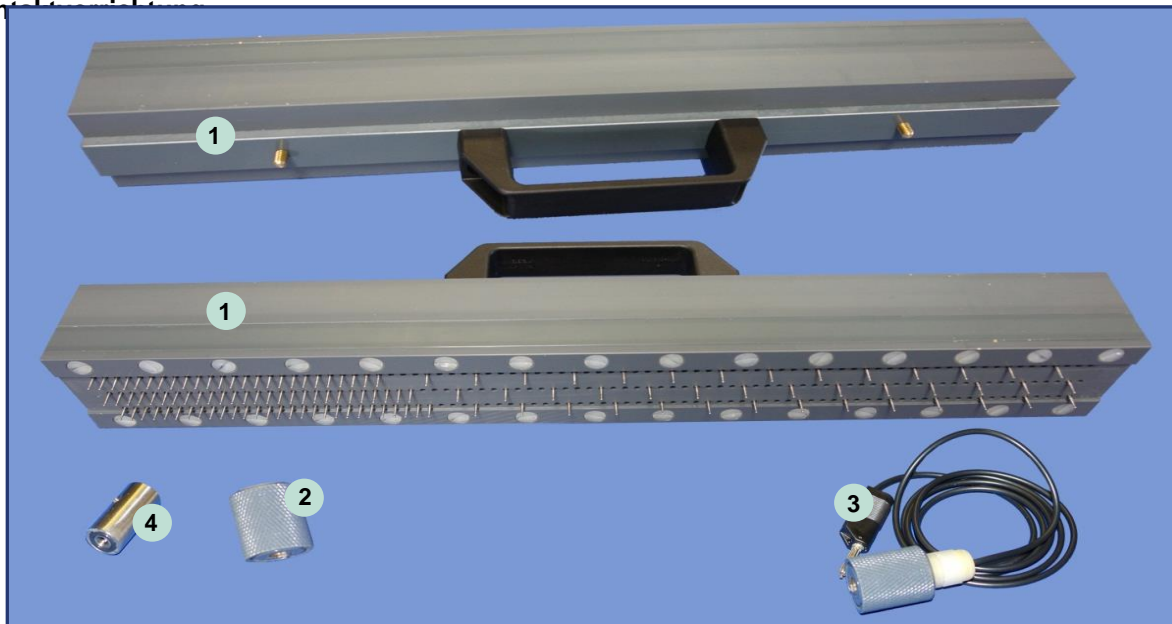
Beschichtungsstation mit Vor- und Fertignickelvorrichtung (rechts) und Diamantvorrichtung (links)

Produktionskapazität pro Beschichtungsstation:

Korngröße FEPA (US mesh)	Prozess- Zeit (min)	Produktionsmenge (Stück)			
		FG-Typ		H, HP, RA-Typen	
		einfache Schicht (8 h)	doppelte Schicht (16 h)	einfache Schicht (8 h)	doppelte Schicht (16 h)
D151 (100/120)	195	336	672	240	480
D107 (140/170)	120-135	504-672	1176-1344	360-480	840-960
D20 (~800)	50	1512	3192	1080	2280

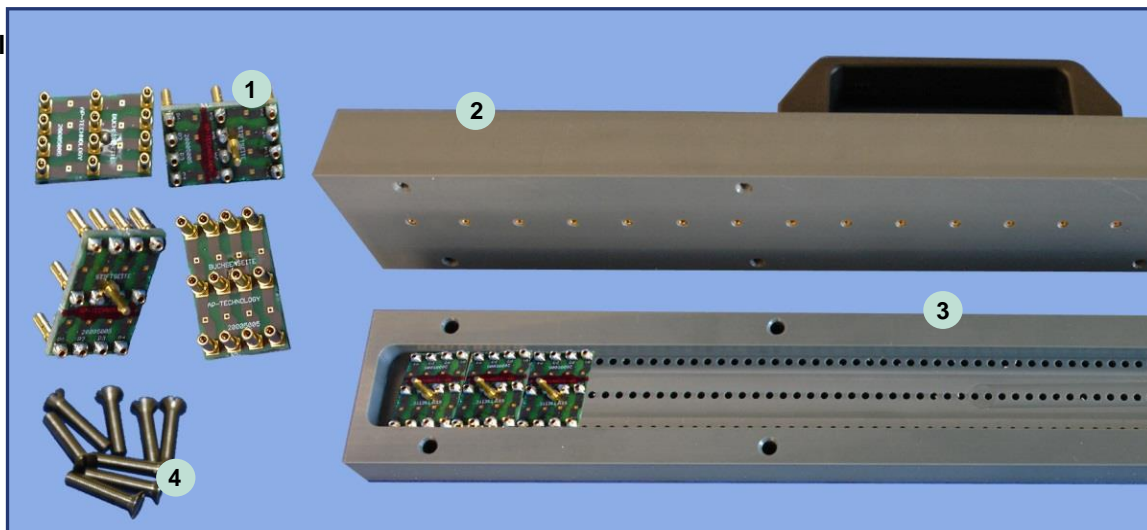
Vorrichtungssystem zur Herstellung von Dentalbohrern FG, H, HP, RA 460-3/002

