Tetra 30/50

electronic diener
Plasma-Surface-Technology

Produktions- und Forschungsanlagen

Tetra 30/50

Technische Daten

Standard: Tetra 30 LF / Tetra 50 LF

1. Abmessungen Gehäuse (19"-Rack): ohne Anschlüsse

Tetra 30: ca. B 600 mm x H 1800 mm x T 800 mm
Tetra 50: ca. B 600 mm x H 1800 mm x T 800 mm
Gewicht: ca. 250 kg (ohne Pumpe)

2. Abmessungen Plasmakammer:

Tetra 30: ca. B 305 mm x H 300 mm x T 370 mm
Tetra 50: ca. B 305 mm x H 300 mm x T 625 mm
Kammervolumen: ca. 33 Liter / 57 Liter

3. Gaszuführung:

2 St. Gaskanäle über Nadelventile

4. Plasmagenerator:

40 kHz / 0 - 1.000 W, stufenlos regelbar

5. Elektroden und Warenträger:

Bis zu 8 Elektroden / Warenträger
Optional Drehtrommel

6. Steuerung-Hardware:

Vollautomatisch, Prozesszeit über Timer
Start-Knopf / Stop-Knopf

Parameter: Abpumpdruck, Prozessdruck,
Gas-Massenflüsse, Stabilisierungszeit, HF-Leistung,
Prozesszeit, Spülzeit

7. Anschlüsse:

Gas: 6 mm Swagelok
Spannungsversorgung: 400 V / 16 A

8. Vakuumpumpe:

2-stufige Drehschieberpumpe
Saugleistung: min. 16 m^3/h
Pumpe ist für O_2-Betrieb geeignet
Auspuff-Filter

Technische Daten

Standard: Tetra 30 LF PC / Tetra 50 LF PC

1. Abmessungen Gehäuse (19"-Rack):

Tetra 30: ca. B 600 mm x H 1800 mm x T 800 mm
Tetra 50: ca. B 600 mm x H 1800 mm x T 800 mm
Gewicht: ca. 250 kg (ohne Pumpe)

2. Abmessungen Plasmakammer:

Tetra 30: ca. B 305 mm x H 300 mm x T 370 mm
Tetra 50: ca. B 305 mm x H 300 mm x T 625 mm
Kammervolumen: ca. 33 Liter / 57 Liter

3. Gaszuführung:

2 St. Gaskanäle über Mass Flow Controller

4. Plasmagenerator:

40 kHz / 0 - 1.000 W, stufenlos regelbar

5. Elektroden und Warenträger:

Bis zu 8 Elektroden / Warenträger
Optional Drehtrommel

6. Steuerung-Hardware:

PC-Steuerung unter Windows mit seriellem Industrie-Feldbus
Gas-Massenfluss, Druck und Leistung werden geregelt

Zwei Modi: manueller und automatischer Betrieb

Parameter: Abpumpdruck, Prozessdruck, Gas-Massenflüsse, Stabilisierungszeit, HF-Leistung, Prozesszeit, Spülzeit, Belüftungszeit

Fehlergrenzen: Gas-Massenfluss, Druck und Leistung

Sonstiges: Digitale Druckregelung, akustische Anzeige des Prozessendes, Vakuumsicherheitsschalter, Türsicherheitsschalter, Druckluftwächter, Signalturm, Netzwerkkarte

7. Anschlüsse:

Gas: 6 mm Swagelok
Spannungsversorgung: 400 V / 16 A

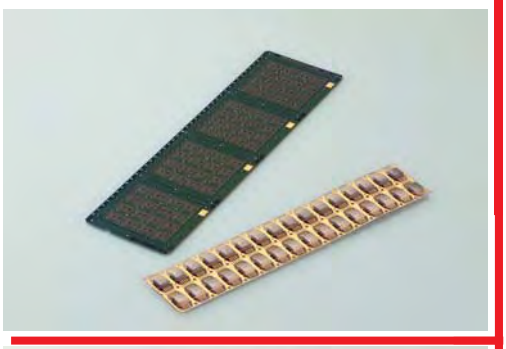
8. Vakuumpumpe:

