

## Модельный ряд тесо



правильный выбор термостатов  
водяные / масляные – прямое/  
косвенное охлаждение

**gwkk**

## Превосходное охлаждение и термостатирование более 40 лет

Более 40 лет компания **Gesellschaft Wärme Kältetechnik mbH** производит высококачественное холодильное и термостатирующее оборудование и поставляют его по всему миру.

В настоящее время более 300 сотрудников разрабатывают, производят и устанавливают комплексные решения в области нагрева и охлаждения в соответствии с требованиями заказчика.

Более 30 торговых и сервисных организаций по всему миру являются доказательством нашего мирового присутствия и гарантируют наш постоянный успех.

Наряду с широкой гаммой серийных продуктов мы также предлагаем специальные решения для передовых технологий. Такие индивидуальные проекты реализуются для температурных диапазонов от  $-100\text{ °C}$  до  $+400\text{ °C}$  и производятся в Кирспе по требованию заказчика.

Компания **gwk** как единый производитель компактных холодильников и систем, термостатов, систем водоподготовки и рекуперации тепла, контейнерных установок охлаждения является вашим компетентным и инновационным партнёром.

Штаб-квартира  
в Кирспе,  
Германия






## Международный успех, достигнутый при помощи инноваций в температурном контроле

Контроль температуры играет решающую роль в экономической эффективности промышленных процессов. Для того, чтобы быть успешным среди в международной конкуренции необходима наивысшая продуктивность. Здесь необходимо полагаться партнёров, которые не только знают процессы, анализируя и оптимизируя их, но и обладают достаточным опытом в международном бизнесе и присутствуют на мировом рынке. Компания **gwk** сделала себе имя всемирно известного специалиста по высококачественным термостатам, регуляторам и сложным системам контроля температуры. Специалисты в пластиковой, автомобильной, пищевой, химической и косметической областях по всему миру рассчитывают на наши температурные системы контроля для того, чтобы улучшить качество своих продуктов.



## Производство

На современных производственных площадках проектируются и производятся не только термостатирующие устройства, но и специальные установки по требованию заказчиков. Свидетельством инновационной силы **gwk** являются многочисленные патенты и авторские разработки инженеров и техников.



## Оптимизированное управление температурой процесса

### Специальные установки охлаждения и подогрева, рассчитанные по требованию заказчиков и по параметрам процесса на основе стандартной продукции

Каждый производственный процесс требует управления, которое соответствует его индивидуальным параметрам. Только таким путём можно достичь оптимальных результатов по качеству и экономии процесса. Различные процессы определяют большое количество проектируемых и производимых термостатов. При производстве установок есть возможность реализации различных пожеланий клиента, включая специфику производства в разных странах. Эти задачи требуют большого опыта и дизайнерского мастерства, которые, однако, должны позволять реализовывать индивидуальные желания клиента. Такое производство должно быть хорошо организованным и очень гибким для выполнения требований в короткий срок без ущерба качеству конечного продукта. Компания **gwk** принимает все эти вышеперечисленные условия. Выбор конкретных технических операций начинается вместе с продажей. Команда **gwk** имеет многолетний опыт разнообразных форм применения установок во всех областях промышленности. В зависимости от характеристик заказываемой конфигурации термостата заказ направляется непосредственно в производство или в технический отдел для дальнейшей проработки. Последние версии технологии CAD и высокий уровень стандартизации означают, что даже самые сложные технические спецификации могут быть решены в кратчайшие сроки. Установки стандартного исполнения при

использовании расширяющих модулей производятся с индивидуальной конфигурацией.

Наши производственные возможности помогают реализации текущих запросов. Производство по металлообработке, сборке электрошкафов, производственный центр по механической обработке деталей, современной гибке труб и сварки не только постоянно обеспечивают высокое качество, но и одновременно снижают время выпуска. Однако, сам технический персонал даже важнее для нас и мы справедливо гордимся ими. Все наши специалисты были обучены на нашем предприятии. Не смотря на солидный опыт в техническом отношении, средний возраст наших специалистов относительно низок, что обеспечивает нам и нашим клиентам сильные потенциальные возможности на будущее.

Со времени создания сварочного производства наши сертифицированные сварщики могут производить ёмкости под давлением до номинального давления 100 бар. Это делает из нас специалистов по термостатам с горячей водой под давлением до температуры 200 °C. Наше международное ноу-хау позволяет нам производить установки и оборудование соответствующее практически всем необходимым стандартам на мировом рынке. Как составная часть производства наша сертифицированная по качеству система управления гарантирует мониторинг всех производственных ступеней.

