

«tynclave steel», «miniclave steel», «miniclave drive»,
«picoclave», «novoclave»

For safe small-scale pressure reactions

«tynclave steel», «miniclave steel», «miniclave drive»,
«picoclave», «novoclave»

Für sichere Druckreaktionen im Kleinmassstab



- Büchi quality
Büchi Qualität
- Economical
Preiswert
- Safe and reliable
Sicher und zuverlässig
- Modular and compact
Modular und kompakt
- Well designed
Durchdacht
- Corrosion resistant
Korrosionsbeständig
- Easy handling
Einfache Bedienung
- Extensive accessories
Umfassendes Zubehör

Applications Anwendungen

- Hydrogenation
Hydrierung
- Catalyst testing
Katalysator-Test
- Crystallization
Kristallisation
- Synthesis
Synthese
- Polymerization
Polymerisation

 **büchiglasuster**[®]
switzerland Pilot Plant and Reactor Systems



C3 PROZESS- UND
ANALYSENTECHNIK

Peter-Henlein-Str. 20
D-85540 Haar b. München
Telefon 089/45 60 06 70
Telefax 089/45 60 06 80

info@c3-analysentechnik.de
www.c3-analysentechnik.de

BÜCHI – THE WAY TO GET RESULTS!

Small scale reactors with interchangeable pressure vessels, heated in a bath

Kleinreaktoren mit austauschbaren Druckgefäßen, beheizt in einem Bad

«tinyclave steel»



Reactor setup

- Steel cover plate with 2 openings 1/8" NPT for:
 - Swagelok fittings with bursting disc, manometer, valve
- Interchangeable reaction vessels, glass, steel, Hastelloy® (with optional PTFE insert)
- Vessel holder with protective mesh (for glass reactors)
- Union nut

Reaktor Konfiguration

- Stahl – Deckelplatte mit 2 Öffnungen 1/8" NPT für:
 - Swagelok Verschraubungen, Berstscheibe, Manometer, Ventil
- Austauschbare Reaktionsgefäße, Glas, Stahl, Hastelloy® (mit optionalem PTFE Einsatz)
- Gefäßhalter mit Schutzgeflecht (für Glasreaktoren)
- Schraubverschluss

	Glass / Glas	stainless steel / Stahl rostfrei Hastelloy®	PTFE insert for steel reactors / PTFE Einsatz für Stahlgefäße
Reactor / Reaktor	10–25 ml	10–40 ml	10–25 ml
Temperature / Temperatur	- 20°C .. +200°C	- 20°C .. +300°C	- 20°C .. +200°C
Pressure / Druck	-1 ..10 bar	-1 ..100 bar	-1 ..100bar

Dimension(s): WxDxH (BxTxH) 130 x 110 x 300mm

«miniclave steel»



Reactor setup

- Steel cover plate with 4 openings 1/4" NPT for:
 - Swagelok fittings with bursting disc, manometer, Pt100, valve
- Interchangeable reaction vessels, glass, steel, Hastelloy® (with PTFE insert)
- Vessel holder with protective mesh (for glass reactors)
- Union nut

Reaktor Konfiguration

- Stahl – Deckelplatte mit 4 Öffnungen 1/4" NPT für:
 - Swagelok Verschraubungen, Berstscheibe, Manometer, Pt100, Ventil
- Austauschbare Reaktionsgefäße, Glas, Stahl, Hastelloy® (mit PTFE Einsatz)
- Gefäßhalter mit Schutzgeflecht (für Glasreaktoren)
- Schraubverschluss

	Glass / Glas	stainless steel / Stahl rostfrei Hastelloy®	PTFE insert for steel reactors / PTFE Einsatz für Stahlgefäße
Reactor / Reaktor	100–300 ml	100–300 ml	100–300 ml
Temperature / Temperatur	- 20°C .. +200°C	- 20°C .. +300°C	- 20°C .. +200°C
Pressure / Druck	-1 ..10 bar	-1 ..100 bar	-1 ..100 bar

Dimension(s): WxDxH (BxTxH) 180x120x320mm

«miniclave inert»



Reactor setup

- PTFE cover plate with 4 openings 1/4" NPT for:
 - Swagelok fittings with bursting disc, manometer, thermometer sleeve, valve
- Interchangeable glass reaction vessels
- Vessel holder with protective mesh
- Union nut

Reaktor Konfiguration

- PTFE Deckelplatte mit 4 Öffnungen 1/4" NPT für:
 - Swagelok Verschraubungen, Berstscheibe, Manometer, Thermometerhülse, Ventil
- Austauschbare Glas-Reaktionsgefäße
- Gefäßhalter mit Schutzgeflecht
- Schraubverschluss

	Glass / Glas
Reactor / Reaktor	100–300 ml
Temperature / Temperatur	- 20°C .. +150°C
Pressure / Druck	-1 ..10 bar

Dimension(s): WxDxH (BxTxH) 160x110x270mm

Pressure reactors with powerful stirrer drive, temperature control by circulator or electrical heating

Druckreaktoren mit leistungsstarkem Magnet-Rührantrieb, Temperierung mit Thermostat oder Elektroheizung

«picoclave»



Concept / Konzept

- Laboratory pressure reactor for interchangeable glass- and metal reactors (jacketed or electrically heated type 3E)
- Protective housing with polycarbonate protection door
- Labordruckreaktor für austauschbare Glas- und Metallreaktoren (Doppelmantel oder elektrische Heizung Typ 3E)
- Gestell mit Polykarbonat Schutzscheibe