Kontaktvorrichtung



1. Kontaktleiste
2. PVC-Blindstopfen für Blindkathodenanschluss zur Vorbehandlung
3. Kontaktkabel mit Kontaktstecker
4. Blindkathodenanschlussstück für Kontaktvorrichtung

Detail

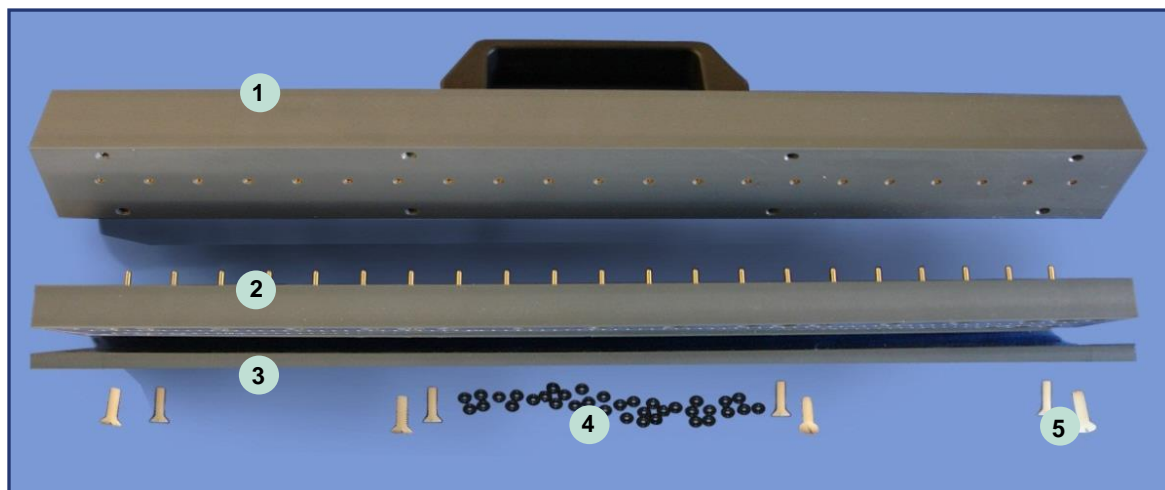


1. Kontaktmodule FG mit je 12 Steckplätzen (21 St./Vorrichtung)
2. Oberteil Kontaktleiste
3. Unterteil Kontaktleiste
4. Titanschrauben (8 St.)