# Наиболее значимые показатели

## водяные термостаты gwк с косвенным охлаждением

значение в ( ) опционально

Тип	Среда	Температурный диапазон (°C)	Охлаждение	Мощность нагрева (kW)	Мощность охлаждения max. (kW)	Мощность насоса max. (l/min / bar)
<b>teco cw 25</b>	вода	0 - 25	косвенное	-	4	60 / 3,8
<b>teco cw 60</b>	вода	0 - 25	косвенное	-	10	60 / 5,8
<b>teco cw 90e</b>	вода	95	косвенное	9	23 - 42	60 / 3,8 (6,0)
<b>teco cw 90t 9</b>	вода	95	косвенное	9	23 - 42	60 / 3,8 (6,0)
<b>teco cw 90t 18</b>	вода	95	косвенное	18	50	75 / 5,5
<b>teco cw 90t 27</b>	вода	95	косвенное	27	250	170 / 4,7
<b>teco cw 90t 36</b>	вода	95	косвенное	36	250	170 / 4,7
<b>teco cw 140e</b>	вода	140	косвенное	9	40	60 / 5,5
<b>teco cw 140t</b>	вода	140	косвенное	9	40	60 / 5,5
<b>teco cw 160e</b>	вода	160	косвенное	9	40	60 / 5,5
<b>teco cw 160t</b>	вода	160	косвенное	9	40	60 / 5,5
<b>teco 800</b>	вода	140	косвенное	9 - 18	30 - 50	45 / 6,0
<b>teco 1000</b>	вода	140	косвенное	9 - 30	100 - 200	90 (200) / 6,0 (5,1)
<b>teco wi 100</b>	вода	140/150	косвенное	9 - 54	100	90 / 6,0
<b>teco wi 150</b>	вода	95/140/150/160	косвенное	9 - 72	200	200 / 5,1
<b>teco wi 250</b>	вода	95/140/150/160	косвенное	9 - 72	270	230 / 5,5
<b>teco wi 400</b>	вода	95/140/150	косвенное	9 - 72	460	420 / 3,6
<b>teco wi 500</b>	вода	95/140/150	косвенное	7 - 72	600	500 / 4,2
<b>teco wh 60</b>	вода	200	косвенное	9 - 27	32 - 64	60 / 5,0
<b>teco wi 90</b>	вода	200	косвенное	9 - 36	40 - 80	80 / 5,0
<b>teco wi 120</b>	вода	200	косвенное	18 - 54	48 - 96	120 / 5,0

## водяные термостаты gwк с прямым охлаждением

Тип	Среда	Температурный диапазон (°C)	Охлаждение	Мощность нагрева (kW)	Мощность охлаждения max. (kW)	Мощность насоса max. (l/min / bar)
<b>teco wd 60</b>	вода	140	прямое	6	47	45 / 6,0
<b>teco wd 100</b>	вода	140/150	прямое	9 - 54	100	90 / 6,0
<b>teco wd 150</b>	вода	140/150	прямое	9 - 72	200	200 / 5,1
<b>teco wd 250</b>	вода	140/150	прямое	9 - 72	270	230 / 5,5
<b>teco wd 400</b>	вода	140/150	прямое	9 - 72	460	420 / 3,6
<b>teco wd 500</b>	вода	140/150	прямое	9 - 72	600	500 / 4,2

## Термостаты gwк с масляным теплоносителем

Значения в ( ) опционально

Тип	Среда	Температурный диапазон (°C)	Охлаждение	Мощность нагрева (kW)	Мощность охлаждения max. (kW)	Мощность насоса max. (l/min / bar)
<b>teco to 50</b>	масло	180	косвенное	8	40	90 / 6,2
<b>teco tt 50</b>	масло	300	косвенное	4 - 8	15 - 30	60 / 6,0
<b>teco tt 60</b>	масло	300	косвенное	9 - 18	82 - 200	60 / 6,0
<b>teco tt 100</b>	масло	300	косвенное	9 - 36	82 - 275	100 / 8,0
<b>teco tt 140</b>	масло	300	косвенное	12 - 54	82 - 450	160 (200) / 7,0 (5,6)
<b>teco th 60</b>	масло	350	косвенное	3 - 6	82 - 110	60 / 6,0
<b>teco th 100</b>	масло	350	косвенное	6 - 12	82 - 200	100 / 8,0
<b>teco th 140</b>	масло	350	косвенное	9 - 27	82 - 200	160 / 7,0

Компания оставляет за собой право на технические изменения.

# tesco cs – Универсальные водяные термостаты массового производства

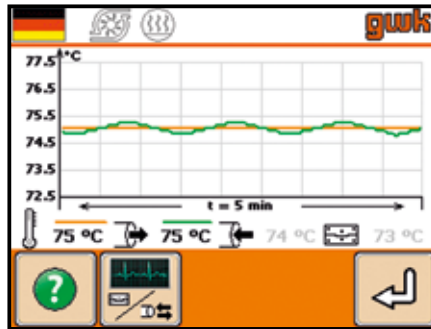
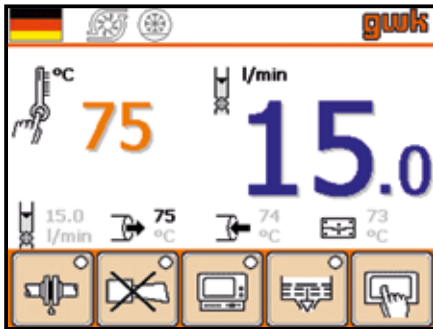
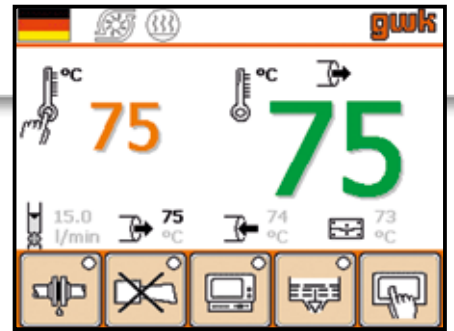
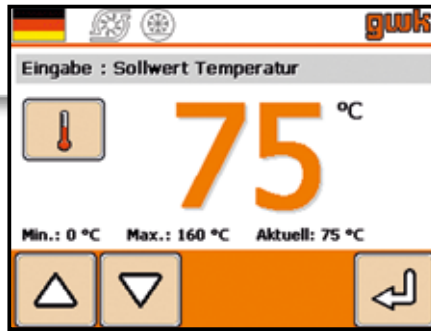
- Высокоточный микроконтроллер **gwk-logotherm** с автоматической оптимизацией (модификация t)
- Дисплей с одновременным показом заданных и текущих параметров
- Измерение, индикация и отслеживание потока (модификация t)
- интегрированная эксплуатационная и сервисная информация (модификация t)
- Сохранение и возобновление рабочих параметров с картой памяти (модификация t)
- Износостойкий, энергосберегающий твердотельный контроль нагрева
- Указатель температуры возвратной воды (модификация t)
- Постоянный мониторинг рабочих параметров
- Опциональное присоединение к внешней термопаре (FeCuNi или Pt 100)
- Опциональные интерфейсы на передней панели (аналоговые 0 - 10 V, 0/4 - 20 mA; серийные RS 232, RS 422, RS 485, TTY; CAN-Bus; Euromap 66; Profibus; Varan-Bus)
- Водостойкое электрооборудование
- Силовой кабель длиной три метра с разъемом CEE
- Цвет корпуса : RAL 7035, Боковые панели: RAL 2004



