

ТС такие как  
сенсорное  
управление



Паровые автоматы серии **UNIVERSAL TC**

Типоразмер	Паропроизводит., кг/ч	Отопление
4	500 – 600	Жидкое топливо, газ или комбинация их
5	700 – 850	
6	1000 – 1300	
7	1500 – 2000	

Паровые автоматы серии **ELEKTRO E 6 - 72 M**

Типоразмер	Паропроизводит., кг/ч	Нагрев
Один типоразмер	8 – 97	Электр. 6 – 72 кВт

Паровые автоматы серии **ELEKTRO E 100 – 120 M**

Типоразмер	Паропроизводит., кг/ч	Нагрев
Один типоразмер	135 / 160	Электр. 100 / 120 кВт



**КОНТЕЙНЕРНАЯ ПАРОВАЯ УСТАНОВКА**  
полное оборудование и готовность к эксплуатации



**CVE**

Блок снабжения в виде комплектной, готовой к эксплуатации котельной станции

Кроме того: установки для снижения жесткости воды, дозирующие установки



**ТЕПЛООБМЕННИК ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ CERTUSS**

CERTECON для Junior 80 – 400 а также CERTECON и ECO SPI для Universal 500 – 2000



**ТЕПЛООБМЕННИК ОБЕССОЛИВАНИЯ**

Регенерация тепла из обессоливаемого конденсата для разогрева питательной воды  
Уменьшение количества охлаждающей воды в случае паровых установок со смесительным охладителем при необходимости охлаждения сточных вод



## Кратко об Junior 80 - 400 TC

### Экономичность

- + Чрезвычайно высокий уровень эффективности (при использовании теплообменника отработавших газов до 98 %) благодаря тройной воздушной изоляции с одновременным предварительным разогревом воздуха для сгорания при ничтожных потерях на тепловое излучение
- + Короткое время разогрева. Максимум через 5 минут достигается полная паропроизводительность
- + Благодаря электронной системе управления отоплением и системе пилотного пламени (газовая горелка) немедленная адаптация мощности к соответствующей потребности в паре, что позволяет экономить энергию и деньги
- + Требующий минимального обслуживания триплекс-насос для питательной воды
- + Специально разработанная для любого типоразмера горелка с малым выбросом токсичных веществ, соответствующая новейшим европейским стандартам

### Удобство в использовании

- + Значительно упрощенное управление благодаря интуитивной навигации по меню сенсорного экрана
- + Графические инструкции по запуску и отключению
- + Автоматика "Thermotimat" для полностью автоматического режима работы\*
- + Дистанционное управление и контроль через Ethernet и мобильную связь\*
- + На выбор: блок снабжения "CVE" в виде комплектной котельной станции, состоящей из питательного насоса для котла, бака для питательной воды, осушителя пара, устройства подготовки воды и смешительного охладителя сточных вод

### Эксплуатация и установка

- + Надежная установка без фундамента при малой занимаемой площади
- + Разрешена установка в производственных помещениях, котельное помещение не требуется
- + Разрешение на установку и эксплуатацию до категории III в

- Германии не требуется
- + Серийное оснащения для эксплуатации без постоянного контроля в Германии

### Безопасность и качество

- + Функциональная индикация и индикация неисправностей могут передаваться в централизованные системы управления (ZLT) / системы управления зданиями (GLT)
- + Возможность дистанционного программирования, считывания или управления через Ethernet, по шине CAN, Profibus или с помощью модема GSM/UMTS\*
- + Признанный образцовый сервис
- + Время работы сервисной службы: 24 часа в день, 365 дней в году
- + Гарантия поставки запасных частей на 20 лет
- + Функциональные сообщения и сообщения о неисправностях, а также указания о необходимости проведения обслуживания посредством текста на многих языках

### Преимущества нашей техники

- + Надежное цельнометаллическое исполнение с двухконтурным воздушным охлаждением без изоляционных материалов
- + Забор воздуха сверху, горячий воздух высасывается из котельного помещения, пыль с пола не поднимается
- + Демпфирование шумов и вибрации, эластичные крепления агрегата
- + Рециркуляция дымовых газов (снижение NO<sub>x</sub>)\*
- + Вертикальная центральная подвеска системы подогревателя без механических напряжений с удалением шлама из самой низкой точки
- + Опциональное оснащение горелками для мазута EL, природного газа, биогаза или жидкого газа, испытанными и одобренными организацией TÜV-Rheinland в соответствии с новейшими Предписаниями ЕС для горелок

### Новое поколение хорошо зарекомендовавшей себя серии

Паровые автоматы CERTUSS Junior 80 – 400 TC отличаются немедленной адаптацией мощности и графически поясняемым управлением.

### Укомплектован и надежен

Новая серия Junior 80 – 400 TC включает в себя полностью укомплектованные, готовые к эксплуатации электронные паровые автоматы со всеми необходимыми предохранительными устройствами для горелочного оборудования, давления и температуры. Электронная самоконтролирующая система управления отоплением последнего поколения позволяет осуществлять программирование для любых видов топлива. Пуск паровых автоматов Junior 80 – 400 TC осуществляется с помощью реле контроля потока. Контроль температуры пара и отработавших газов осуществляется с помощью самоконтролирующих электронных термостатов с допуском к эксплуатации.