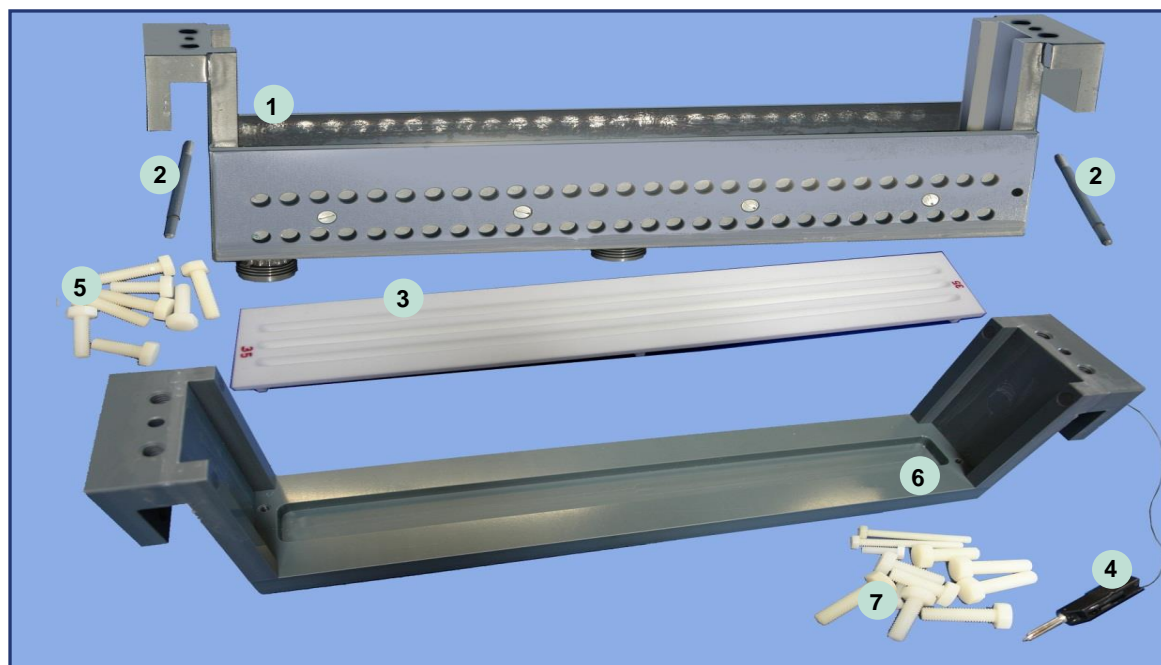
Aufbau der Kontaktvorrichtung

Anzahl der Steckplätze je Kontaktleiste:

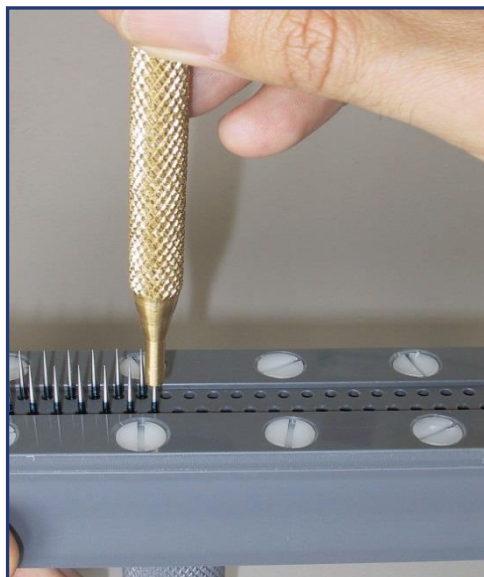
◆FG-Kontaktvorrichtung: 252 Stück ◆H, HP-Kontaktvorrichtung:180 Stück ◆RA-Kontaktvorrichtung:180 Stück



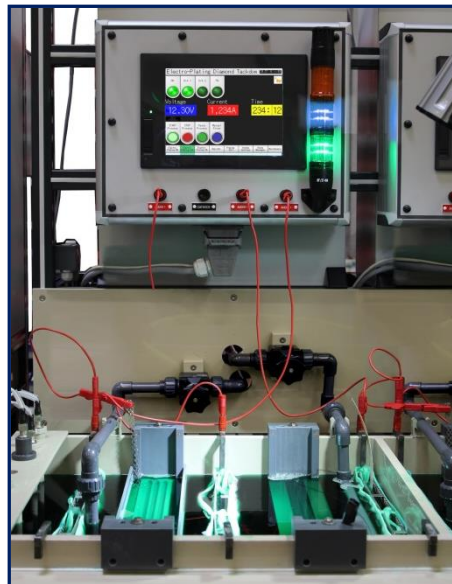
1. Oberteil Kontaktleiste
2. Unterteil Kontaktleiste mit Kontaktmodulen
3. Untere Abdeckung Kontaktleiste
4. O-Ringe für Kontaktbuchsen
5. PP-Schrauben (30 St.)