## Термостаты косвенного охл.

Технические данные	<b>Модель tesco</b>
	Охлаждающая среда
	Макс. температура (°C)
	Макс. производительность насоса (л/мин/ бар)
	Мощность нагрева (кВт)
	Вид охлаждения
	Мощность охлаждения (кВт)*
	Вес (кг)
	Соединения с пресс-формой
	Соединения холодной воды
	Размер в мм (L x W x H)
	Сенсорный пульт с цветным дисплеем
	Сенсорный дисплей
	Прочный двухцветный стальной корпус
Автоматическое заполнение и подпитка	
Стандартная спецификация/опции	Фильтр на входе воды охлаждения
	Надежные ролики с резиновым покрытием
	Все детали, контактирующие с водой из антикоррозийных материалов
	Постоянный контроль нагрева
	Акустический сигнал тревоги
	Дополнительная функция ручной заливки для подготовленной воды
	Предотвращение от утечек
	Откачка воды из пресс-форм
	Насос с магнитным приводом
	Встроенный насос подпитки
Измерение, индикация и мониторинг потока	
Индикация температуры возвратной воды	

\*) при 15° C воды охлаждения и 90 °C до 130 °C температуры воды



Сенсорный пульт (Модификация t)

## охлаждения 95 °C, 140 °C и 160 °C

• = Стандарт / o = Опция / - = нет / Значения в ( ) опциональны

cs 90e	cs 140e	cs 160e	cs 90t 9	cs 90t 18	cs 90t 27	cs 90t 36	cs 140t	cs 160t
вода	вода	вода	вода	вода	вода	вода	вода	вода
95	140	160	95	95	95	95	140	160
60 / 3,8 (6,0)	60 / 5,5	60 / 5,5	60 / 3,8 (6,0)	75 / 5,5	170 / 4,7	170 / 4,7	60 / 5,5	60 / 5,5
9	9	9	9	18	27	36	9	9
косвенное	косвенное	косвенное	косвенное	косвенное	косвенное	косвенное	косвенное	косвенное
23 (42)	40	40	23 (42)	50	250	250	40	40
44	50	50	46	95	100	100	50	50
G 1/2"	G 1/2"	G 1/2"	G 1/2"	G 3/4"	G 1"	G 1"	G 1/2"	G 1/2"
G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/4"	G 1/2"	G 3/4"	G 3/4"	G 1/4"	G 1/4"
680 x 250 x 595	680 x 250 x 595	680 x 250 x 595	680 x 250 x 595	955 x 400 x 740	955 x 400 x 740	955 x 400 x 740	680 x 250 x 595	680 x 250 x 595
-	-	-	•	•	•	•	•	•
•	•	•	-	-	-	-	-	-
•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•	•
•	o	o	•	•	•	•	o	o
-	o	•	-	-	-	-	o	•
-	-	•	-	-	-	-	-	•
-	-	-	•	•	•	•	•	•
-	-	-	•	•	•	•	•	•

циркуляции

Компания оставляет за собой право на технические изменения.

# tesco cw – Мобильные, привлекательные по цене без гликоля водяные термо-статы от 0 до 25 °C



- Высокоточная электронная система контроля температуры
- Одновременная индикация заданных и фактических значений температуры
- Удобная кнопочная система управления
- Опция: индикация расхода воды
- Опция: соединение с внешней термопарой (Fe-CuNi или Pt 100)
- Дополнительные интерфейсы на передней панели (аналоговые 0 - 10 V, 0/4 - 20мА; последовательные RS232, RS 485, TTY; CAN-Bus; CAN-Open; Euromap 17; шина Profibus; шина Varan-Bus)
- Все электрические устройства и соединения имеют защиту против попадания брызг
- Поставляется полностью готовым к подключению к сети (кабель длиной 3 м, розетка CEE)
- Корпус: RAL 7035 Светло серый
- Боковые панели: RAL 2004 Оранжевый

## Термостаты косвенного охлаждения 0 - 25 °C

• = стандарт / o = опция / – = нет



Технические данные

Стандартная спецификация

модельный ряд tesco	cw 25	cw 60
Среда	вода	вода
Max. температура (°C)	0 до 25	0 до 25
Мощность насоса max. (л/мин / бар)	60 / 3,8	60 / 5,8
Номинальная мощность охлаждения (кВт / ккал / час) *	4	10
Мощность нагрева (кВт)	-	-
Вид охлаждения	косвенное	косвенное
Вес (кг)	76	125
Диаметр соединений - оборотная вода	G 1/2"	G 1/2"
Диаметр соединений - холодная вода	G 1/4"	G 1/4"
Габариты корпуса	920 x 250 x 595	950 x 400 x 935
Прочный оцинкованный корпус, покрашен в два цвета	•	•
Автоматическое заполнение и	•	•
Грязеуловитель в зоне подключения охлаждающей воды	•	•
Прочные прорезиненные ролики	•	•
Детали, соприкасающиеся с жидкостью, выполнены из антикоррозионных материалов	•	•
Акустический сигнал тревоги	•	•
Насос с магнитным приводом	•	•
Насос с магнитным соединением	•	•
Откачка воды из пресс-формы	o	o

\*) при 30 °C воды охлаждения и 10 °C воды в контуре

Компания оставляет за собой право на технические изменения.

