

# ILUDEST - Leistung im Baukastensystem

WHAT YOU NEED IS WHAT YOU GET

## DE ILUDEST - Know How vom Spezialisten

Wir haben uns auf das faszinierende Gebiet der Destillation spezialisiert. Durch eine Vielzahl von Anwendungen ist uns kein Problem fremd, das durch Destillation zu lösen ist - ganz gleich, ob in Forschung, Entwicklung oder Produktion: Wir kennen die hohen Ansprüche in Chemie und Pharmazie, in Biochemie und Umwelttechnik.

Vom Versuchsstadium im Labor, über die Pilotphase im Technikum, bis zum Prozeßmaßstab bietet Ihnen ILUDEST die jeweils maßgeschneiderte Destillations-Anlage: Durchsätze von wenigen ml bis 100 l/h. Einfache Handhabung über PC mit modernster Steuer- und Regelelektronik ermöglicht uns den Vorsprung bei der Entwicklung von Destillationsanlagen.

## DE ILUDEST - The specialists with know-how

We have specialized in the fascinating area of distillation. Due to a multitude of applications we are familiar with all problems that can be resolved by distillation, be it in research, development or production: We know the discerning demands expected in chemistry, pharmacy, biochemistry and environmental technology.

Be it for the experimental stage in the laboratory, the pilot stage or on a process scale - ILUDEST supplies distillation plants tailored to the given application, and for throughput rates ranging from a few ml to 100 l/h. Simple operation with PC and modern measuring and controlling electronics give us the lead in the development of distillation plants.

**ILUDEST®**  
Destillation nach Maß

### Produktpalette

Wir haben uns in folgenden Bereichen als Problemlöser etabliert:

- Destillationsanlagen für Labor und Technikum, bis hin zur Produktion
- Von der Vigreux-Kolonne bis zur Glockenboden-Kolonne, von der Füllkörper-Kolonne bis zur gepackten Kolonne, mit und ohne Vakuummantel
- Destillationsanlagen nach ASTM (z. B. 1160 und 2892)
- Dünnschicht-Verdampfer
- Kurzweg-Verdampfer
- Andere Apparate auf dem Gebiet der Destillation und Extraktion auf Anfrage

### Product range

We have established ourselves as problem solvers in the following areas:

- Distillation plants for the laboratory, pilot plant and production
- From the Vigreux column right up to the bubble cap tray column, from the packed column to the column with structured packing, with or without vacuum jacket.
- Distillation plants according to ASTM (e.g. 1160 and 2892)
- Thin-film evaporators
- Short-path evaporators
- Other apparatus in the fields of distillation and extraction upon request.

### ILUDEST - Mit High Tech Modulen Destillation nach Maß

- Erfahrung hilft gerade auf dem Gebiet der Destillation, Fehler zu vermeiden, Zeit zu gewinnen, wirtschaftlich zu investieren, Folgekosten zu minimieren, Qualität zu sichern.

Wenn Sie also ein Destillationsproblem haben, sprechen Sie mit uns, den erfahrenen Spezialisten. Hören Sie sich an, welche Lösungsvorschläge wir für Sie haben. Dies wird Ihnen helfen, Fehlinvestitionen zu vermeiden. Wir stellen Ihnen gerne unsere Erfahrung zur Verfügung.

### ILUDEST - with high-tech modules tailor-made distillation

- Experience, particularly in the field of distillation, is imperative to avoid mistakes, save time, invest economically, minimize follow-up costs, and guarantee a high quality.

Consequently, if you have a distillation problem you should consult us as experienced specialists. Consider the kind of solution we suggest as this will help you to avoid unprofitable investments.

We are pleased to place our experience at your disposal.

