

# TBV-CMP

РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ В ПОМЕЩЕНИЯХ

ЗОНАЛЬНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ / ДВУХХОДОВОЙ



## БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ И РЕГУЛИРУЮЩИЙ КЛАПАН, НЕ ЗАВИСЯЩИЙ ОТ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ (PIBCV)

Клапан предназначен для пропорционального регулирования потребителей систем тепло- и холодоснабжения, обеспечивает оптимальную производительность на протяжении длительного срока эксплуатации. Точная регулировочная характеристика позволяет добиться линейной характеристики контура с целью точного гидравлического регулирования. Клапан TBV-CMP, совместно с нашими балансировочными приборами, позволяет выполнять усложненные измерения и диагностику.



### ИЗМЕРЕНИЕ $\Delta p_L$ И $\Delta H$

Обеспечивается проектный расход, упрощается поиск и устранение неисправностей.



### РУКОЯТКА ДЛЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ НАСТРОЙКИ

Для быстрой и точной предварительной настройки проектного расхода.



### ПРОМЫВКА

Простая процедура промывки упрощает техническое обслуживание и ускоряет сдачу в эксплуатацию.

*we knowhow*

**TA**

# TBV-CMP

РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ В ПОМЕЩЕНИЯХ

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

### Область применения:

Системы тепло- и холодоснабжения.

### Функции:

Регулирование  
Предварительная настройка (расхода)  
Регулирование перепада давления  
Измерение  
Закрытие  
Промывка

### Монтажный размер:

DN 15-20

### Класс давления:

PN 16

Перепад давления ( $\Delta p_v$ ):

Макс. перепад давления: 350 кПа ( $\Delta H_{max}$ )

Мин. перепад давления: 15 кПа ( $\Delta H_{min}$ )

(Действительно для полностью открытого положения 10. Для других положений потребуется более низкий перепад давления; проверьте с помощью программы TA-Select.)

### Диапазон расхода:

DN 15 LF: 18-142 л/ч

DN 15 NF: 77-375 л/ч

DN 20 NF: 160-660 л/ч

### Температура:

Макс. рабочая температура: 120°C

Мин. рабочая температура: -20°C

### Подъем штока:

4 мм

### Характеристика:

См. номограммы в разделе "Характеристики клапана".

### Материал:

Корпус клапана: AMETAL®

Заглушка клапана: PPS (полифенилсульфид)

Уплотнение седла: EPDM/Нержавеющая сталь

Уплотнение штока: кольцо - EPDM

Вставка клапана: AMETAL®, PPS (полифенилсульфид)

Пружина: Нержавеющая сталь

Шток: AMETAL® с тефлоновым покрытием

Мембрана: HNBR

AMETAL® - сплав, применяемый компанией TA, устойчивый к цинковой коррозии.

### Маркировка:

Корпус: TA, PN 16, DN, размер в дюймах и стрелка, обозначающая направление потока.

Идентификационное кольцо на измерительном штуцере:

Белый цвет = Малый расход (LF)

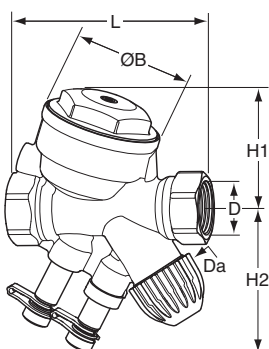
Черный цвет = Нормальный расход (NF)

# TBV-CMP

РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ В ПОМЕЩЕНИЯХ



## Внутренняя резьба



Номер ТА	EAN	DN	D	Da*	L	H1	H2	B	кг
<b>TBV-CMP LF, малый расход</b>									
52 153-115	7318793982001	15	G1/2	M30x1,5	93	62	71	62	0,82
<b>TBV-CMP NF, нормальный расход</b>									
52 154-115	7318793982100	15	G1/2	M30x1,5	93	62	71	62	0,82
52 154-120	7318793982209	20	G3/4	M30x1,5	99	62	71	62	0,90

\*) Соединение с приводом.

