



## CIRCULATION HEATERS ЦИРКУЛЯЦИОННЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ

*Circulation heaters are used to heat a flow of liquid. They consist of an immersion heater mounted in a tubular vessel.*

*They have a main flange or nozzle to accommodate the immersion heater and two additional flanges or nozzles through which the liquid flows. The inlet is generally near the heater terminal enclosure with the outlet at the far end of the vessel.*

*When a high heater output is required, particularly when space is limited, the heaters can be stacked with the outlet of one heater connected to the inlet of another.*

*When selecting a circulation heater it is essential to consider the nature of the liquid, flow rate, operating pressure and any specific calculation codes applicable to the process or to the location.*

*Because circulation heaters have a relatively small volume they can react more quickly to changes in temperature requirements than other systems. Thus a thyristor system is generally preferred to on/off control (on/off control may be adequate when the circulation heater is in a loop being used to heat a large tank. In these circumstances the sensor is mounted either in the main tank or in the heater inlet).*

**Note:** *Precautions should be taken to ensure that the heater is not energised when there is no liquid in the system or when there is no flow.*

*All our circulation heaters can be fitted with safety thermostats. These should not be used in place of dedicated temperature and flow devices.*

*The European Pressure Directive 97/23/EC (PED) is applicable to all systems having a maximum allowable pressure of 0.5 barg or above. At Chromalox we are able to offer you equipment that satisfies the requirements of the Directive for Categories I, II, III & IV. It is essential that you ensure full process information is given prior to ordering to enable our trained engineers to check for PED compliance*

Циркуляционные нагреватели используются для нагрева потока жидкости. Они состоят из погружного нагревателя, смонтированного в трубчатом корпусе.

Они имеют основной фланец или патрубок, предназначенный для установки погружного нагревателя, а также два дополнительных фланца или патрубка, через которые проходит нагреваемая жидкость. Входной патрубок, как правило, располагается вблизи корпуса для выводов нагревателя, а выходной - на дальнем конце корпуса нагревателя.

Когда требуется нагреватель большой мощности, особенно при наличии ограниченного пространства, нагреватели можно группировать, соединяя выход одного нагревателя с входом другого нагревателя.

При выборе циркуляционного нагревателя необходимо учитывать природу нагреваемой жидкости, ее расход, рабочее давление, а также любые специальные правила расчета, применимые к данному технологическому процессу или зоне размещения нагревателя.

Ввиду относительно небольшого объема циркуляционных нагревателей они могут быстрее, чем другие системы реагировать на изменения температуры. В связи с этим вместо двухпозиционного регулирования обычно предпочтительнее использовать тиристорную систему управления (двухступенчатая система регулирования может нормально работать в тех случаях, когда циркуляционный нагреватель используется для подогрева жидкости в резервуаре большого объема и подключается по замкнутому контуру: в этом случае датчик температуры устанавливается либо в основном резервуаре, либо на входе нагревателя).

**Примечание:** Необходимо принять меры по предотвращению включения нагревателя при отсутствии в системе жидкости или при отсутствии циркуляции последней.

Все наши циркуляционные нагреватели могут быть оборудованы термостатами системы защиты от перегрева. Эти термостаты не должны использоваться вместо специальных устройств регулирования температуры и расхода жидкости.

Европейская Директива по оборудованию, работающему под давлением (97/23/EC (PED)), применима ко всем системам, имеющим максимально допустимое давление 0,5 бар (изб.) или выше. Компания Chromalox способна предложить вам оборудование, отвечающее требованиям этой Директивы по Категориям I, II, III и IV. Важно, чтобы перед оформлением заказа вы предоставили полную технологическую информацию. Это даст нашим опытным инженерам возможность проверить заказываемое оборудование на соответствие требованиям PED.

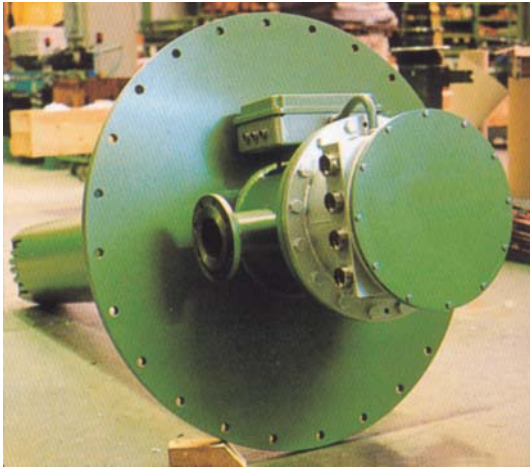




**HIR**

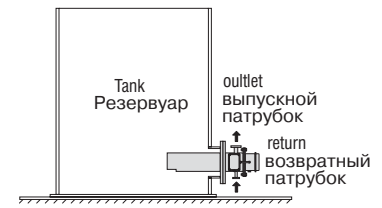
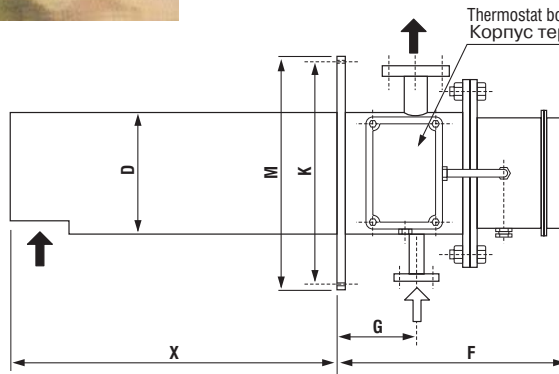
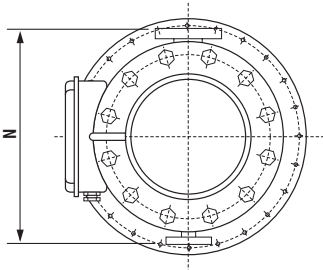
**Suction heaters with withdrawable elements**  
**Всасывающие нагреватели со съемными элементами**