1. Diamantvorrichtung mit Diamantauffangsieb
2. Haltestifte für Diamantier-wanne (2 St.)
3. Diamantiereinsatz (-wanne; für Körnung 35 µm)
4. Blindkathodendraht mit Stecker
5. Halte- und Einstellschrauben für Diamantvorrichtung
6. Vor- /Fertignickel- Vorrichtung
7. Halte- und Einstellschrauben für Vor-/Fertignickel-Vorrichtung



Einsteckwerkzeug für Rohlinge



Beschichtungsstation mit Vor- und Fertignickelvorrichtung (rechts) und Diamantiervorrichtung (links)

Produktionskapazität pro Beschichtungsstation:

Korngröße FEPA (US mesh)	Prozess- Zeit (min)	Produktionsmenge (Stück)			
		FG-Typ		H, HP, RA-Typen	
		einfache Schicht (8 h)	doppelte Schicht (16 h)	einfache Schicht (8 h)	doppelte Schicht (16 h)
D151 (100/120)	195	504	1008	360	720
D107 (140/170)	120-135	756-1008	1512-2016	540-720	1080-1440
D20 (~800)				1620	3240

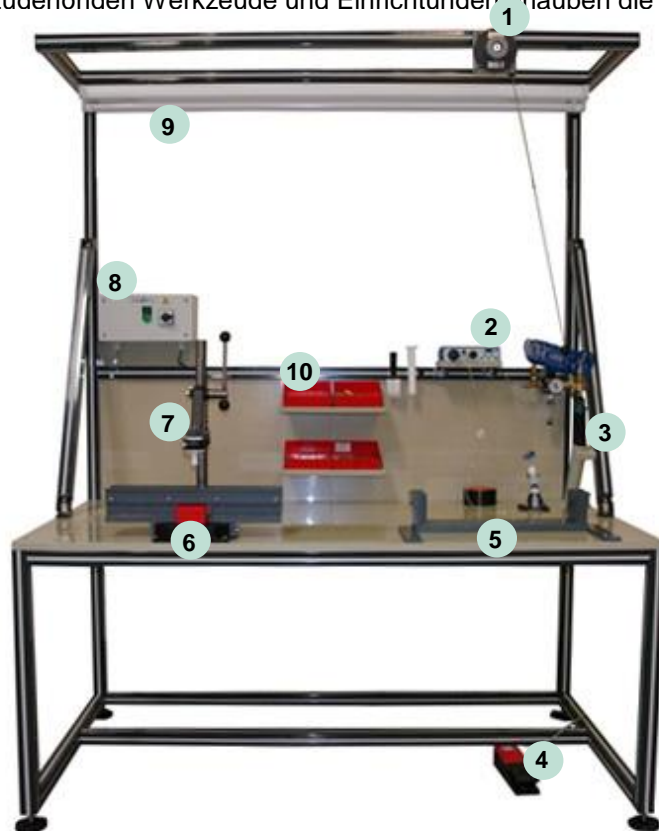


Wartungseinheit für Kontaktvorrichtungen-Dental FG, H, HP, RA 460-2/3-002

Wartungseinheit zur erleichterten Demontage und Zusammenbau der Kontaktvorrichtungen für Dentalbohrer FG, H, HP und RA.

Die zugehörigen Werkzeuge und Einrichtungen erlauben die schnelle und korrekte Demontage und den

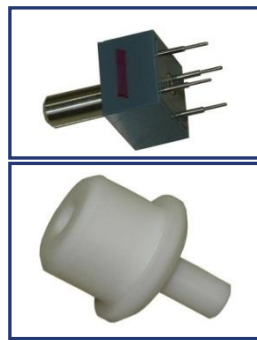
Z
B



1. Seilzug für Druckluft-schlauch
2. Dosiergerät für Flüssiggummi
3. Druckluft-Drehmoment-schrauber
4. Fußschalter zur Flüssiggummi-Dosierung
5. Position zur Demontage / Zusammenbau der Kontaktvorrichtung
6. Position zur Entnahme der Kontaktmodule
7. Kontaktmodul-auswurfsäulen-ständer
8. Schaltkasten
9. Beleuchtung
10. Ablageschalen für Kleinteile