# tesco 800 и tesco 1000 – Термостаты под давлением до температуры воды 140 °С



- Высокоточный микроконтроллер **gwk-logotherm** с автоматической оптимизацией
- Дисплей с одновременным показом заданных и текущих параметров
- Измерение, индикация и отслеживание потока
- интегрированная эксплуатационная и сервисная информация
- Сохранение и возобновление рабочих параметров с картой памяти
- Износостойкий, энергосберегающий твердотельный контроль нагрева
- Указатель температуры возвратной воды
- Постоянный мониторинг рабочих параметров
- Опциональное присоединение к внешней термопаре (FeCuNi или Pt 100)
- Опциональные интерфейсы на передней панели (аналоговые 0 - 10 V, 0/4 - 20 mA; серийные RS 232, RS 422, RS 485, TTY; CAN-Bus; Euromar 66 (версия tesco 800; Profibus; Varan-Bus)
- Эл.шкаф с основным выключателем на передней панели по IP 54
- Боковые панели: RAL 2004
- Передняя панель и корпус: RAL 7035 светло серый

**Термостаты косвенного охлаждения** • = Стандарт / о = Опция / до температуры воды 140 °С - = нет /Значения в ( ) опциональны

Технические данные

модельный ряд tesco	800	1000
Среда	вода	вода
Мах. температура (°С)	140	140
Мощность насоса max. (л/мин / бар)	45 / 6	90 / 6 (200 / 5.1)
Мощность нагрева (кВт)	12 (9/18)	15 (9/12/18/24/30)
Вид охлаждения	косвенное	косвенное
Номинальная мощность охлаждения (кВт) *	30 (50)	100 (200)
Диаметр соединений - обратная вода	G 3/4"	G 1 1/4"
Диаметр соединений - холодная вода***	G 1/2"	G 1/2", 3/4", 1"
Габариты min, в мм****	760 x 295 x 600	990 x 430 x 735
Вес min, зависит от оснастки (кг)	64	110
Автоматическое заполнение и подпитка	•	•
Автоматическое удаление воздуха и уменьшение давления	•	•
Электронный контроль уровня с защитой от сухого хода	•	•
Ограничитель температуры	•	•
Предотвращение утечек жидкости**	•	•
Регулируемый ограничитель фактического значения	•	•
Ступенчатая функция изменения температуры	•	•
Защита снижения температуры при выключении	•	•
Грязеуловитель в зоне подключения охлаждающей воды	•	•
Постоянное управление нагревом	•	•
Акустический сигнал тревоги	о	о
Цифровая индикация количества потока	о	о
Дополнительная возможность заливки вручную подготовленной воды	о	о
Откачка воды из пресс-формы	о	о
Индикатор температуры рециркуляции	о	о
Внешнее подключение датчика Fe-CuNi или Pt 100	о	о
Интерфейс для центрального управления перерабатывающей машины	о	о
Грязеуловитель в зоне контура циркуляционной среды	о	о
Регулирование холодной водой с клапаном двигателя	о	о

Стандартная спецификация

опции

Компания оставляет за собой право на технические изменения.

- \* ) при 15 °С воды охлаждения и 130 °С температуры воды циркуляции.  
Макс. Мощность охлаждения для tesco 1000 только с усиленным рабочим насосом.
- \*\* ) Исключение: tesco с усиленным рабочим насосом 200 л/мин
- \*\*\* ) В зависимости от количества воды
- \*\*\*\* ) 990 x 400 x 1050 мм для tesco 1000 с 30 кВт нагрева

## Модельный ряд **teco wi** – мощный и разно- торонний термостат в модульной системе



Абсолютной надежностью, высокой точностью регулировки, простотой обслуживания и оптимальным сочетанием цены и качества – это всё, чем характеризуется модельный ряд **teco wi**, наряду с различными мощностными показателями, которыми должен обладать современный термостат. Эта серия термостатов разработана в процессе тесного сотрудничества с нашими заказчиками, характеризуется модульной конструкцией. Многообразие комбинаций нагревательных и охлаждающих элементов позволяют использовать термостат в широчайшем диапазоне. Для особенно требовательных заказчиков в распоряжении имеется целый ряд полезных опций. Термостаты teco модельного ряда wi представлены в различных конструкциях как водяные с косвенным охлаждением для открытого применения при температуре до 95 °С, так и для применения в закрытых системах при температуре до 160 °С.

Высокоточный микроконтроллер **gwk** с сенсорным цветным дисплеем – стандартное оснащение всех термостатов.

- Высокоточный микроконтроллер **gwk logotherm** с автоматической оптимизацией
- Дисплей с одновременным показом заданных и текущих параметров
- Измерение, индикация и отслеживание потока
- интегрированная эксплуатационная и сервисная информация
- Сохранение и возобновление рабочих параметров с картой памяти
- Износостойкий, энергосберегающий твердотельный контроль нагрева
- Указатель температуры возвратной воды
- Постоянный мониторинг рабочих параметров
- Опциональное присоединение к внешней термопаре (FeCuNi или Pt 100)
- Опциональные интерфейсы на передней панели (аналоговые 0 - 10 V, 0/4 - 20 mA; серийные RS 232, RS 422, RS 485, TTY; CAN-Bus; Euromap 66 (версия teco 800; Profibus; Varan-Bus)
- Боковые панели: RAL 2004
- Передняя панель и корпус: RAL 7035 светло серый



Удобен для практического применения. Термостат сконструирован так, что с помощью небольшого количества фиксаторов, без использования инструментов, можно снять облицовочную панель.



Высококачественные компоненты и новейшие конструкции позволяют отнести термостаты **gwk** к продукции высокого качества.

