

## LCS 500

### SMART MODULATING LEVEL CONTROL / СМАРТ МОДУЛЯЦИОННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ УРОВНЯ

In steam boilers LCS 500 Smart Modulating Level Control System is used where unavoidable fluctuations and sudden changes in the consumption of steam and high steam quality. Particularly to be preferred at high steam production capacity.

LCS 500 Smart Modulating Level Control System consist of LP 500 Level Probe, LC 540 Smart Level Controller and LCV Level Control Valve.

Level is maintained within the control band defined by two preset limits. Additionally low and high levels are provided for safety-related requirement.

В паровых котлах Смарт модуляционная система контроля уровня LCS 500 используется там, где неизбежны колебания и внезапные изменения расхода пара, а так же требуется высокое качество пара. Такая система особенно предпочтительна при высокой производительности пара.

Смарт модуляционная система контроля уровня LCS 500 состоит из датчика уровня LP 500, интеллектуального контроллера уровня LC 540 и регулирующего клапана LCV.

Уровень поддерживается в диапазоне регулирования, определяемом двумя заданными пределами. Дополнительно предусмотрены нижний и верхний уровни для выполнения требований, связанных с безопасностью.

- Modbus RS 485 communications.  
Связь по Modbus RS 485
- Advanced safety with Alarm Test and Alarm Reset.  
Повышенная безопасность с проверкой аварийного сигнала и сбросом аварии.
- Different level inputs.  
Различные входные сигналы.
- 2-way or 3-way boiler feed water valve options.  
Варианты 2-ходового или 3-ходового клапана подачи воды в котел.



#### Technical Data / Технические данные

<b>Nominal Pressure / Условное давление</b>	: PN 40 / PN 40
<b>Max. Operating Temperature / Максимальная рабочая температура</b>	: 238 °C / 238 °C
<b>Max. Operating Pressure / Максимальное рабочее давление</b>	: 32 bar g / 32 бар
<b>Connection / Соединение</b>	: 1/2", BSP - Screwed / 1/2", резьба BSP
<b>Length / Длина</b>	: 500 mm to 1.500 mm. / от 500 мм до 1.500 мм
<b>Control Signals / Управляющие сигналы</b>	: Modulating level control, Low alarm and High alarm Модуляционный контроль уровня, аварийные сигналы верхнего и нижнего уровней
<b>Output / Выход</b>	: Three step valve control, 4-20 mA level output, two relays for low & high alarms Трех-ходовой контролирующий клапан, выходной сигнал 4-20 мА, два реле для аварийных нижнего и верхнего уровней
<b>Control Types / Типы управления</b>	: PID, Modulating or adjustable on-off PID, модуляционное или регулируемое on-off
<b>Communications / Связь</b>	: Modbus - RS 485 / Modbus - RS 485
<b>Functions / Функции</b>	: Alarm Test and Alarm Reset / Проверка аварийного сигнала и сброс аварии

#### Types / Типы

##### LPA Pre Amplifier

##### / Предварительный усилитель LPA

Type / Тип	Features / Особенности
LPA 500	0-6 Vdc level output / 0-6 Vdc выход сигнала
LPA 420	4-20 mA level output / 4-20 mA выход сигнала

##### LP 500 Level Probe / Датчик уровня

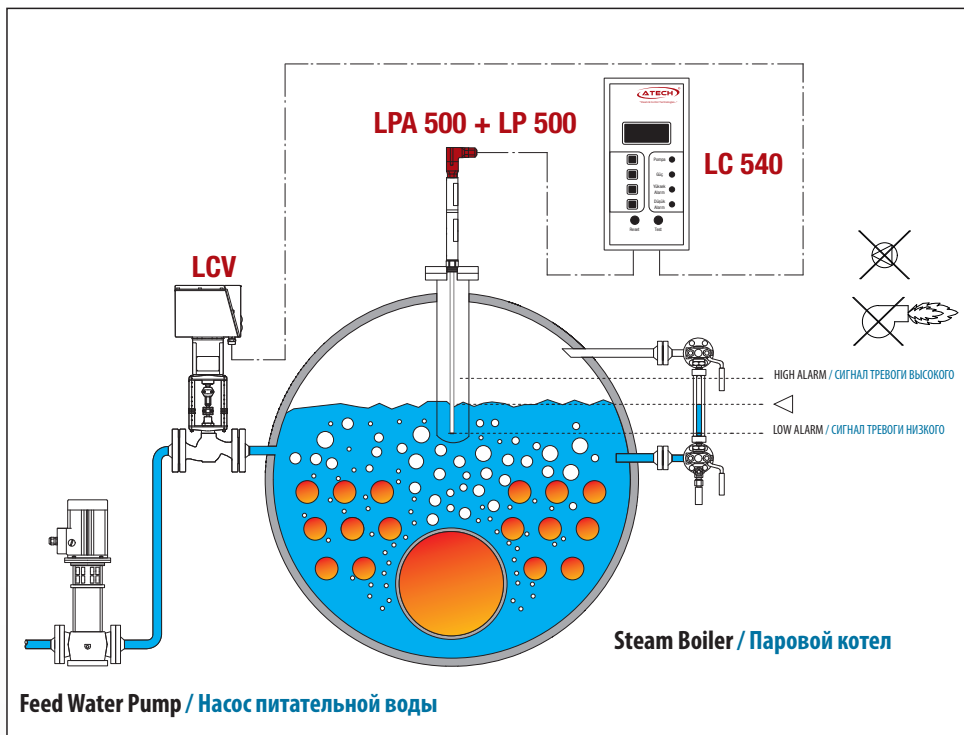
Type / Тип	Length / Длина	Connection / Соединение
LP 550	500 mm	1/2", BSP - Screwed / Резьбовое
LP 560	600 mm	1/2", BSP - Screwed / Резьбовое
LP 570	700 mm	1/2", BSP - Screwed / Резьбовое
LP 580	800 mm	1/2", BSP - Screwed / Резьбовое
LP 590	900 mm	1/2", BSP - Screwed / Резьбовое
LP 510	1.000 mm	1/2", BSP - Screwed / Резьбовое
LP 511	1.100 mm	1/2", BSP - Screwed / Резьбовое
LP 512	1.200 mm	1/2", BSP - Screwed / Резьбовое
LP 515	1.500 mm	1/2", BSP - Screwed / Резьбовое