Dimension(s) B x T x H / W x D x H 340 x 360 x 800 mm

«miniclave drive»



Concept / Konzept

- Laboratory pressure reactor for interchangeable metal reactors (jacketed or electrically heated type 3E)
- Stainless steel tripod with holding bracket
- Labordruckreaktor für austauschbare Metallreaktoren (Doppelmantel oder elektrische Heizung Typ 3E)
- Rostfreies Stativ mit Kreuzmuffe

Dimension(s) B x T x H / W x D x H 500 x 370 x 700 mm

Setup of «picoclave» and «miniclave drive» / Konfiguration «picoclave» und «miniclave drive»

- Cover plate with 6 openings 1/4" NPT and Swagelok fittings
- Cyclone 075 dc agitator, manually adjustable 0–3000 rpm, with integrated magnetic coupling
- Setup with bursting disc, manometer, Pt100 sensor and 2 valves
- Safety Fast action closure

Accessories / Options:

Catalyst basket, stirrers, sampling system, measuring devices, bottom valve, reactors in Hastelloy®, etc.

- Deckelplatte mit 6 Öffnungen 1/4" NPT und Swagelok Verschraubungen
- Cyclone 075 dc Rührantrieb, stufenlos verstellbar von 0–3000 rpm, mit integrierter Magnetkupplung
- Aufbau mit Berstsicherung, Manometer, Pt100 und 2 Ventilen
- Sicherheits – Schnellverschluss

Accessories / Options:

Katalysatorkorb, Rührer, Probeentnahme-System, Messgeräte, Bodenventil, Reaktoren in Hastelloy®, etc.

Reaction vessels for «miniclave drive», «picoclave» Reaktionsgefäße für «miniclave drive», «picoclave»

	Typ(e) 1	Typ(e) 1 B	Typ(e) 3 (E)
Material	Glass / Glas	Glass / Glas	stainless steel / Stahl rostfrei
Volume(n) in ml	100/200/250/300	100/200/250/300	100/200/300
Temperatur(e) °C	-20..200° C	-20..200° C	-10..250° C
Pressure / Druck	-1..10 bar	-1..6 bar	-1..150 bar
picoclave	✓	✓	✓
miniclave drive			✓



Typ(e) 1



Typ(e) 1B



Typ(e) 3



Typ(e) 3E



btc temperature controller for Type 3E, 4E
btc Temperaturregler für Typ 3E, 4E

High temperature- high pressure reactors for small-scale experiments, with powerful stirrer drive

Hochtemperatur- Hochdruckreaktoren für Kleinversuche, mit leistungsstarkem Magnet-Rührantrieb

«novoclave»

Concept

- Instrument for high pressure and high temperature reactions
- Various vessel volumes for use in the same heater
- Manufactured and tested according to PED, AD2000

Dimension(s) B x T x H / W x D x H 300 x 300 x 800 mm

Konzept

- Gerät für Hochdruck- und Hochtemperatur Reaktionen
- Verschiedene Gefässvolumen für die Verwendung mit gleicher Heizung, AD2000
- Hergestellt und getestet gemäss PED, AD2000

Dimension(en) B x T x H / W x D x H 300 x 300 x 800 mm

Setup of novoclave / Konfiguration novoclave

Stirrer drive

- cyclone 075 dc, speed manually adjustable 0–3000 rpm, with integrated magnetic coupling
- Display of speed and torque

Vessels

- 100 / 200 / 300 / 450 / 600 ml, 500 bar / 500 °C

Cover plate

- 6x HP $\frac{1}{4}$ " openings for 500 bar / 500 °C version and 6x $\frac{1}{4}$ " NPT openings for 400 bar / 400 °C version
- Setup: Manometer, Pt100, bursting disc, 2 valves, spare opening

Heating

- Electrical heating with built-in tap water cooling for fast and precise temperature control
- Programmable PID controller, operation at device or via PC

Options

- Materials like Hastelloy®, Titanium, etc.
- Stirrer drive cyclone 300 ac
- Special setup, as probes etc.

Rührantrieb

- cyclone 075 dc, Drehzahl manuell verstellbar von 0–3000 rpm, mit integrierter Magnetkupplung
- Anzeige von Drehzahl und Drehmoment

Gefässe

- 100 / 200 / 300 / 450 / 600 ml, 500 bar / 500 °C

Deckelplatte

- 6x HP $\frac{1}{4}$ " Öffnungen für 500 bar / 500 °C Version und 6x $\frac{1}{4}$ " NPT Öffnungen für 400 bar / 400 °C Version
- Aufbau: Manometer, Pt100, Berstsicherung, 2 Ventile, Reserveöffnung

Heizung

- Elektrische Heizung mit integrierter Wasserkühlung für schnelle und präzise Temperaturregelung
- Programmierbarer PID-Regler
- Bedienung am Gerät oder via PC

Optionen

- Werkstoffe wie Hastelloy®, Titan, etc.
- Rührantrieb cyclone 300 ac
- Spezial Aufbau, wie Sonden etc.



Stirrer and accessories
Rührer und Einbauten



Temperature- and speed controller
Temperatur- und Drehzahlregler



Cover plate with 6 openings
Deckelplatte mit 6 Öffnungen