- Destillationsanlagen für Labor und Technikum manuell oder vollautomatisch gesteuert

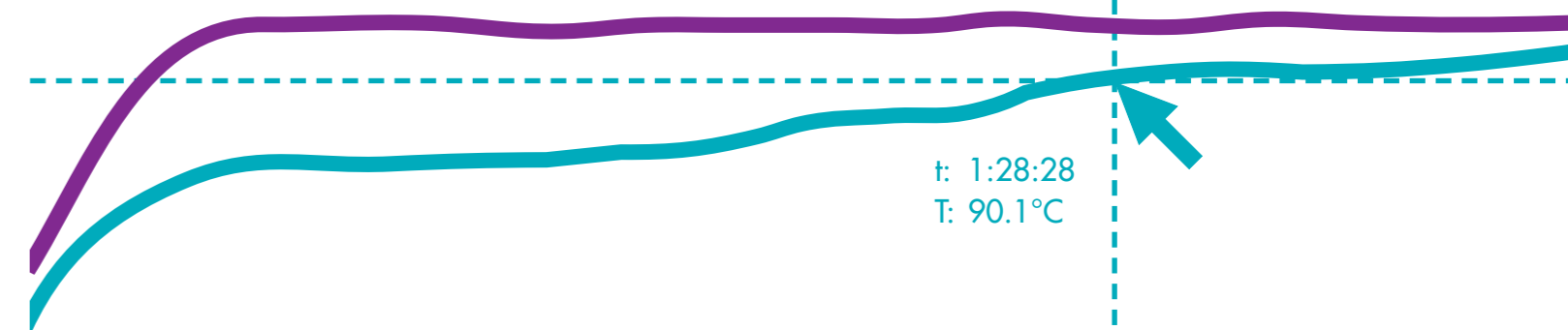
- Process Plants for Laboratory- and Pilot Plant scale Manually controlled or completely automated / computerized

ILUDEST  
Destillationsanlagen GmbH  
Dachdeckerstr. 1  
97297 Waldbüttelbrunn (Germany)  
Tel: +49/931/497090  
Fax: +49/931/4042099  
e-mail: info@iludest.de  
web: www.iludest.de

**ILUDEST®**  
Destillation nach Maß



Das Einzelreglerprogramm  
The single case controllers



**ILUDEST®**

# DAS EINZELREGLERPROGRAMM

## [DC/U]² „Distillation Control Unit“

Mikroprozessor-Steuerung für

- die Heizleistung (Pulspaketsteuerung, 0...100 %),
- Einstellung des Rücklaufverhältnisses 1:999...999:1 (s),
- totaler Rücklauf, totale Entnahme,
- Anzeige der Sumpf- und der Kopf-temperatur,
- mit Vorgabemöglichkeit für Grenzwerte, bei deren Erreichen die Destillation abgebrochen wird.

Die Anzeige aller Soll- und Ist-Werte erfolgt über ein LC-Display.

Die Bedienung wird menügeführt über einen Knopf ermöglicht.

Der Anschluß eines Kühlwasserwächters und eines Niveausensors als Trockengehschutz ist möglich.

Mit Schnittstelle RS 232 oder 485 für die Verbindung mit einem PC und CAN-BUS zur Vernetzung mit anderen Geräten.

## [SU]² „Safety Unit“

Mikroprozessorgesteuertes Gerät zum Anschluß einer vorhandenen Heizhaube, eines Heizbades oder eines anderen Heizelementes (max. Leistung 3,0 kW), deren Spannungsversorgung - bei gleichzeitiger Ausgabe eines akustischen und optischen Alarmes sowie Schaltung eines potenzialfreien Kontaktes - bei folgenden Umständen unterbrochen wird:

- Kühlwasserausfall
- 2 einstellbare (frei wählbare) Temperaturgrenzwerte, detektiert über an beliebigen Stellen der Apparatur einsetzbare Pt-100 Thermometer, werden überschritten.
- ein einstellbares (frei wählbar) minimales Volumen im Verdampferkolben wird unterschritten.

Die Anzeige aller Soll-Vorgaben und Ist-Zustände erfolgt über ein LC-Display. Die Bedienung wird menügeführt über einen Knopf durchgeführt.

Auf Wunsch:

Mit Schnittstelle RS 232 oder 485 für die Verbindung mit einem PC und CAN-BUS zur Vernetzung mit anderen Geräten.

## [TA]² „Temperatur-Anzeige“

Digitaler Meßstellenumschalter für den Anschluß von bis zu 8 Temperaturfühlern Pt-100. Die Temperaturen werden an einem LC-Display dargestellt. Manuelle oder automatische Weiterschaltung von je zwei gleichzeitig angezeigten Temperaturen.

Auf Wunsch:

Mit Schnittstelle RS 232 oder 485 für die Verbindung mit einem PC und CAN-BUS zur Vernetzung mit anderen Geräten.