**TBV-CMP можно соединять с гладкими трубами, используя компрессионный фитинг КОМБИ.** (См. каталог КОМБИ)

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

### Рукоятка для предварительной настройки



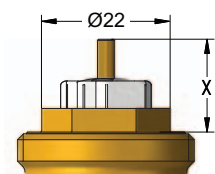
Номер ТА	EAN
52 133-100	7318793886002

### Привод TSE-M

Дополнительная информация о TSE-M приведена в отдельном каталоге.

Клапан TBV-CMP предназначен для работы с приводом TSE-M. Для приводов других марок требуется следующий рабочий диапазон:

X = 11,50 - 15,80 (закрыт - полностью открыт)

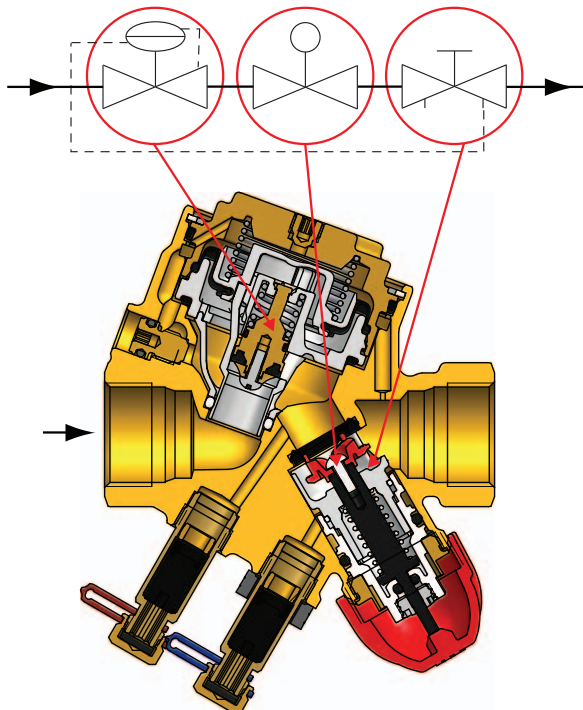


Компания Tour & Andersson (TA) не несет ответственности за качество регулирования при использовании приводов, отличных от TSE-M.

# ТВВ-СМР

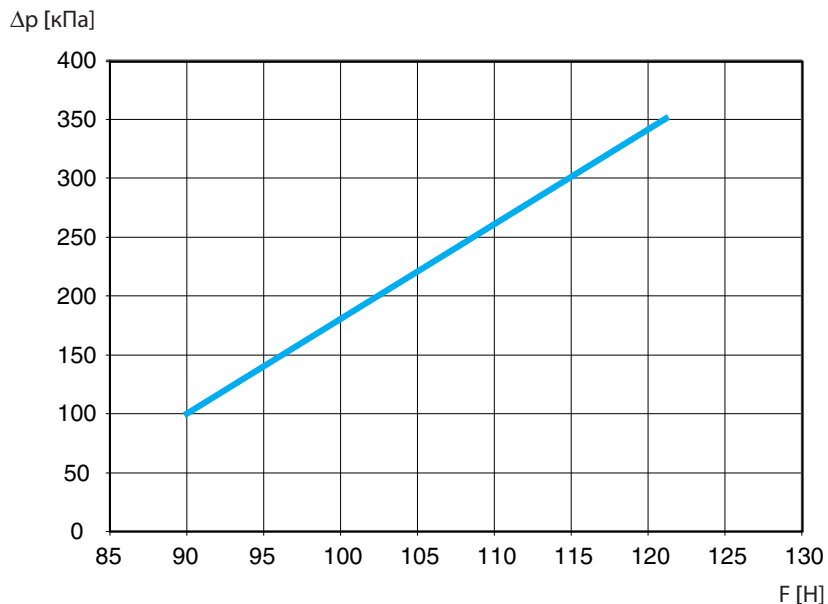
РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ В ПОМЕЩЕНИЯХ

## ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ



## УСИЛИЕ ЗАКРЫТИЯ

Усилие (F), необходимое для закрытия клапана, в зависимости от перепада давления ( $\Delta p$ ).