2-stufige Drehschieberpumpe, Saugleistung: min. 16 m^3/h
Pumpe ist für O_2-Betrieb geeignet, Auspuff-Filter

Tetra 100/150

electronic diener
Plasma-Surface-Technology

PRODUKTIONS- UND FORSCHUNGSANLAGEN



Tetra 100/150

Technische Daten

Standard: Tetra 100 LF / Tetra 150 LF

1. Abmessungen Gehäuse (19“ Rack): mit Anschlüssen
Tetra-100: ca. B 1000 mm x H 1800 mm x T 1000 mm
Tetra-150: ca. B 1000 mm x H 2100 mm x T 1000 mm
Gewicht: ca. 300 kg (ohne Pumpe)

2. Abmessungen Plasmakammer:
Tetra-100: ca. B 400 mm x H 400 mm x D 625 mm
Tetra-150: ca. B 400 mm x H 600 mm x D 625 mm
Kammervolumen: ca. 100 l / 150 l

3. Gaszuführung:
2 St. Gaskanäle über Nadelventile

4. Plasmagenerator:
40 kHz / 0 – 2.500 W, stufenlos regelbar

5. Elektroden and Warenträger:
Bis zu 16 Elektroden / Warenträger
Optional Drehtrommel

6. Steuerung-Hardware:
Vollautomatisch, Prozesszeit über Timer
Start-Knopf / Stop-Knopf

Parameter: Abpumpdruck, Prozessdruck
Gas-Massenflüsse, Stabilierungszeit, HF-Leistung
Prozesszeit, Spülzeit

7. Anschlüsse:
Gas: 6 mm Swagelok
Spannungsversorgung: 400 V / 16 A

8. Vakuumpumpe:
2-stufige Drehschieberpumpe
Saugleistung: min. 40 m^3/h (Tetra 100)
Saugleistung: min. 65 m^3/h (Tetra 150)
Pumpe ist für O_2-Betrieb geeignet
Auspuff-Filter

Technische Daten

Standard: Tetra 100 LF PC/ Tetra 150 LF PC

1. Abmessungen Gehäuse (19“ Rack): mit Anschlüssen
Tetra-100: ca. B 1000 mm x H 1800 mm x T 1000 mm
Tetra-150: ca. B 1000 mm x H 2200 mm x T 1000 mm
Gewicht: ca. 300 kg (ohne Pumpe)

2. Abmessungen Plasmakammer:
Tetra-100: ca. B 400 mm x H 400 mm x D 625 mm
Tetra-150: ca. B 400 mm x H 600 mm x D 625 mm
Kammervolumen: ca. 100 l / 150 l

3. Gaszuführung:
2 St. Gaskanäle über Mass Flow Controller

4. Plasmagenerator:
40 kHz / 0 – 2.500 W, stufenlos regelbar

5. Elektroden and Warenträger:
Bis zu 16 Elektroden / Warenträger
Optional Drehtrommel

6. Steuerung-Hardware:
PC-Steuerung unter MS-Windows mit seriellem Industrie-Feldbus. Gas-Massenfluss, Druck und Leistung werden geregelt

Zwei Modi: manueller und automatischer Betrieb

Parameter: Abpumpdruck, Prozessdruck, Gas-Massenflüsse, Stabilierungszeit, HF-Leistung, Prozesszeit, Spülzeit, Belüftungszeit

Fehlergrenzen: Gas-Massenfluss, Druck und Leistung

Sonstiges: Digitale Druckregelung, akustische Anzeige des Prozessendes, Vakuumsicherheitsschalter, Türsicherheitsschalter, Druckluftwächter, Signalturm, Netzwerkkarte