**Oil and fuel oil circulation heaters\***  
**Циркуляционные нагреватели для масла и жидкого топлива**



- For oil preheating and to facilitate the extraction of viscous oils from tanks
- Stainless steel heating elements set in pockets to allow their replacement without draining the tank on which heaters are set
- Flange mounting (see table)
- Outlet and return flanges following DN 2576 / PN 10mm
- Supplied with control thermostat
- Painted steel terminal enclosure
- Voltage 400V / 3ph

- Предназначаются для предварительного подогрева масла с целью облегчения извлечения из резервуаров вязких масел.
- Установленные в карманы нагревательные элементы в кожухе из нержавеющей стали, обеспечивают возможность их замены без необходимости слива жидкости из резервуара, на котором установлены эти нагреватели.
- Устанавливаются на фланцах (смотри таблицу).
- Фланцевые входные и выходные патрубки, отвечающие требованиям стандартов DIN 2635 / PN 10 мм.
- Поставляются в комплекте с регулирующим термостатом.
- Окрашенный стальной корпус для выводов.
- Электропитание: напряжение 400 В, 3-фазный ток.



Reference Обозначение	Output Мощность (kW)	Steps Кол-во ступеней (kW)	X Lgth Длина (mm)	ØD (mm)	ØM (mm)	ØK (mm)	I (Nbr)	ØJ (mm)	DNA	DNB	G (mm)	N (mm)	F (mm)	Weight Масса (кг)
HIR 009	9	4,5 / 4,5	220	168	320	280	8	18	32	20	150	380	505	69
HIR 012	12	6,0 / 6,0	420	168	320	280	8	18	32	20	150	380	505	80
HIR 015	15	9,0 / 6,0	420	168	320	280	8	18	32	20	150	380	505	85
HIR 021	21	12,6 / 8,4	670	168	320	280	8	18	32	20	150	380	505	100
HIR 025	25	12,5 / 12,5	670	220	375	335	12	18	40	25	150	460	505	134
HIR 030	30	17,0 / 13,0	670	220	375	335	12	18	40	25	150	460	505	140
HIR 035	35	17,5 / 17,5	670	273	440	395	12	23	40	25	135	520	530	200
HIR 040	40	23,0 / 17,0	670	273	440	395	12	23	40	25	135	520	530	214
HIR 050	50	18,8 / 18,0 / 12,0	720	273	440	395	12	23	40	25	135	520	530	240
HIR 060	60	22,5 / 22,5 / 15,0	970	273	440	395	12	23	40	25	135	520	530	270
HIR 075	75	20,0 / 22,5 / 22,5	875	355	490	445	16	23	50	32	215	660	675	380
HIR 090	90	30,0 / 30,0 / 30,0	875	355	490	445	16	23	50	32	215	660	675	412
HIR 110	110	36,0 / 36,0 / 36,0	1125	355	490	445	16	23	50	32	215	660	675	462
HIR 130	130	43,3 / 43,3 / 43,3	1425	355	490	445	16	23	50	32	215	660	675	525
HIR 150	150	37,5 / 37,5 / 37,5 / 37,5	1725	355	490	445	16	23	50	32	215	660	675	590
HIR 180	180	45,0 / 45,0 / 45,0 / 45,0	2125	355	490	445	16	23	50	32	215	660	675	675
HIR 210	210	60,0 / 60,0 / 45,0 / 45,0	2125	406	590	545	16	23	50	32	200	760	675	810
HIR 240	240	60,0 / 60,0 / 60,0 / 60,0	2125	406	590	545	16	23	50	32	200	760	675	875

**ATEX certified EExd versions for use in hazardous areas**

- Accessoires:**
- Thermometer
  - Integral thermostat or Pt100 sensor

- Принадлежности:**
- Термометр
  - Интегральный термостат или датчик PT100

\* Light to medium grade oil / fuel oil  
\* Для масел с низкой и средней вязкостью / жидкого топлива.

**EO-EX**

**Oil outflow heaters for hazardous area**  
**Нагреватели вытекающего масла для использования в опасных зонах**

- To facilitate the extraction of viscous oils from tanks
- Fitted to the tank using ANSI 150lb carbon steel raised face flange
- Steel body
- Withdrawable heating elements can be replaced without the need to drain the tank
- Flanged outlet with optional oil return
- Standard models from 6 to 172 kW

- Используются для облегчения извлечения из резервуаров вязких масел.
- Устанавливаются на резервуар с помощью фланцев с выступом (ANSI 150lb), изготавливаемых из углеродистой стали.
- Стальной корпус.
- Применение съемных нагревательных элементов обеспечивает возможность их замены без необходимости слива жидкости из данного резервуара.
- Фланцевый выпускной патрубок (по заказу в конструкции нагревателя может быть предусмотрен возвратный патрубок).
- Стандартные модели с мощностью от 6 до 172 кВт.