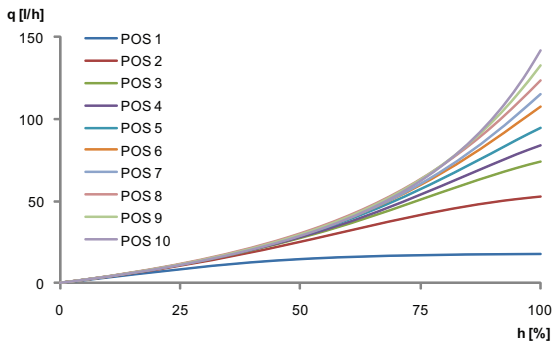


# TBV-CMP

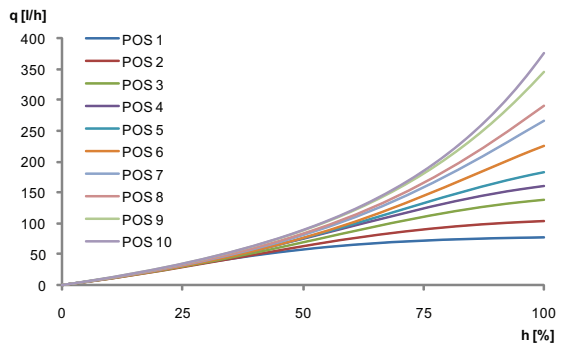
РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ В ПОМЕЩЕНИЯХ

## ХАРАКТЕРИСТИКИ КЛАПАНА

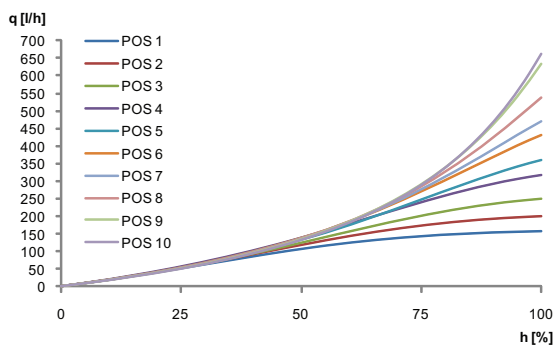
TBV-CMP LF, DN 15



TBV-CMP NF, DN 15

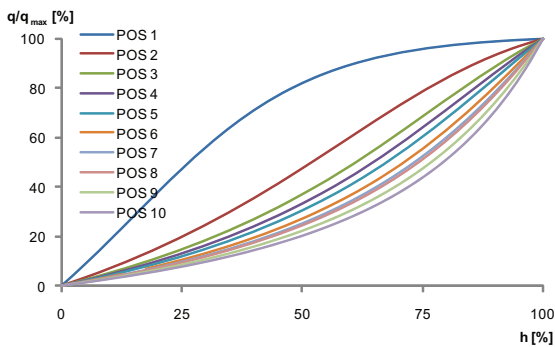


TBV-CMP NF, DN 20

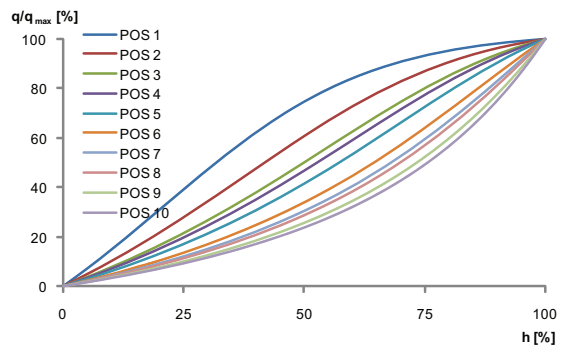


Относительная характеристика клапана

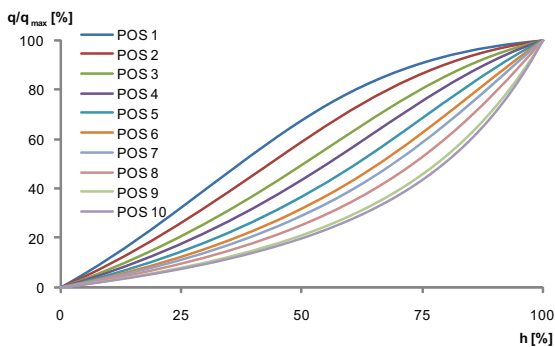
TBV-CMP LF, DN 15



TBV-CMP NF, DN 15



TBV-CMP NF, DN 20



$q_{max}$  = л/ч для каждой предварительной настройки и полностью поднятом штоке клапана.  
 $h$  = подъем штока