7. Anschlüsse:
Gas: 6 mm Swagelok
Spannungsversorgung: 400 V / 16 A

8. Vakuumpumpe:
2-stufige Drehschieberpumpe,
Saugleistung: min. 40 m^3/hr (Tetra 100), min. 65 m^3/hr (Tetra 150)
Pumpe ist für O_2-Betrieb geeignet, Auspuff-Filter

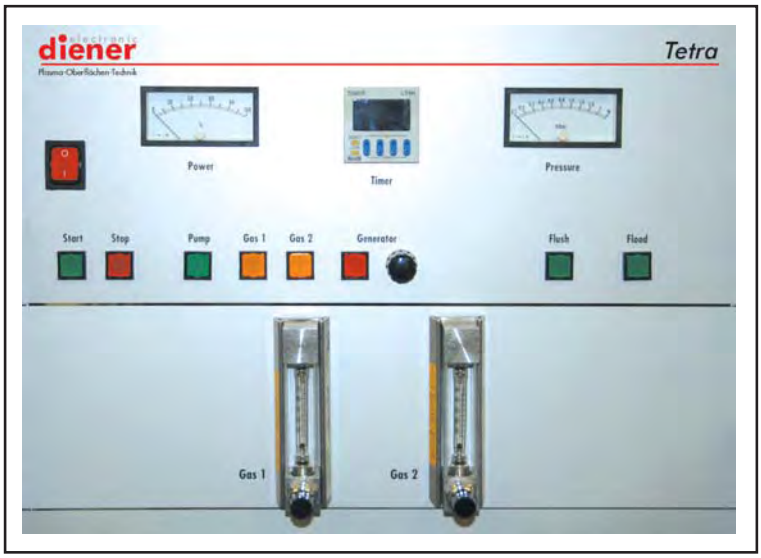
Die vollautomatische Steuerung:

Die vollautomatische Steuerung wurde für kontinuierlich laufende Prozesse mit **wenig Parameterveränderungen** konzipiert. Im Gegensatz zur PC-Variante sind Gasfluss, Druck und HF-Leistung nur gesteuert und nicht elektronisch geregelt.

Durch Betätigung der „Start“ Taste läuft der Plasmaprozess **vollautomatisch** ab:

1. Pumpe
2. Gaszufuhr
3. HF-Generator / Timer / Plasmaprozess
4. Spülen
5. Belüften

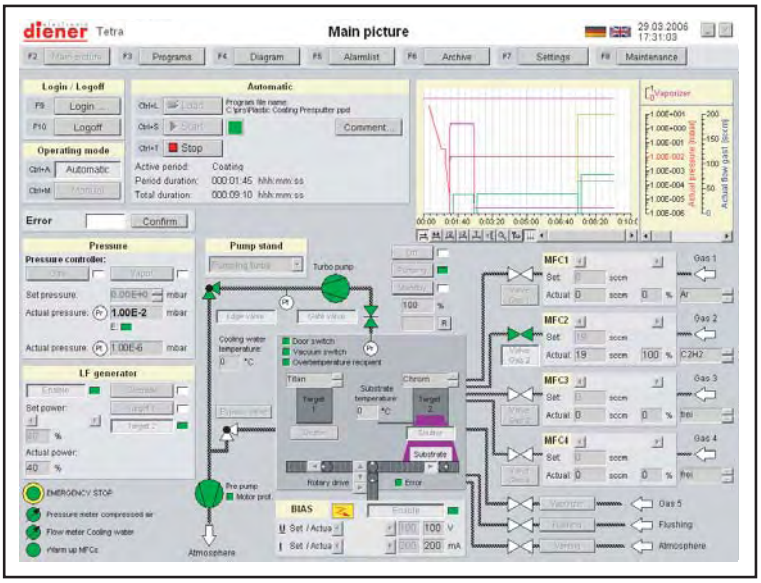
Es besteht ebenfalls die Möglichkeit, jede Sequenz des Prozesses **manuell** zu starten und zu beenden. Hierzu werden die Tasten nacheinander betätigt.