## Термостаты косвенного охлаждения 95 °C, 140 °C, 150 °C и 160 °C

• = стандарт / o = опция / значение in ( ) опционально

	модельный ряд <b>teso</b>	<b>wi 100</b>	<b>wi 150</b>	<b>wi 250</b>	<b>wi 400</b>	<b>wi 500</b>
Технические данные	Среда	вода	вода	вода	вода	вода
	Max. температура (°C)	140	140 (95, 150, 160)	140 (95, 150)	140 (95, 150)	140 (95, 150)
	Мощность насоса max. (л/мин / бар)	90 / 6	200 / 5,1	230 / 5,5	420 / 3,6	500 / 4,2
	Мощность нагрева (кВт)	9/18/27/36/45/ 45/54	9/18/27/36/45/ 54/63/72	9/18/27/36/45/ 54/63/72	9/18/27/36/45/ 54/63/72	9/18/27/36/45/ 54/63/72
	Вид охлаждения	косвенное	косвенное	косвенное	косвенное	косвенное
	Мощность охлаждения (кВт) *	100	200	270	460	600
	Диаметр соединений - оборотная вода **	G 1"	G 1 1/4"	G 1 1/2"	DN 50	DN 65
	Длина корпуса (мм) ***	990 (1120/1465)	990 (1120/1465)	990 (1120/1465)	1465	1465
	Ширина корпуса (мм) ***	430 (510/570)	430 (510/570/695)	430 (510/570/695)	570 (695)	570 (695)
	Высота корпуса (мм) ***	935 (1275)	935 (1035/1275)	935 (1035/1275)	1275	1275
	Вес min, зависит от оснастки (кг)	80	120	150	200	200 - 500
Стандартная спецификация	Регулирование подачи холодной воды с магнитным двигателем	•	•	•	•	•
	Автоматическое заполнение и подпитка	•	•	•	•	•
	Автоматическое удаление воздуха и уменьшение давления	•	•	•	•	•
	Электронный контроль уровня с защитой от сухого хода	•	•	•	•	•
	Ограничитель температуры	•	•	•	•	•
	Регулируемый ограничитель фактического значения	•	•	•	•	•
	Ступенчатая функция изменения температуры	•	•	•	•	•
	Безопасность снижения температуры при выключении	•	•	•	•	•
	Грязеуловитель в зоне подключения охлаждающей воды	•	•	•	•	•
	Постоянный контроль нагревателя с вентилятором электрошкафа	•	•	•	•	•
	опции	Акустический сигнал тревоги	o	o	o	o
Цифровая индикация количества потока		o	o	o	o	o
Дополнительная возможность заливки вручную подготовленной воды		o	o	o	o	o
Откачка воды из пресс-формы посредством подачи сжатого воздуха		o	o	o	o	o
Индикатор температуры рециркуляции		o	o	o	o	o
Внешнее подключение датчика Fe-CuNi или Pt 100		o	o	o	o	o
Интерфейс для центрального управления перерабатывающей машины		o	o	o	o	o
Грязеуловитель в зоне контура рециркуляционной среды		o	o	o	o	o
Регулирование холодной водой с клапаном двигателя		o	o	o	o	o
Дополнительный расширительный бак для больших внешних объемов		o	o	o	o	o

\*) при температуре 15 °C температура охлаждающей воды и 130 °C температура циркуляционной среды

Компания оставляет за собой право на технические изменения

\*\*) зависит от количества охлаждающей воды

\*\*\*) в зависимости от встроенной мощности нагревательных и охлаждающих элементов, а также величины расширительных баков.



## Модельный ряд **tesco wd / itc** – Модульные термостаты с косвенным охлаждением

Термостаты **gwk** модельного ряда **tesco wd** и **itc** сконструированы с готовым подключением к системам нагрева и охлаждения с прямым охлаждением, использующим воду в качестве циркуляционной среды. Использование прямого охлаждения имеет преимущества тогда, когда при низкой разнице температур между охлаждающей водой и циркуляционной жидкости необходима высокая мощность охлаждения. При этом охлаждающая вода подается напрямую без потери температуры в циркуляционный контур.

Водяной контур как замкнутая система позволяет использование под напором до 150 °С. При этом потребителю в зависимости от рабочего состояния через нагреватель подается тепло или через охладитель тепло отводится. Передача тепла производится посредством циркулирующей воды, которая подается высокомоощным насосом через потребитель. Термостаты модели **tesco itc** оснащены многоступенчатыми магнитными клапанами охлаждения для достижения малых температурных допусков, модельный ряд **wd** имеет в распоряжении клапан двигателя в контуре охлаждения. Регулировка температуры циркулирующей среды происходит автоматически. Встроенный в термостат датчик фиксирует фактическую температуру. Микропроцессорное управление сравнивает измеренное значение с заданным и настраивает далее



систему соответственно на нагрев или охлаждение. Непрерывная цепь защиты обеспечивает надежную эксплуатацию термостата. Обширная серийная комплектация термостата по желанию может быть дополнена множеством полезных опций. Для подсоединения к управлению перерабатывающей машины в распоряжении имеются все доступные интерфейсы.

- Высокоточный микроконтроллер **gwk logotherm** с автоматической оптимизацией
- Дисплей с одновременным показом заданных и текущих параметров
- Измерение, индикация и отслеживание потока
- интегрированная эксплуатационная и сервисная информация
- Сохранение и возобновление рабочих параметров с картой памяти
- Износостойкий, энергосберегающий твердотельный контроль нагрева
- Указатель температуры возвратной воды
- Постоянный мониторинг рабочих параметров
- Опциональное присоединение к внешней термопаре (FeCuNi или Pt 100)
- Опциональные интерфейсы на передней панели (аналоговые 0 - 10 V, 0/4 - 20 mA; серийные RS 232, RS 422, RS 485, TTY; CAN-Bus; Euromap 66 (версия **tesco** 800; Profibus; Varan-Bus)
- Боковые панели: RAL 2004
- Передняя панель и корпус: RAL 7035 светло серый



Термостаты модельного ряда **teco wd** благодаря модульной конструкции характеризуются высокой производительностью в мощном диапазоне. Клапан двигателя в контуре охлаждающей воды обеспечивает точную регулировку температуры и одновременно предотвращает скачки давления при охлаждении.