# TBV-CMP

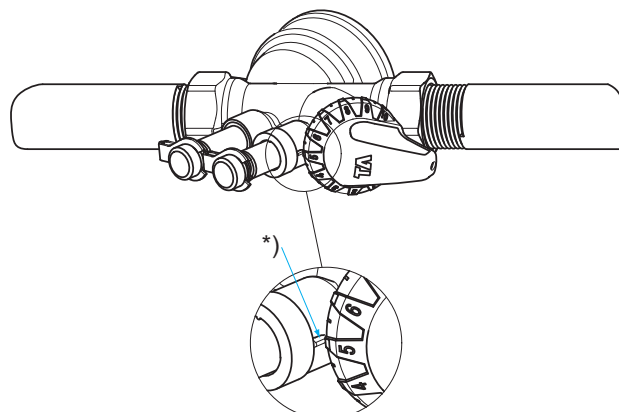
РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ В ПОМЕЩЕНИЯХ

## НАСТРОЙКА

Клапан TBV-CMP поставляется с красным защитным колпачком, номер TA 52 143-100.

Клапан TBV-CMP поставляется в полностью открытом положении. Предварительная настройка клапана для заданного значения  $q_{\text{max}}$ , например, в соответствии с положением 5, выполняется следующим образом:

1. Установите на клапан рукоятку для предварительной настройки, номер TA 52 133-100.
2. Поверните рукоятку для предварительной настройки, чтобы совместить положение 5 с меткой\* на корпусе клапана.
3. Снимите настроечную рукоятку. Предварительная настройка клапана выполнена.



Для клапанов каждого размера имеются номограммы максимального расхода при всех настройках.

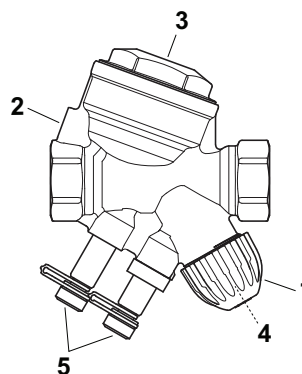
## ИЗМЕРЕНИЕ

### Измерение при настройке

Подсоедините балансировочный или измерительный прибор TA к измерительным штуцерам (5). Выберите в меню прибора соответствующую модель клапана, размер, тип (LF/NF) и предварительную настройку; будет показан фактический расход.

### Измерение $\Delta H$

Подсоедините балансировочный или измерительный прибор TA к измерительным штуцерам (5). Закройте клапан защитным колпачком (1) и откройте шток промывки (4).



## ПРОМЫВКА

### Для сквозной промывки/очистки клапана

Демонтируйте привод и настройте клапан на максимальный расход (настройка 10). Затем полностью открутите промывочный штуцер (2).

### Промывка/очистка внутреннего импульсного канала

Закройте клапан защитным колпачком (1) и полностью открутите промывочный штуцер (2).

## ВЫПУСК ВОЗДУХА

Для выпуска воздуха из мембранной камеры откройте винт выпуска воздуха (3).

## ШУМЫ

Для устранения шумов в системе требуется правильно установить клапан и обеспечить деаэрацию воды.

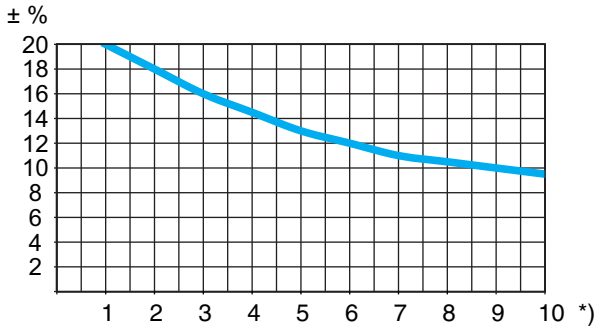
# TBV-CMP

РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ В ПОМЕЩЕНИЯХ

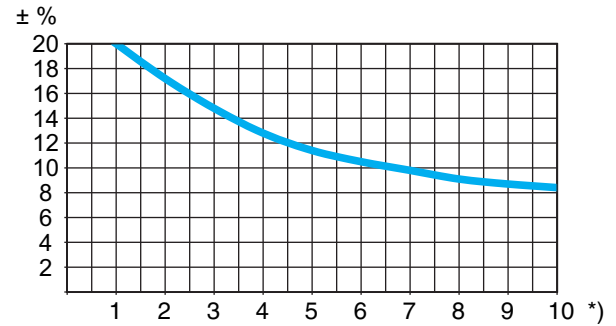
## ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЙ

Максимальное отклонение расхода при разных значениях настройки

### TBV-CMP LF



### TBV-CMP NF



\*) Настройка

## ПОПРАВочНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ

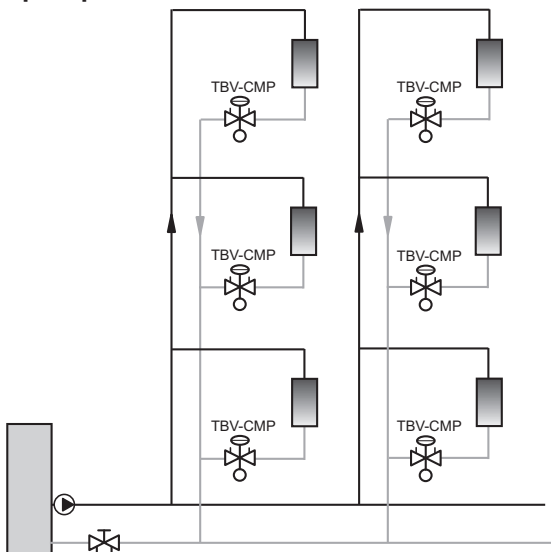
Расчеты расхода действительны для температуры воды (+20°C). Для других жидкостей, имеющих примерно ту же вязкость, что и вода, ( $\leq 20 \text{ cSt} = 3^\circ \text{E} = 100 \text{ U.C.}$ ), необходимо добавить только поправку на удельную плотность. Однако, при низких температурах вязкость возрастает, и в клапанах может возникать ламинарное течение. В результате возникает отклонение в измерениях расхода, которое возрастает в клапанах малых размеров, при низких настройках и низких перепадах давления. Поправку на такое отклонение можно внести с помощью программы TA Select или непосредственно в балансировочные приборы TA.

## ПОДБОР

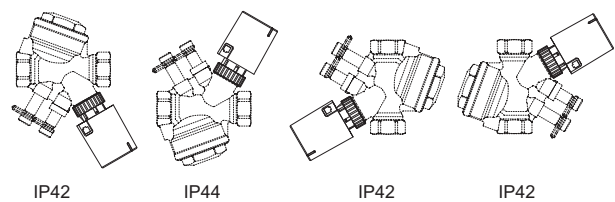
Выберите минимальный возможный размер клапана, позволяющий получить проектный расход. Предварительная настройка должна соответствовать максимальному открытию, чтобы получить оптимальные характеристики контура. Убедитесь в том, что располагаемый перепад давления находится в диапазоне 15-350 кПа. Рекомендованное положение настройки 3-10.

## УСТАНОВКА

### Пример использования



### TBV-CMP + TSE-M



# TBV-CMP

РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ В ПОМЕЩЕНИЯХ

## НОМОГРАММЫ РАСХОДА

### TBV-CMP LF, DN 15

Настройка	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$q_{\max}$	18	53	75	84	94	108	116	124	133	142

### TBV-CMP NF, DN 15

Настройка	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$q_{\max}$	77	103	138	160	180	225	265	290	345	375

### TBV-CMP NF, DN 20

Настройка	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$q_{\max}$	160	195	250	320	360	435	465	540	635	660

$q_{\max}$  = л/ч для каждой предварительной настройки и полностью поднятом штоке клапана.

Рекомендуемая настройка: Положение 3-10

Продукция, тексты, фотографии, графические материалы и номограммы, представленные в этом документе, могут быть изменены компанией Tour & Andersson без предварительного уведомления или обоснований. Последнюю информацию о нашей продукции и ее технических характеристиках можно найти на сайте [www.tourandersson.com](http://www.tourandersson.com).

5-5-35 TBV-CMP 2009.09