Kontaktmodul-auswurfsäulen-ständer



Stempel und Aufnahmeadapter zum Auswerfen der Kontaktmodule

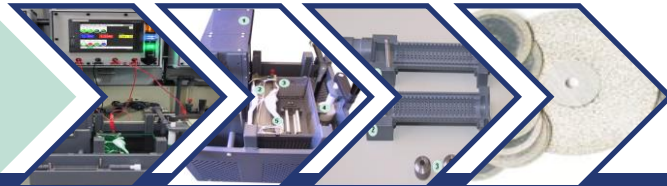


Detail Dosiereinheit für Flüssiggummi



Werkzeuge zur Demontage der Vorrichtungen

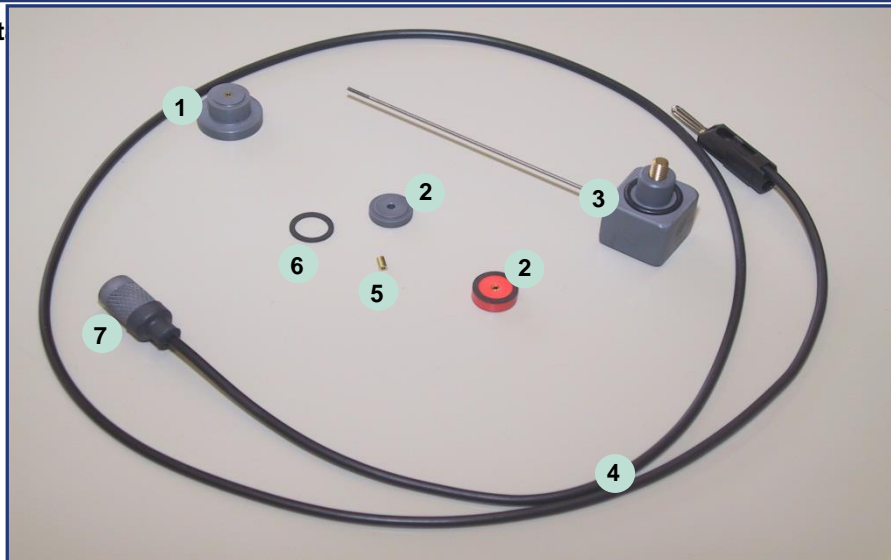
Sondereinrichtung für
Flexscheiben



- Sondereinrichtungssystem für flexible Diamantscheiben

Vorrichtungssystem für flexible Diamantscheiben (Dental) - N

Kont



- 1 Verschlussstück
- 2 PVC-Zwischendistanz
- 3 Kontaktblock
- 4 Kontaktkabel
- 5 Messing-Kontaktteil
- 6 Dichtung
- 7 Kontaktstecker