## Термостаты прямого охлаждения до температуры 140 °C и 150 °C

• = Стандарт / o = Опция / - = нет / Значения в ( ) опциональны

	модельный ряд <b>teco</b>	<b>wd 60</b>	<b>wd 100</b>	<b>wd 150</b>	<b>wd 250</b>	<b>wd 400</b>	<b>wd 500</b>
Технические данные	Среда	вода	вода	вода	вода	вода	вода
	Мак. температура (°C)	140	140 (150)	140 (150)	140 (150)	140 (150)	140 (150)
	Мощность насоса max. (л/мин / бар)	45 / 6,0	90 / 6,0	200 / 5,1	230 / 5,5	420 / 3,6	500 / 4,2
	Мощность нагрева, по выбору (кВт)	6	9/18/27/36/ 45/54/63/72	9/18/27/36/ 45/54/63/72	9/18/27/36/ 45/54/63/72	9/18/27/36/ 45/54/63/72	9/18/27/36/ 45/54/63/72
	Вид охлаждения	прямое	прямое	прямое	прямое	прямое	прямое
	Мощность охлаждения (кВт) *	47	100	270	270	460	600
	Диаметр соединений - оборотная вода	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	G1"	G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	G1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	DN 50	DN 65
	Диаметр соединений - холодная вода**	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "	G1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> ", <sup>3</sup> / <sub>4</sub> "	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> ", <sup>3</sup> / <sub>4</sub> ",1",1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	G <sup>1</sup> / <sub>2</sub> ", <sup>3</sup> / <sub>4</sub> ",1",1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> ",1",1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> ",1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> ",2"	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> ",1",1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> ",1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> ",2"
	Длина корпуса (мм)***	450	990 (1120/1465)	990 (1120/1465)	990 (1120/1465)	1465	1465
	Ширина корпуса (мм) ***	210	430 (510/570/695)	430 (510/570/695)	430 (510/570/695)	570 (695)	570 (695)
	Высота корпуса (мм) ***	520	735 (935/1275)	735 (935/1275)	735 (935/1275)	1275	1275
Вес min, зависит от оснастки (кг)	35	120	150	160	200	250	
Стандартная спецификация	Регулирование подачи холодной воды с клапаном двигателя двигателем	•	•	•	•	•	•
	Автоматическое заполнение и подпитка	•	•	•	•	•	•
	Автоматическое удаление воздуха и уменьшение давления	•	•	•	•	•	•
	Электронный контроль уровня с защитой от сухого хода	•	•	•	•	•	•
	Ограничитель температуры	•	•	•	•	•	•
	Регулируемый ограничитель фактического значения	•	•	•	•	•	•
	Ступенчатая функция изменения температуры	•	•	•	•	•	•
	Безопасность снижения температуры при выключении	•	•	•	•	•	•
	Грязеуловитель в зоне подключения охлаждающей воды	•	•	•	•	•	•
	Постоянное управление нагревом	•	•	•	•	•	•
	Регулирование холодной водой с клапаном двигателя	o	o	o	o	o	o
опции	Акустический сигнал тревоги	o	o	o	o	o	o
	Цифровая индикация количества потока	o	o	o	o	o	o
	Дополнительная возможность заливки вручную подготовленной воды	o	o	o	o	o	o
	Откачка воды из пресс-формы посредством подачи сжатого воздуха	o	o	o	o	o	o
	Индикатор температуры рециркуляции	o	o	o	o	o	o
	Внешнее подключение датчика Fe-CuNi или Pt 100	o	o	o	o	o	o
	Грязеуловитель в зоне контура рециркуляционной среды	o	o	o	o	o	o

\*) при 15 °C воды охлаждения и 130 °C температуры теплоносителя

\*\*) В зависимости от количества воды

\*\*\*) В зависимости от встроенных мощностей нагрева и охлаждения, а также от вида контроля охлаждения

Компания оставляет за собой право на технические изменения.

## Водяные термостаты **teco wh** – для работы при высоких температурах

В случае, когда относительно большое количество тепла проходит через малую площадь охлаждения, вода, по сравнению с масляным теплоносителем, имеет значительное преимущество. Для того чтобы при одинаковой средней разнице температур между стенкой пресс-формы и среды могло передаваться постоянное количество тепла при применении масляного теплоносителя по сравнению с водой необходима в 4 - 5 раз большая поверхность охлаждения, т.е. количество отверстий охлаждения. Как раз с малыми прессформами на практике это часто не возможно реализовать. Применение воды в качестве теплоносителя имеет и

в дальнейшем такое преимущество, что количество перекачиваний по сравнению с масляным теплоносителем может снижаться в 2-3 раза.

Водяные термостаты с подогревом **gwk** модельного ряда **teco wh** предназначены для специального использования в диапазоне температур до 200 °С. Насосы с магнитным соединением, контроль и ограничение рециркуляционной температуры, встроенное конденсирующее устройство, предотвращение испарения, контроль уровня обеспечивается посредством встроенного устройства подпитки высокого давления и серийной ступенчатой функции изменения температуры для сильного нагрева пресс-формы при в конце технологического процесса в щадящем режиме и гарантирует высокую надежность производства. Модульная конструкция нагревателей и систем охлаждения делает возможным специфическое применение для выполнения любой задачи.

Термостаты **teco wh** стандартно оснащены оригинальным компактным регулятором **gwk**.