## LCS 500

"Steam & Control Technologies..."

### SMART MODULATING LEVEL CONTROL / СМАРТ МОДУЛЯЦИОННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ УРОВНЯ

#### Applications / Приложения



When the boiler water level drops below the set low level alarm point, a low level alarm occurs and the burner safety chain circuit is interrupted.

If the boiler water level rises enough to touch the set high water level alarm point, a high water level alarm occurs, and depending on the boiler control panel setup, the boiler feed water pump or burner supply may be turned off.

Level alarms can be checked at specific time intervals with Alarm Test function to test the operation of the burner protection circuit.

Safer operation of the steam boiler can be ensured with the Alarm Test and Alarm Reset functions.

Когда уровень воды в котле опускается ниже установленного значения аварийного нижнего уровня, срабатывает сигнал аварии по нижнему уровню и цепь безопасности горелки прерывается.

Если уровень воды в котле повышается настолько, что достигает установленной точки срабатывания сигнал аварии по верхнему уровню воды, срабатывает сигнал аварии о высоком уровне воды, и, в зависимости от настроек панели управления котла, насос подачи воды в котел или питание горелки могут быть отключены.

Аварийные сигналы уровней можно проверять через определенные промежутки времени с помощью функции Alarm Test для проверки работы контура защиты горелки.

#### LC 540 Controller / Контроллер

Type / Тип	Features / Особенности
LC 540	Three step valve control+ 4-20 mA level output / Трехступенчатое управление клапаном + выход сигнала 4-20 мА
LC 540-D	Three step valve control+ 4-20 mA level output 4-20 mA PID control output Трехступенчатое управление клапаном + выход сигнала 4-20 мА и выход сигнала на ПИД-регулятор 4-20 мА
LC540-DA	Three step valve control+ 4-20 mA level output 4-20 mA PID control output + 4-20 mA level input Трехступенчатое управление клапаном + выход сигнала 4-20 мА, выход сигнала на ПИД-регулятор 4-20 мА, + входной сигнал 4-20 мА, + входной сигнал 4-20 мА

#### LCV Boiler Feed Water Control Valve / Регулирующий клапан питательной воды котла LCV

Valve Type / Тип клапана	Pressure Rating / Номинальное давление	Type / Тип	Valve Type / Тип клапана	Pressure Rating / Номинальное давление	Type / Тип	Connection / Соединение	Kvs
2 way / 2-х ходовой	PN 16	LCV 5125	3 way / 3-х ходовой	PN 16	LCV 3125	DN 25, Flanged / фланцевый	2, 4, 6.3, 10
		LCV 5132			LCV 3132	DN 32, Flanged / фланцевый	6.3, 10, 16
		LCV 5140			LCV 3140	DN 40, Flanged / фланцевый	10, 16, 25
		LCV 5150			LCV 3150	DN 50, Flanged / фланцевый	16, 25, 40
		LCV 5165			LCV 3165	DN 65, Flanged / фланцевый	25, 40, 60
		LCV 5225			LCV 3225	DN 25, Flanged / фланцевый	2, 4, 6.3, 10
	PN 25	LCV 5232	LCV 3232	DN 32, Flanged / фланцевый	6.3, 10, 16		
		LCV 5240	LCV 3240	DN 40, Flanged / фланцевый	10, 16, 25		
		LCV 5250	LCV 3250	DN 50, Flanged / фланцевый	16, 25, 40		
		LCV 5265	LCV 3265	DN 65, Flanged / фланцевый	25, 40, 60		
		PN 40	LCV 5425	LCV 3425	DN 25, Flanged / фланцевый	2, 4, 6.3, 10	
			LCV 5432	LCV 3432	DN 32, Flanged / фланцевый	6.3, 10, 16	
	LCV 5440		LCV 3440	DN 40, Flanged / фланцевый	10, 16, 25		
	PN 40	LCV 5450	LCV 3450	DN 50, Flanged / фланцевый	16, 25, 40		
		LCV 5465	LCV 3465	DN 65, Flanged / фланцевый	25, 40, 60		