## [VC]² „Vacuum Controller“

Digitaler Zweipunktregler mit Sollwertvorgabe und Istwertanzeige. Meß- und Regelbereich werksseitig anpaßbar an verschiedene Drucksensoren.

Menügeführte Einknopfbedienung.

Auf Wunsch:

Mit Schnittstelle RS 232 oder 485 für die Verbindung mit einem PC und CAN-BUS zur Vernetzung mit anderen Geräten.

## [LC]² „Level Controller“

Zum Anschluß der ILUDEST Niveaufühler in Ganzglasausführung, für die Regelung eines Arbeitsniveaus oder die Überwachung eines Minimal- oder Maximal-Füllstandes.

Mit folgenden optionalen Schaltausgängen:

- 230 V, 16 A
  - 24 V, 1 A
  - potenzialfreier Kontakt
- Menügeführte Einknopfbedienung.

Auf Wunsch:

Mit Schnittstelle RS 232 oder 485 für die Verbindung mit einem PC und CAN-BUS zur Vernetzung mit anderen Geräten.

## [RT]² „Rücklauf-Teiler“ Regler

- Rücklaufverhältnis einstellbar 1:999...999:1, totaler Rücklauf, totale Entnahme
- LCD für die Anzeige von: Kopf-temperatur, Sollwertvorgabe für Rücklauf/Entnahme, Siedegrenzevorgabe
- Temperaturbereich: 8,0...350,0°C
- Genauigkeit: +/- 0,1°C (um die max. Genauigkeit zu erhalten, kann das Gerät mit dem Pt-100 zusammen kalibriert werden)
- Anschlußdosen für Kopfmagnet und Pt-100 Thermometer
- menügeführte Einknopfbedienung

Auf Wunsch:

Mit Schnittstelle RS 232 oder 485 für die Verbindung mit einem PC und CAN-BUS zur Vernetzung mit anderen Geräten.

## [LS]² „Leistungs-Steller“

Die verfügbare Leistung eines Heizelementes kann eingestellt werden:

- in 1% Schritten von 0...100%
- mit LCD zur Anzeige der Kolbeninhaltemperatur
- zusätzlicher Analogeingang für Steuerspannung
- menügeführte Einknopfbedienung

Auf Wunsch:

Mit Schnittstelle RS 232 oder 485 für die Verbindung mit einem PC und CAN-BUS zur Vernetzung mit anderen Geräten.

## [DP]² „Differential Pressure“ Controllor

Zur Erreichung einer gleichmäßigen Kolonnenbelastung und damit Trennleistung.

- mit digitaler LCD-Anzeige für den Istwert und digitaler Vorgabe des Sollwerts. Zusätzliche Vorgabemöglichkeit für die Regelparameter (PID-Regler); damit läßt sich der Regler optimal an die bestehende Anlage adaptieren.
- Meßbereich: 1...50 mbar
- Regelbereich: 1...50 mbar
- menügeführte Einknopfbedienung

Auf Wunsch:

Mit Schnittstelle RS 232 oder 485 für die Verbindung mit einem PC und CAN-BUS zur Vernetzung mit anderen Geräten.

## Zubehör:

### “UNI-TOP“

ILUDEST Auswerteprogramm in WINDOWS™-Technik, zum Datentransfer von den o.g. Reglern über die Schnittstelle RS 232 zu einem vorhandenen PC, wo dann Meßwerte graphisch dargestellt, gespeichert und ausgedruckt werden können. Zusätzlich ist eine Fernbedienung der Geräte vom PC aus möglich.

### [GR:IP]

Handgriff zu Einzelreglergehäuse



# THE SINGLE CASE CONTROLLERS

## [DC/U]² „Distillation Control Unit“

Microprocessor operated unit, with controller for:

- a heating capacity (puls-package principle, 0...100 %)
- adjustment of: reflux-/withdrawal ratio from 1:999...999:1 (s) total reflux, total withdrawal
- display of bottom and head temperature
- possibility to preselect safety limit values, reaching of the same will lead to a total shut down of the distillation process.

The indication of all set points and actual values is done via a LC-display.

The operation will be done menu-guided by one „push - turn“ knob.

The connection of a cooling water flow monitor, a level sensor to prevent boiling dry in the reboiler and a thermo-switch to detect breaking through of vapour at the head condenser is possible (sensors: please refer to our price list „Accessories for ILUDEST control systems). With interface RS 232 or 485 for the communication with a PC and CAN-BUS for the connection to other controller types.