- Высокоточная электронная система контроля температуры
- Цифровые индикаторы с пояснительным текстом фактических и заданных величин на четырехстрочном дисплее
- Наглядное поле управления с пленочной клавиатурой
- Индикация в текстовой форме на трех языках
- Опция: соединение с внешней термопарой (Fe-CuNi или Pt100)
- Дополнительные интерфейсы на передней панели (аналоговые 0 - 10 V, 0/4 - 20м/А; последовательные RS232, RS 422, RS 485, TTY; CAN-Bus; Euromap 66; Profibus; Varan-Bus)
- Рама, верхняя и боковые панели: RAL 7035 светло серый
- Задняя и передняя панели: RAL 7043 серый

*Электрические датчики и контроллеры **gwk** находятся в электрощкафу и легко доступны.*





Современная техника гарантирует эксплуатацию под давлением с применением воды до 200 °С.

## Термостаты прямого охлаждения до температуры 200 °С

• = стандарт / o = опция / значение in ( ) опционально

	wh 60	wh 90	wh 120
<b>модельный ряд teco</b>			
Среда	вода	вода	вода
Max. температура (°C)	200	200	200
Мощность насоса max. (л/мин / бар)	60 / 5,0	80 / 5,	120 / 5,0
Мощность нагрева (кВт)	9 (18/27)	18 (9/27/36)	27 (18/36/45/54)
Вид охлаждения	косвенное	косвенное	косвенное
Мощность охлаждения max (кВт) *	32 (64)	40 (80)	48 (96)
Диаметр соединений - оборотная вода PN 40	DN 25	DN 32	DN 32
Диаметр соединений - холодная вода	G 1/2"	G 1/2"	G 1/2"
Длина корпуса (мм)**	990	990 (1125)	990 (1120)
Ширина корпуса (мм) **	320 (400)	400	400 (500)
Высота корпуса (мм) **	750 (950/1050)	950 (1050)	950 (1050/1185)
Вес min, зависит от оснастки (кг)	95	105	120
<b>Технические данные</b>			
Насос без уплотнителей с магнитным соединением	•	•	•
Регулировка давления	•	•	•
Конденсатор для предотвращения испарения	•	•	•
Индикатор температуры рециркуляции	•	•	•
Контроль и ограничение температуры рециркуляции	•	•	•
Встроенное устройство подпитки под высоким давлением	•	•	•
Автоматическое удаление воздуха и уменьшение давления	•	•	•
Электронный контроль уровня с защитой от сухого хода	•	•	•
Ограничитель температуры	•	•	•
Регулируемый ограничитель фактического значения	•	•	•
Ступенчатая функция изменения температуры	•	•	•
Безопасность снижения температуры при выключении	•	•	•
Грязеуловитель в зоне подключения охлаждающей воды	•	•	•
Постоянный контроль нагревателя с вентилятором электрощафа	•	•	•
<b>Стандартная спецификация</b>			
Акустический сигнал тревоги	o	o	o
Внешнее подключение датчика Fe-CuNi или Pt 100	o	o	o
Интерфейс для центрального управления перерабатывающей машины	o	o	o
Дополнительная возможность заливки вручную подготовленной воды	o	o	o
Грязеуловитель в зоне контура рециркуляционной среды	o	o	o
Регулирование контура холодной воды с клапаном двигателя	o	o	o
Дополнительный расширительный бак для больших внешних объемов	o	o	o
<b>опции</b>			

\*) при 15 °С холодная вода и 150 °С температура оборотной воды

\*\*) зависит от мощности встроенного нагревателя, вида регулирования холодной воды, а также величины расширительного бака

Компания оставляет за собой право на технические изменения.

# Модельный ряд **teco to/tt/th** – термостаты с масляным теплоносителем

При температурах свыше 200 °С применяются, как правило, термостаты, созданные для эксплуатации с масляным теплоносителем.

В процессе эксплуатации масляного теплоносителя следует учитывать различные критерии, которые влияют на конструкцию масляных термостатов.

Масляный теплоноситель в горячем состоянии имеет низкую устойчивость к окислению. При прямом контакте с окружающим воздухом, как у водяных более дешевых термостатов в случае с баком и погружным насосом, вследствие реакции с кислородом, находящимся в воздухе, увеличивается вязкость среды. Масло становится все более вязким, снижается количество потока. Так как в „открытых“ конструкциях термостатов невозможен определенный поток с надежной функцией контроля, то окисление дополнительно снижает необходимую скорость потока, что может привести к превышению допустимой температуры на нагревателе. Следствием является локальное образование углерода и отложений дегтевидных слоев в системе теплопередачи. За кратчайшее время масло разлагается, и проход для потока засоряется. Изготовление бракованных изделий, производство брака, а следовательно высокие затраты на ремонт - это следствие неправильных инвестиций в термостаты, которые не созданы для длительного применения в критических условиях.

Именно по этой причине компания **gwk** отказывается от производства масляных термостатов с открытым контуром по „бюджетной“ стоимости.

Модельный ряд термостатов **gwk teco tt** и **th** разработан специально для выполнения особых требований, которые предъявляются при производстве в условиях высоких температур. Специфическая тепловая нагрузка на поверхность распределена таким образом, что при нормальном потоке можно избежать термического разложения масляного теплоносителя. Встроенное устройство контроля потока при его

уменьшении сигнализирует об этом, и система отключается. Для того чтобы избежать разложения масляного теплоносителя под действием окисления, необходимо предотвратить доступ кислорода в циркуляционную систему. По желанию в закрытом контуре термостатов **tt** в