### Ручное, дистанционное или автоматическое управление

Новая серия имеет интуитивную систему управления с графическим пользовательским интерфейсом на сенсорном экране 7". Все сообщения о рабочих состояниях и неисправностях, а также инструкции по обслуживанию выводятся на экран на любых нужных языках. Управление осуществляется либо вручную с помощью графических инструкций по запуску и отключению, либо с помощью опциональной автоматики "Thermotimat" в самом устройстве, предназначенной для эксплуатации в полностью автоматическом режиме работы без обслуживающего персонала. Кроме того, возможно управление с помощью ZLT/GLT или внешнего импульса, а также индикация и пересылка сообщений о рабочих состояниях и неисправностях через Ethernet, по шине CAN или Profibus и с помощью дистанционного программирования через модем GSM.

### Автоматическое удаление шлама и пусковое обезвоживание

## Junior 80 - 400 TC в подробностях



Паровые автоматы Junior 80 – 400 TC дополнительно оснащены устройством автоматического удаления шлама и пускового обезвоживания в сочетании с автоматикой "Thermotimat".

### Условия установки

Согласно Европейской директиве 2014/68 EU по устройствам, работающим под давлением, паровые автоматы CERTUSS в зависимости от рабочего избыточного давления попадают в категорию I, II или III. Они прошли типовые испытания ЕС. Разрешение на установку и эксплуатацию в Германии не требуется.

Первоначальные и повторные испытания должны проводиться сервисной службой компании CERTUSS как компетентным лицом. Исключение составляет серия Junior 250 – 400 с максимально допустимым рабочим избыточным давлением 32 бар, первоначальные и повторные испытания которой должны проводиться в соответствии с §§ 15 – 16 Положения об обеспечении безопасности труда на предприятии допущенной контрольной инстанцией, например TÜV.

Типоразмер	Производительность			Ступени	Давление		Расход			Размеры (~ мм)						Вес (~ кг)	Выводы						Предписания (ФРГ)	TÜV		
	Паро-производит.	Тепло-производит.	Номин. мощность		Рабочее давление, макс.	Макс. доп. избыт. давл.	Мазут (EL)	Природный газ	Жидкий газ	Высота	Ширина	Глубина	котл	Дымовые газы, трубы	Дымовые газы (центр)		Электрич. параметры	Подвод мазута	Природный газ	Жидкий газ	Питательная вода	Подвод пара			Предохранительный клапан	Пусковой трубопровод
	кг/ч	кВт	кВт		МПа (бар)	МПа (бар)	кг/ч	м³/ч	м³/ч	A	B	C	D	E	F		кВА	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN		
1	80 120	53 79	58 87	1	0,8-1,4-2,2-2,9 (8-14-22-29)	1,0-1,6-2,5-3,2 (10-16-25-32)	4,9 7,4	5,8 8,7	2,2 3,4	1500	700	1210	500	180	1050	320	3,33	3/8"	20	20	1 1/4"	15	1"	3/4"	Согласно Европейской директиве 2014/68/EU по устройствам, работающим под давлением, классификация в категорию I, II или III в зависимости от мощности и максимально допустимого рабочего избыточного давления  Согласно Положению об обеспечении безопасности труда на предприятии разрешение не требуется	** Не требуются испытания и контроль со стороны организации технического надзора TÜV
2	150 200	99 131	109 145	1	0,8-1,4-2,2-2,9 (8-14-22-29)	1,0-1,6-2,5-3,2 (10-16-25-32)	9,2 12,3	10,9 14,5	4,2 5,6	1750	740	1375	560	200	1120	420	3,37	3/8"	32	20	1 1/4"	20	40	3/4"		
3	250 300 350 400	164 196 230 262	182 218 255 291	1	0,8-1,4-2,2-2,9 (8-14-22-29)	1,0-1,6-2,5-3,2 (10-16-25-32)	15,3 18,4 21,5 24,5	18,2 21,8 25,5 29,1	7,1 8,4 9,9 11,3	1850	830	1510	640	250	1360	520	3,92	3/8"	40	20	1 1/4"	25	40	1"		

Исходные значения: природный газ 10 кВт/Нм³ - 8600 ккал/Нм³, жидкий газ 25,8 кВт/Нм³ - 22200 ккал/Нм³.

Размеры и вес округлены вверх или вниз. МПа и бар – это значения повышенного давления.

Боковую арматуру можно снять для транспортировки в здание. **Поставка в сборе с водяным насосом.**

Значения мощности относятся к температуре питательной воды 100°C и избыточному давлению пара 1 МПа (10 бар).

Горелка CERTUSS с рециркуляцией дымовых газов (снижение NO<sub>x</sub>) в качестве опции\*.

\* Дополнительное оборудование

\*\* Исключение составляют паровые автоматы серии Junior 250 – 400 с максимально допустимым рабочим избыточным давлением 32 бар.

**Мы оставляем за собой право на технические изменения.**