

# Pressure reactors for high pressure and high temperature novoclave / midiclave / limbo ls

## Reaktoren für hohen Druck und hohe Temperaturen novoclave / midiclave / limbo ls



### Applications

- Hydrogenation
- Polymerization
- Various syntheses
- Catalyst testing
- Corrosion testing
- Petrochemical research
- Biomass research
- Chemical research

### Anwendungen

- Hydrierung
- Polymerisation
- verschiedene Synthesen
- Katalysatortests
- Korrosionsversuche
- Petrochemie Forschung
- Biomasse Forschung
- Chemische Forschung

Customized solutions for your specific process requirements

# novoclave – Laboratory high pressure / high temperature reactor (HPHT)

## novoclave – Hochdruck-Hochtemperatur-Laborreaktor (HPHT)

### Concept

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

### Stirrer drive

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

### Vessels

- 100 / 200 / 300 / 450 / 600 ml, 400 bar / 400 °C, 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

- Alternative materials like Hastelloy®, Titanium etc.
- Stirrer drive cyclone 300 ac
- Special setups, such as probes etc.

### Konzept

- Gerät für Reaktionen unter hohem Druck und hohen Temperaturen
- Verschiedene Gefäßvolumen für die Verwendung mit gleicher Heizung
- Hergestellt und getestet gemäss PED, AD2000

### Rührantrieb

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

### Gefässe

- 100 / 200 / 300 / 450 / 600 ml, 400 bar / 400 °C, 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

- Alternative Werkstoffe wie Hastelloy®, Titan etc.
- Rührantrieb cyclone 300 ac
- Spezialaufbauten wie Sonden etc.



novoclave



Stirrer and accessories  
Rührer und Einbauten



Temperature and speed controller  
Temperatur- und Drehzahlregler



Cover plate with 6 openings  
Deckelplatte mit 6 Öffnungen

# midiclave – High pressure autoclave with fast action closure

## *midiclave – Hochdruck-Autoklav mit Schnellverschluss*

### Concept

- Reactor for high pressure reactions with steel vessels  
Type 3 and Type 4
- Manufactured and tested according to PED, AD2000

### Stand

- Stainless steel construction with vessel lift

### Stirrer drive

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

### Vessels

- Type 3 / 3E, 0.1 / 0.25 / 0.5 / 1.0 liter, max. 200 bar / 300°C
- Type 4 / 4E, 0.5 / 1.0 liter, max. 200 bar / 300°C
- With Fast Action Closure
- With flush mounted drain valve DN8

### Cover plate

- With 7 openings: 7x¼" NPT
- Setup: Manometer, Pt-100, bursting disc, 2 valves, dip tube,  
2 spare openings

### Options

- Alternative materials like Hastelloy®, Titanium etc.
- Stirrer drive cyclone 300 ac
- Special setups, such as probes etc.
- ATEX execution

### Konzept

- Ein Gerät für Hochdruckreaktionen mit Stahlgefäßen  
Typ 3 und Typ 4
- Hergestellt und geprüft nach PED, AD2000

### Gestell

- Rostfreie Stahlkonstruktion mit Gefäßlift

### Rührantrieb

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

### Gefässe

- Typ 3 / 3E, 0.1 / 0.25 / 0.5 / 1.0 Liter, max. 200 bar / 300°C
- Typ 4 / 4E, 0.5 / 1.0 Liter, max. 200 bar / 300°C
- Mit Schnellverschluss
- Mit tottraumfreiem Bodenventil DN8

### Deckelplatte

- Mit 7 Öffnungen: 7x¼" NPT
- Aufbau: Manometer, Pt-100, Berstsicherung, 2 Ventile, Tauchrohr,  
2 Reserveöffnungen

### Optionen

- Alternative Werkstoffe wie Hastelloy®, Titan etc.
- Rührantrieb cyclone 300 ac
- Spezialaufbauten, wie Sonden etc.
- ATEX Ausführung



midiclave

# limbo Is – Laboratory high pressure / high temperature reactor (HPHT)

## limbo Is – Hochdruck-Hochtemperatur-Laborreaktor (HPHT)

### Concept

- Apparatus for high pressure reactions (under super critical conditions) with larger steel vessels
- Manufactured and tested according to PED, AD2000
- Medium touched parts made of stainless steel 1.4571, 1.4435, 1.4980, Hastelloy® C22

### Stand

- Stainless steel construction
- Lift for pressure vessel – optional

### Stirrer drive

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

### Pressure vessel

- Type 3, 0.5–5.0 Liter, 350 bar / 350°C

### Cover plate

- With 7 openings ¼" NPT
- Welded on cooling jacket for magnetic drive
- Setup: Manometer, Pt-100, bursting disc, 2 valves, 2 spare openings

### 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

- Alternative materials like Hastelloy®, Titanium etc.
- Stirrer drive cyclone 300 ac
- Special setups, such as probes etc.
- ATEX execution
- Lift for pressure vessel

### Konzept

- *Gerät für Hochdruckreaktionen (im superkritischen Bereich) mit grösseren Stahlgefässen*
- *Hergestellt und geprüft nach PED und AD2000*
- *Produktberührte Teile aus rostfreiem Stahl 1.4571, 1.4435, 1.4980, Hastelloy® C22*

### Gestell

- *Rostfreie Stahlkonstruktion*
- *Lift für Druckgefäss – optional*

### Rührantrieb

- *Cyclone 075 dc, Drehzahl 0–3000 rpm, mit integrierter Magnetkupplung*
- *Anzeige von Drehzahl und Drehmoment*

### Druckgefäss

- *Typ 3, 0.5–5.0 Liter, 350 bar / 350°C*

### Deckelplatte

- *Mit 7 Öffnungen ¼" NPT*
- *Aufgeschweisster Kühlmantel für Magnetantrieb*
- *Aufbau: Manometer, Pt-100, Berstsicherung, 2 Ventile, 2 Reserveöffnungen*

### Heizung

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

### Optionen

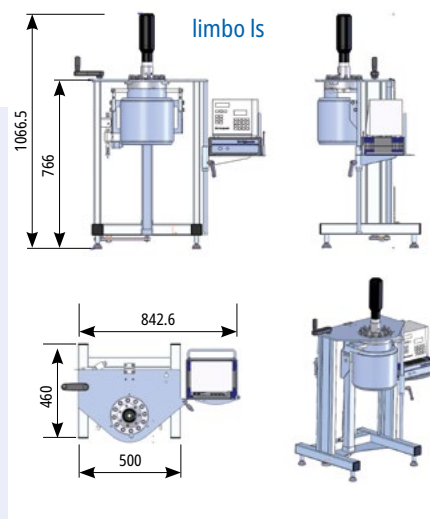
- *Alternative Werkstoffe wie Hastelloy®, Titan etc.*
- *Rührantrieb cyclone 300 ac*
- *Spezialaufbauten, wie Sonden etc.*
- *ATEX Ausführung*
- *Lift für Druckgefäss*



Open vessel  
Offenes Gefäss



Cover plate and drive  
Deckelplatte und Antrieb



Dimensions  
Dimensionen