## Масляные термостаты до температур



Технические данные z		to 50
<b>модельный ряд teco</b>		масляный теплоноситель
Среда		180
Мах. температура (°C)		90 / 6,
Мощность насоса max. (л/мин / bar)		8
Мощность нагрева, по выбору max (кВт)		вода, косвенно
Вид охлаждения		40
Мощность охлаждения (кВт)*		G <sup>3</sup> /4"
Диаметр соединений - оборотная вода		G <sup>1</sup> /2"
Диаметр соединений - холодная вода**		1036
Длина корпуса (мм)***		295
Ширина корпуса (мм) ***		725
Высота корпуса (мм) ***		75
Вес tip, зависит от оснастки (кг)		●
Регулирование контура холодной воды с магнитным клапаном		-
Насос без уплотнителей с магнитным соединением		●
Жидкая прослойка в расширительном баке		●
Контроль разницы температур с функцией выключения		●
Электронный контроль уровня заполнения с защитой от сухого хода		●
Ограничитель температуры		●
Регулируемый ограничитель фактического		●
Ступенчатая функция изменения температуры		●
Безопасность снижения температуры при выключе		●
Грязеуловитель в зоне подключения охлаждающей воды		●
Сталь с гальваническим покрытием, окрашено RAL 2004/7035		●
Постоянный контроль нагревателя с вентилятором электрошкафа		●
Индикатор температуры оборотной воды		●
Контроль потока с функцией выключения		-
Группа фильтров в зоне всасывания		-
Блокировка в зоне клапанов и фильтра		○
Акустический сигнал		○
Внешнее подключение датчика Fe-CuNi или Pt 100		○
Интерфейс для центрального управления перерабатывающей машины		○
Грязеуловитель в зоне контура рециркуляционной среды		○
Охлаждение на байпасе с клапаном (3 положения)		-
Азотосодержащая прослойка в расширительном баке		-

\*) 15 °C холодная вода и 200 °C температура оборотной воды \*\*\*) зависит от модели



# Компетенция – на шаг впереди клиента

Инновационные и выгодные решения для охлаждения и термостатирования являются ключом к успеху. Наши сквозные решения применительно к промышленности соответствуют современным требованиям рынка и специфическим потребностям клиента.

В основном ориентированные на четыре наиболее важных сектора – переработка пластмасс, обработка металлов, химия и фармацевтика, а также пищевая промышленность – мы способны напрямую соответствовать требованиям клиентов.

## Индустрия пластиков



- Технология литья под давлением
- Экструзия
- Прессование
- Вспенивание
- Литьё
- Нанесение покрытий
- Термоформование
- Вторичная обработка
- Резина и каучук

## Металлообработка



- Копирование
- Обработка металлов давлением
- Сепарация
- Прокат
- Нанесение покрытий
- Закалка

## Прессование



## Экструзия



## литьё под давлением



## Химия и фармацевтика



- Выпаривание
- Дистилляция
- Абсорбция
- Экстракция
- Сушка

## Пищевая промышленность



- Кондитерские изделия
- Рыба и мясо
- Напитки
- Полуфабрикаты
- Молочные продукты
- Мучные изделия

## Экстракция



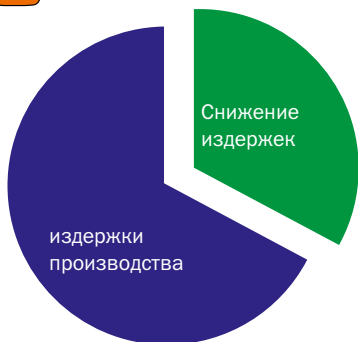
## Вспенивание



## Прокат



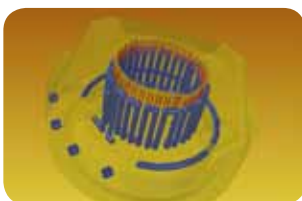
# gwk система охлаждения и термостатирования



Повышение производительности  
Область охлаждения и термостатирования во многих производственных сферах содержит высокий потенциал повышения производительности и снижения за счет этого издержек производства.

Многие факторы влияют на повышение производительности:

- снижение времени охлаждения – экономия машинного времени
- повышение возможностей производственного оборудования
- улучшение качества продукции
- снижение издержек производства
- снижение расходов на техническое обслуживание



**gwk integrat 4D**  
оптимальное качество продукции благодаря равномерному распределению температуры, в каналах, расположенных близко к формообразующей поверхности пресс-формы.



**gwk KU-Anlagen**  
простейшее и экономичное решение для повышения готовности оборудования и снижения затрат на технического обслуживание в открытых охлаждающих системах.



**gwk system integrat**  
повышение производительности благодаря целенаправленному сегментному прямому управлению процессом термостатирования пресс-формы.



**gwk hermeticool hybrid**  
инновационная концепция для значительного снижения эксплуатационных и сервисных издержек по сравнению с предыдущими системами охлаждения.



**gwk moldclean**  
повышение производительности путем автоматической очистки теплообменных поверхностей в охлаждающих и термостатирующих контурах.



**gwk Containeranlagen**  
Высокая гибкость и самые низкие издержки при планировании, внедрении и размещении центральной охлаждающей системы.



**gwk SKL / SKW**  
надежная и экономичная установка снабжения охлажденной водой в низком температурном диапазоне даже в самых сложных условиях окружающей среды.



**gwk active**  
Полностью автоматическая установка подготовки воды поддерживает оптимальную мощность охлаждения путем поддержания требуемого качества воды.



**gwk HSW**  
снижение издержек за счет целесообразной рекуперации тепла.



**gwk Service**  
снижение издержек на текущий ремонт и сохранение внутрифирменных ресурсов благодаря профессиональному выполнению всех работ от пуска в эксплуатацию и технического обслуживания до поддержания в рабочем состоянии охлаждающей воды.

# gwk

Gesellschaft Wärme Kältetechnik mbH  
Friedrich-Ebert-Straße 306 · D-58566 Kierspe  
Tel. +49 2359 665-0 · Fax +49 2359 665-156  
info@gwk.com · [www.gwk.com](http://www.gwk.com)

Представительство в России  
ООО «Формет Пластик Машинери»  
603116, Нижний Новгород, ул.Тонкинская, 3  
Тел./факс (831) 277 05 84, 243 34 23  
info@plastmash.com • [www.plastmash.com](http://www.plastmash.com)