Beschichtungs- und Abschirmvorrichtung - Einzelteile

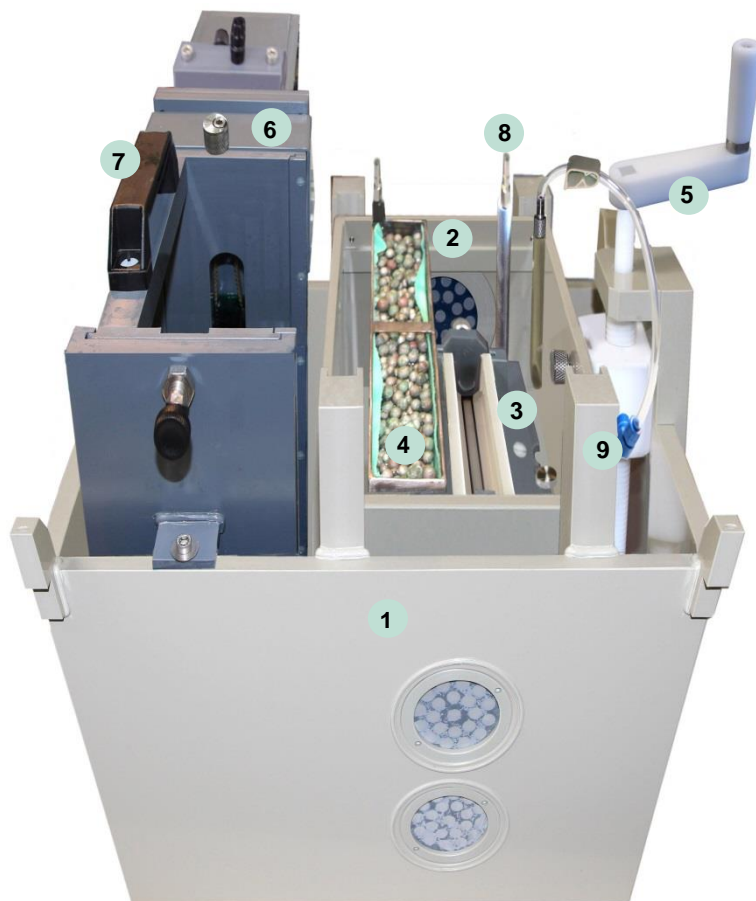


- 1 Beschichtungsvorrichtung unterer Teil
- 2 Beschichtungsvorrichtung oberer Teil
- 3 Schnellverschlussmutter (2 St.)

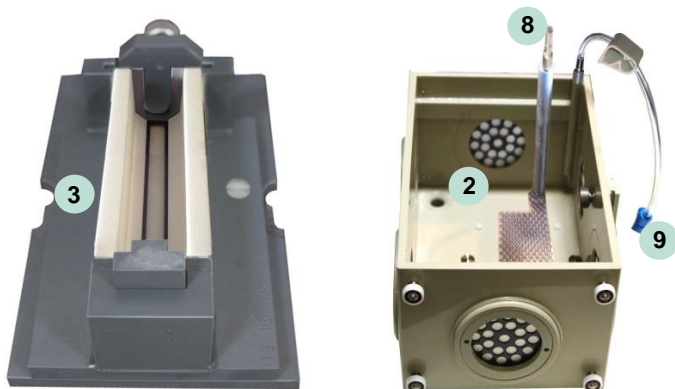
Anmerkung: Alle Abbildungen sind Beispiele.
Das Produkt kann von den Abbildungen abweichen.



Flexscheibenbeschichtungskassette mit Diamantiervorrichtung



1. Beschichtungskassette BKA 941
2. Diamantkassette DKA 951
3. Diamantiervorrichtung
4. Titananodenkorbbox
5. Hebe- und Senkvorrichtung für Vornickel / Diamantieren
6. Horizontale Antriebseinheit HAE
7. Aufnahme für Fertignickel / Diamantieren
8. Hilfsanode für Vornickel / Diamantieren
9. Einspülschlauch für Elektrolyt



Die Scheiben werden im Satz zu je 10, 15 bzw. 20 Stück gefertigt.
Das Vorrichtungssystem ist an den jeweiligen Scheibentyp angepasst.