## [SU]² „Safety Unit“

Microprocessor operated unit for the connection of an existing heating mantle, a heating bath or any other heating element (max. capacity 3.0 kW), whereby the power supply of the used element – an acoustic as well as an optical alarm will be released simultaneously and a relais output is activated – will be interrupted in case of:

- deficiency of cooling water flow
- 2 temperature limits (response temperature value can be adjusted full scale), detected by Pt-100 thermometers located along the apparatus as per your requirements, will be exceeded
- the minimum level for the reboiler contents is fallen below (response level value can be adjusted full scale)

The indication of all set points and actual values is done via a LC-display.

The operation will be done menu-guided by one “push – turn“ knob.

The unit is designed to be placed on a laboratory table. The connection sockets for the sensors as well as for the heating element are located on the rear.

On request:

With interface RS 232 or 485 for the communication with a PC and CAN-BUS for the connection to other controller types.

## [TA]² „Temperature Display“

Digital indicating instrument for the connection of up to 8 Pt-100 PRTs (Platinum Resistance Thermometers, Pt-100 sensors: please refer to our price list „Pt-100“).

The actual temperature values are indicated via a LC-display.

Enlarged indication of two temperature values with the possibility, to switch from measuring sensor to measuring sensor either manually or automatically.

The operation will be done menu-guided by one „push - turn“ knob.

On request:

With interface RS 232 or 485 for the communication with a PC and CAN-BUS for the connection to other controller types.

## [VC]² „Vacuum Controller“

Digital on-off controller with set-point adjustment and actual value display.

Measuring- and control range might be adapted, following the process requirements and the used type of pressure probe.

The operation will be done menu-guided by one „push - turn“ knob.

On request:

With interface RS 232 or 485 for the communication with a PC and CAN-BUS for the connection to other controller types.

## [LC]² „Level Controller“

For the connection of an ILUDEST level sensor (sensors: please refer to our price list „Accessories for ILUDEST control systems), made of borosilicate glass 3.3, for the control of a working level or for the supervision of either a minimum or a maximum level.

With one of the following switch outputs (standard option):

- 230 V, 16 A
- 24 V, 1 A
- potentialfree contact

The operation will be done menu-guided by one „push - turn“ knob.

On request:

With interface RS 232 or 485 for the communication with a PC and CAN-BUS for the connection to other controller types.

## [RT]² „Reflux Timer“

- reflux-/withdrawal time adjustable: 1:999...999:1, total reflux, total withdrawal
- LCD for: the indication of head (boiling) temperature, pre-set of reflux-/withdrawal, pre-set of boiling point limit
- temperature range: 8.0...350.0°C
- accuracy: +/- 0.1°C (to reach the best accuracy, the controller might be calibrated with the corresponding Pt-100 sensor)

- connection sockets for head solenoid and head Pt-100 thermometer
- operation will be done menu-guided by one „push - turn“ knob

On request:

With interface RS 232 or 485 for the communication with a PC and CAN-BUS for the connection to other controller types.

## [LS]² „Power Controller“

The available capacity of a heating element might be controlled:

- in 1% steps from 0...100%
- with LCD for the indication of the reboiler temperature
- additional analogue input for control voltage
- operation will be done menu-guided by one „push - turn“ knob

On request:

With interface RS 232 or 485 for the communication with a PC and CAN-BUS for the connection to other controller types.

## [DP]² „Differential Pressure“ Controllor

To „adjust“ an equal column load and a corresponding separation efficiency

- with LC-display for the digital indication of actual value and digital adjustment of the setpoint. Additionally: possibility to adjust the controller parameters (PID-controllers); thus, offering an optimum in adapting the controller to the requirements of the existing plant respectively process
- measuring range: 1...50 mbar
- control range: 1...50 mbar
- operation will be done menu-guided by one „push - turn“ knob

On request:

With interface RS 232 or 485 for the communication with a PC and CAN-BUS for the connection to other controller types.

## Accessories:

### “UNI-TOP“

ILUDEST program for data representation in WINDOWS™-technique, for the data transfer from one of the controllers described above via the interface RS 232 to an existing PC, where the measuring values can be displayed graphically, stored, recalled at any time and printed.

### “GR:IP“

Handle for single-case controller box