Die PC-Steuerung-Software:

Die PC-Steuerung wurde für Anwendungen mit häufigen Parameteränderungen und einem hohen Anspruch an die **Prozessregelung** und die **Prozessdokumentationen** von uns entwickelt:

- Visualisierung der Anlage
- Einfache Bedienbarkeit
- Passwortschutz
- Eingabe von Kommentaren
- Regelung aller prozess-relevanten Parameter
- Aufzeichnung aller prozess-relevanten Parameter
- Dokumentation aller prozess-relevanten Parameter
- 100 Programme mit je 10 Unterprogrammen sind speicherbar
- Sonderanpassungen sind möglich



electronic diener
Plasma-Surface-Technology

Zusätzliche Optionen

- 13,56 MHz - Generator
- 2,45 GHz - Generator
- Ansaugfilter für Vakuum
- Aktivkohlefilter
- Automatische Tür
- Barcodeleser
- Biasspannungsmessung
- Butterfly Ventil
- Drehtrommel (Schüttgüter, Pulver)
- Druckminderer
- Ersatzteilsatz
- Faraday Box
- Gasdusche
- Heizplatte
- Ionenstrommesssensor
- Korrosivgasversion
- Monomerflasche
- Netzwerkanbíndung
- PC-Steuerung
- Polymerizationszubehör
- RIE Elektrode
- Sicherheitsventil
- Software (auch kundenspezifisch)
- Sonderflansche
- Temperaturmessung
- Testtinten
- Vakuumpumpstände
- Vorrichtung für Pulverbehandlung
- Warenträger (auch kundenspezifisch)
- Wartungsvertrag
- Zusätzliche Gaskanäle
- Mass-Flow-Controller, Nadelventile
  Rolle zu Rolle System
  (Folienbehandlung)
- Weitere Optionen auf Anfrage

Abb.: Herausnehmbare Drehtrommel
für Tetra 100 / 150

Abb.: Warenträger
für Tetra 100 / 150

electronic diener
Plasma-Surface-Technology

Anwendungen

- Entfetten / Reinigen
- Fotolack-Veraschen
- Hydrophilieren
- Hydrophobieren
- Oleophobieren
- Pulverbehandlung
- Vorbehandlung vor dem Bedrucken
- Vorbehandlung vor dem Bonden
- Vorbehandlung vor dem Lackieren
- Vorbehandlung vor dem Löten
- Vorbehandlung vor dem Molden
- Vorbehandlung vor dem Vergiessen
- Vorbehandlung vor dem Verkleben
- . . .

Anwendungsgebiete

- Analytik
- Archäologie
- Automotive
- Biotechnologie
- Elastomertechnik
- Elektrotechnik
- Elektronenmikroskopie
- Feinwerktechnik
- Forschung und Entwicklung
- Halbleitertechnik
- Kleinserienfertigung
- Kunststofftechnik
- Medizintechnik
- Mikrosystemtechnik
- Solarzellentechnik
- Textiltechnik
- . . .

Unser Dienstleistungsangebot

- Individuelle Kundenberatung
- Kostenlose Behandlung von Musterteilen
- Kostenlose Beratung zur Plasmabehandlung
- Erstellung von Anlagenkonzepten
- Mieten von Plasmaanlagen
- Mietkauf von Plasmaanlagen
- Verschiedene Finanzierungskonzepte
- Lohnbehandlung
- Prozessentwicklung auch vor Ort
- Oberflächenanalysen
- Bereitstellung von Infomaterial
- Technischer Komplettservice
- Wartungsverträge
- . . .

Besuchen Sie uns auch im Internet unter: www.plasma.de

Diener electronic GmbH + Co. KG
Nagolder Str. 61
D-72224 Ebhausen (Germany)

Telefon: +49 (0) 7458 / 999 31 - 0
Telefax: +49 (0) 7458 / 999 31 - 50
E-Mail: info@diener-electronic.de