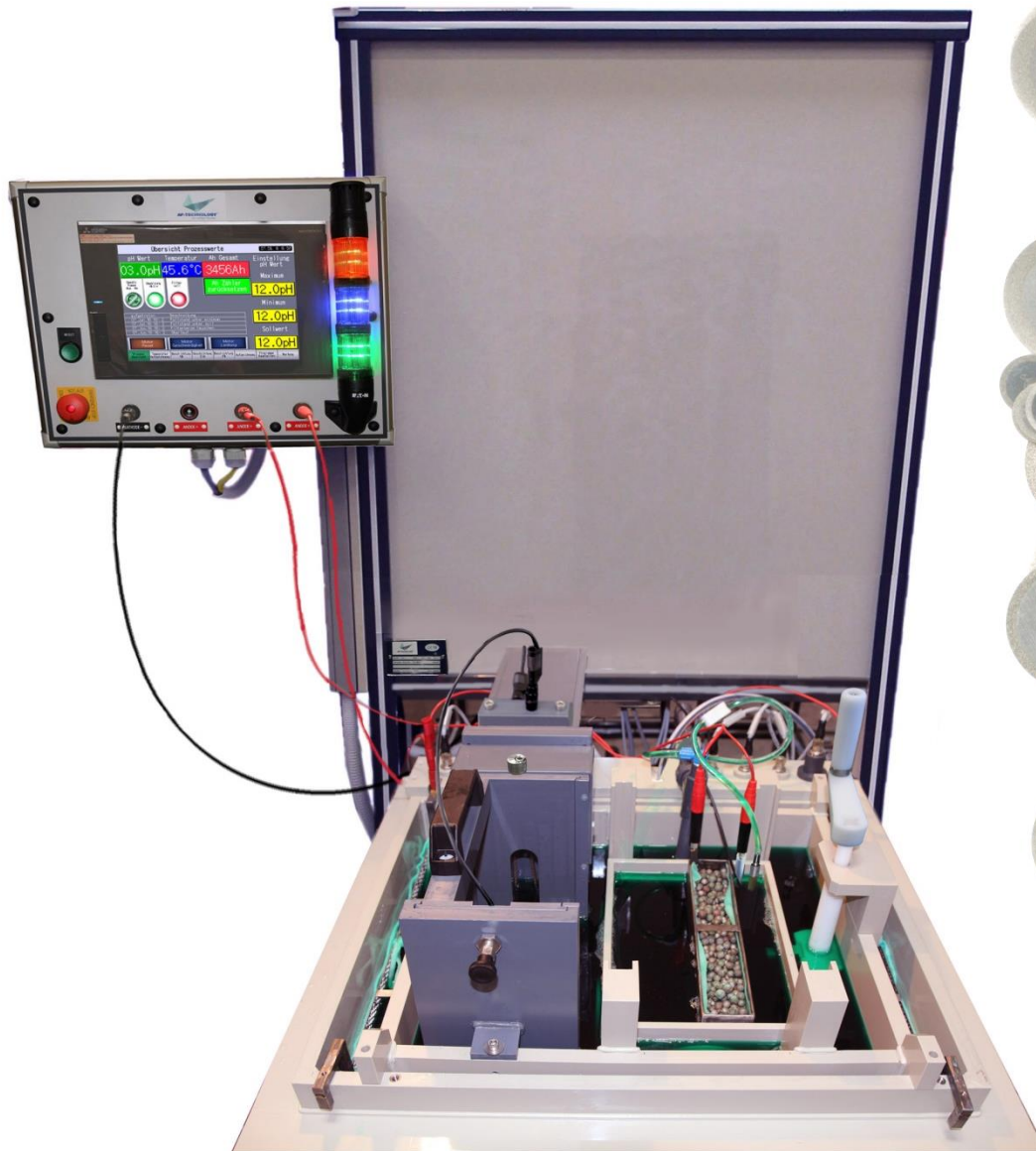


Mögliche Abmessungen der Flexscheiben:

Außendurchmesser: 6 mm – 45 mm

Grundkörperdicke: 0,05 – 0,3 mm

Diamantbeschichtungssteuerung DBS XX A-45 mit SPS und Touchscreen
 Flexscheibenbeschichtungskassette in Beschichtungsstation eingesetzt



Produktionskapazität pro Beschichtungsstation:
 (Beispiel)

Korngröße FEPA (US mesh)	Prozess- Zeit (min.)	Produktionsmenge (Stück)			
		19 x 0,05 mm (20 St.)		22 x 0,1 mm (20 St.)	
		einfache Schicht (8h)	doppelte Schicht (16 h)	einfache Schicht (8h)	doppelte Schicht (16 h)
D107 (140/170)	165	60	120	60	120
D46 (325/400)	106	80	180	80	180

Sondereinrichtung für
Finierstreifen



- Rotationssystem zur Herstellung von Diamantfolien und Finierstreifen

Rotationssystem zur Herstellung von Diamantfolien und Finierstreifen

Diamantbeschichtungssteuerung DBS 50 A/45

- Anschlusswerte: 230 V, auf Wunsch 110 V
- Nennstrom: 50A /18V DC
- Visualisierung und Absteuerung (Strom, Spannung, Reststrom, Timer [Zeitablauf], Konstantspannung, Pumpen, Motoren, Ventile, Rotation der Vorrichtung, etc.) über Touchscreen-Bedienterminal
- Schnittstellen zur Vernetzung oder Intranet
- Individuelle Anpassung der Touchscreen-Funktionen möglich.

