

For safe small-scale pressure reactions  
tinyclave steel, miniclave steel, miniclave drive,  
picoclave, novoclave

*Für sichere Druckreaktionen im Kleinmassstab*  
*tinyclave steel, miniclave steel, miniclave drive,*  
*picoclave, novoclave*



## Features *Eigenschaften*

- Swiss quality  
*Schweizer Qualität*
- Safe and reliable  
*Sicher und zuverlässig*
- Modular and compact  
*Modular und kompakt*
- Customized solutions  
*Massgeschneiderte Lösungen*
- Corrosion resistant  
*Korrosionsbeständig*
- Easy handling  
*Einfache Bedienung*
- Extensive accessories  
*Umfassendes Zubehör*

## Applications *Anwendungen*

- Hydrogenation  
*Hydrierung*
- Polymerization  
*Polymerisation*
- Catalyst screening  
*Katalysator-Screening*
- API synthesis  
*API-Synthese*
- Corrosion tests  
*Korrosionstests*
- Chemical syntheses  
*Chemische Synthesen*

Customized solutions for your specific process requirements

# 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 (with optional PTFE insert), Hastelloy®
- Vessel holder with protective mesh (for glass reactors)
- Screw cap

#### Reaktor-Konfiguration

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

	Glass / Glas	Stainless steel / rostfreier Stahl Hastelloy®	PTFE insert for steel reactors / PTFE Einsatz für Stahlgefäße
<b>Reactor / Reaktor</b>	10 to / bis 25 ml	10 to / bis 40 ml	10 to / bis 25 ml
<b>Temperature / Temperatur</b>	-20 °C to / bis +200 °C	-20 °C to / bis +300 °C	-20 °C to / bis 200 °C
<b>Pressure / Druck</b>	-1 to / bis 10 bar	-1 to / bis 100 bar	-1 to / bis 100 bar

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

### 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 (with optional PTFE insert), Hastelloy®
- Vessel holder with protective mesh (for glass reactors)
- Screw cap

#### Reaktor-Konfiguration

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

	Glass / Glas	Stainless steel / rostfreier Stahl Hastelloy®	PTFE insert for steel reactors / PTFE Einsatz für Stahlgefäße
<b>Reactor / Reaktor</b>	100 / 200 / 250 / 300 ml	100 / 200 / 250 / 300 ml	100 / 200 / 250 / 300 ml
<b>Temperature / Temperatur</b>	-20 °C to / bis +200 °C	-20 °C to / bis +300 °C	-20 °C to / bis +200 °C
<b>Pressure / Druck</b>	-1 to / bis 10 bar	-1 to / bis 100 bar	-1 to / bis 100 bar

Dimension(s): WxDxH (BxTxH) 180 x 120 x 320 mm

### 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
- Screw cap

#### 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
<b>Reactor / Reaktor</b>	100 / 200 / 250 / 300 ml
<b>Temperature / Temperatur</b>	-20 °C to / bis +150 °C
<b>Pressure / Druck</b>	-1 to / bis 10 bar

Dimension(s): WxDxH (BxTxH) 160 x 110 x 270 mm

# Pressure reactors with powerful magnetic 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) BxTxH / WxDxH 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) BxTxH / WxDxH 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 (FAC)

#### Accessories / Zubehör:

Catalyst baskets, 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 U/min, mit integrierter Magnetkupplung
- Aufbau mit Berstsicherung, Manometer, Pt100 und 2 Ventilen
- Sicherheits-Schnellverschluss (FAC)

#### Accessories / Zubehör:

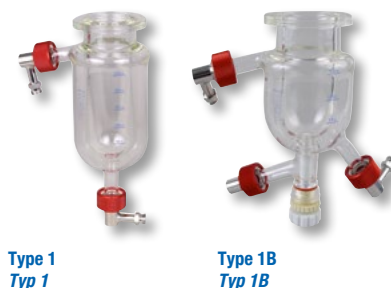
Katalysatorkörbe, Rührer, Probeentnahmesystem, Messgeräte, Bodenventil, Reaktoren in Hastelloy® etc.

### Reaction vessels for miniclave drive, picoclave Reaktionsgefäße für miniclave drive, picoclave

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



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



Type 1  
Typ 1

Type 1B  
Typ 1B



Type 3  
Typ 3

Type 3E  
Typ 3E

# High pressure / high temperature reactors (HPHT) for small-scale experiments with powerful magnetic stirrer drive

## Hochdruck- / Hochtemperaturreaktoren (HPHT) für Kleinversuche mit leistungsstarkem Magnetrührtrieb

### novoclave

#### Concept

- Apparatus 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) BxTxH / WxDxH 300 x 300 x 800 mm

#### Konzept

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

Dimension(en) BxTxH / WxDxH 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 such as probes etc.

##### Rührtrieb

- cyclone 075 dc, Drehzahl manuell verstellbar von 0–3000 U/min 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.
- Rührtrieb cyclone 300 ac
- Spezialaufbau wie Sonden etc.



Stirrer and accessories  
Rührer und Zubehör



Temperature and speed controller  
Temperatur- und Drehzahlregler



Cover plate with 6 openings  
Deckelplatte mit 6 Öffnungen