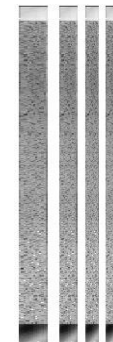
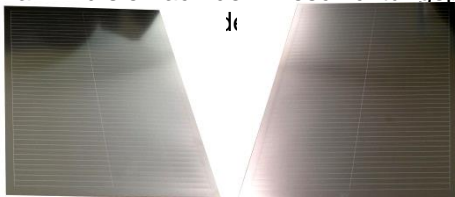


Beschichtungskassette BKA 942/002

- zur Halterung und Rotation der Kontaktvorrichtung während des Beschichtungsvorgangs
- Horizontale Antriebseinheit HAE 971/003 mit reversierender Rotation
- Diamantrückhaltefilter zur Verhinderung des Eindringens von Diamantkörnung in den Elektrolytkreislauf

Rotations- und Kontaktvorrichtung RKW-001

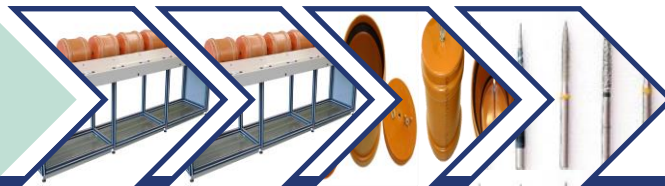
- zur Aufnahme der Edelstahlfolie für die Beschichtung. Die Edelstahlfolie kann vorgeätzt oder glatt sein; in diesem Fall wird sie nach dem Beschichtungsprozess mit dem Laser gestreift geschnitten.



Produktionsmenge/Beschichtungsstation (Stück):

Korngröße FEPA (US mesh)	Prozess- Zeit	Folienmaße: 295 x 380 mm (2 Stück)	
		Streifenbreite	1-Schicht (8 h)
D54 (270/325)	145 min	4 mm	1008 St.
		6 mm	684 St.
		8 mm	516 St.
D30 (400/500)	90 min	4 mm	1680 St.
		6 mm	1140 St.
		8 mm	860 St.

Polieranlagen



- Trommelpolieranlage TPA 6-250

Trommelpolieranlage TPA 6-250

Zum Polieren von Dentalbohrern, Schleifstiften und ähnlichen Teilen.

Vorderansicht



- | | |
|---|---|
| 1 | Poliertrommeln (6 St.) |
| 2 | Hauptsteuerung/Antrieb
- Start-Taste f. Rotation
- Drehzahlregelung |
| 3 | Timer-Start-Taste |
| 4 | Timer für Poliervorgang 01 min - 99 h 59 min |
| 5 | Timer-Stoptaste |
| 6 | Tropfauffangschale (3 St.) |

- Gleichzeitiges Polieren von bis zu 6 verschiedenen Werkzeugtypen
- Individuelle Einstellung der verschiedenen Polierzeiten
- Stufenlose Drehzahlregelung von 3 – 20 1/min
- Einzelne Entnahme/Einsetzen der Trommeln möglich
- Entnehmbare Tropfauffangschalen

Poliertrommel Typ 1: Ø 250 mm, Volumen 14 Liter Typ 2: Ø 200 mm, Volumen 7,5 Liter



Produkt- und Lieferprogramm

Vorbehandlungsanlagen für

- Stahl, Messing, Kupfer, Bronze etc.
- Aluminium
- Diamant, CBN

Anlagen zur Vermeidung und Behandlung von Abwasser

- Spülwasserkreislaufführung
- Reverse-Osmose Anlagen
- Vakuumverdampfer

Positiv Beschichtungsanlagen zur Herstellung von

- Dentalwerkzeugen
- Werkzeugen zur Bearbeitung von Marmor, Granit, Edelstein, Hartmetall, Stahl, Glas, Keramik, Silizium, Kunststoff, Sonderwerkstoffe
- Verschleißschutzteile
- Wetzstähle etc.

Chemisch-Nickelanlagen für

- Hochpräzisionsschleifwerkzeuge
- Diamant- und CBN-Beschichtung

Sondereinrichtungen zur Prozessoptimierung

- Kontaktvorrichtungen
- Diamantvorrichtungen
- Abschirmvorrichtungen
- Hebe- und Senktische
- Rotationseinheiten
- Nietsystem für Flexscheiben

Negativ Beschichtungsanlagen zur Herstellung von

- Diamantabrichtrollen
- Innenbeschichtungen

Sonderanlagen wie z.B.

- Ablackieranlagen für Dentalbohrerrohlinge

Ablöseanlagen für

- Elektrolytisch Nickel
- Chemisch Nickel

Engineering und Beratung

Anlagen nach Kundenwunsch

Zubehör und Chemikalien