



	Страница
Оглавление	2
Общие сведения	3
Характеристики вентиляей.....	4
Комплект поставки.....	5
Технические данные.....	6
„DMPC –Sensor“	7
Обзор программы	8
Обработка проекта	9
Название проекта, список проектов, контактная информация, рабочие параметры системы....	10
Место измерения	10
Выбор вентиля через обзор продукции.....	11
Измерение.....	12
Измерение на вентиле.....	13
Измерение на вентиле 2	14
Метод равного давления.....	15
Метод равного давления. (Ассистент).....	16
Компьютерный метод.....	19
Компьютерный метод (Ассистент).....	20
Метод значения Kv.....	24
Мощность.....	26
Анализ потребностей.....	27
Печать	28
Протокол измерений	29
Протокол измерений. Список, детали.....	30
Протокол измерений с диаграммами.....	31
Настройки „DMPC- Sensor“	31
Сертификат калибровки.....	32
Завершение программы.....	33
Общие сведения.....	33

Измерительный прибор „OV-DMPC“ с портом USB

С новым измерительным прибором Oventrop „OV-DMPC“ системы отопления и охлаждения могут быть еще проще и точно отрегулированы прямо на месте. Современный прибор оснащен входом USB для подключения стандартного ноутбука. Программное обеспечение Windows позволяет осуществлять удобное обслуживание и проведение гидравлической увязки системы. Измерительный прибор „OV-DMPC“ имеет интерфейс для расчетных программ „OVselect“ и „OVplan“. В „OVplan“ следует учитывать, что в каждом проекте возможен расчет для макс. 100 потребителей, т.е. 100 контуров отопления или холодоснабжения. Уже готовый расчет системы можно импортировать и откорректировать. Таким образом, теоретический расчет согласовывается с измерениями в реальной системе. Вместе с этим возможна и точная, быстрая гидравлическая увязка старых систем. На основе измеренных значений определяются настройки регулирующих вентилей и заносятся в протокол.

Технические достоинства:

- порт USB для стандартного ноутбука
- использование программного обеспечения Windows
- непосредственное протоколирование измерений
- диагностика системы посредством длительных измерений
- автоматическое определения прямой/обратной температуры
- компьютерный метод позволяет быстро провести балансировку
- датчик, защищенный от избыточного давления, выдерживает давление с одной стороны до 16 бар
- измерение может быть запущено и прекращено датчиком перепада давления „DMPC-Sensor“.

Характеристики вентиляей

Регулирующий вентиль „Nucoson VTZ“ Ду 15 - Ду 40

Регулирующий вентиль „Nucoson VPZ“ Ду 15 - Ду 40

Регулирующий вентиль „Nucoson HTZ“ Ду 15 - Ду 40

Регулирующий вентиль „Nucoson ETZ“ Ду 15 - Ду 25

Регулирующий вентиль „Hydrocontrol VTR“ Ду 15 - Ду 65

Регулирующий вентиль „Hydrocontrol VPR“ Ду 15 - Ду 50

Регулирующий вентиль „Hydrocontrol VFC“ Ду 20 - Ду 400

Регулирующий вентиль „Hydrocontrol VFC“ Ду 20 - Ду 350 (фланцы с отверстиями по Ansi)

Регулирующий вентиль „Hydrocontrol VFC“ Ду 20 - Ду 200 (фланцы PN 6)

Регулирующий вентиль „Hydrocontrol VFR“ Ду 50 - Ду 200

Регулирующий вентиль „Hydrocontrol VFN“ Ду 65 - Ду 300

Регулирующий вентиль „Hydrocontrol VGC“ Ду 65 - Ду 300 (желоб для соединительной муфты)

Регулирующий вентиль „Cocon 2TZ“ Ду 15 , kvs 0.45

Регулирующий вентиль „Cocon 2TZ“ Ду 15 , kvs 1.0

Регулирующий вентиль „Cocon 2TZ“ Ду 15 , kvs 1.8

Регулирующий вентиль „Cocon 2TZ“ Ду 20 , kvs 4.5

Регулирующие вентили „Cocon 4TR“ Ду 15 , kvs 0.45

Регулирующие вентили „Cocon 4TR“ Ду 15 , kvs 1.0

Регулирующие вентили „Cocon 4TR“ Ду 15 , kvs 1.8

Регулирующий вентиль „Hydroset MTR“ Ду 15 - Ду 50

Регулирующий вентиль „Aquastrom C“ Ду 15 - Ду 32

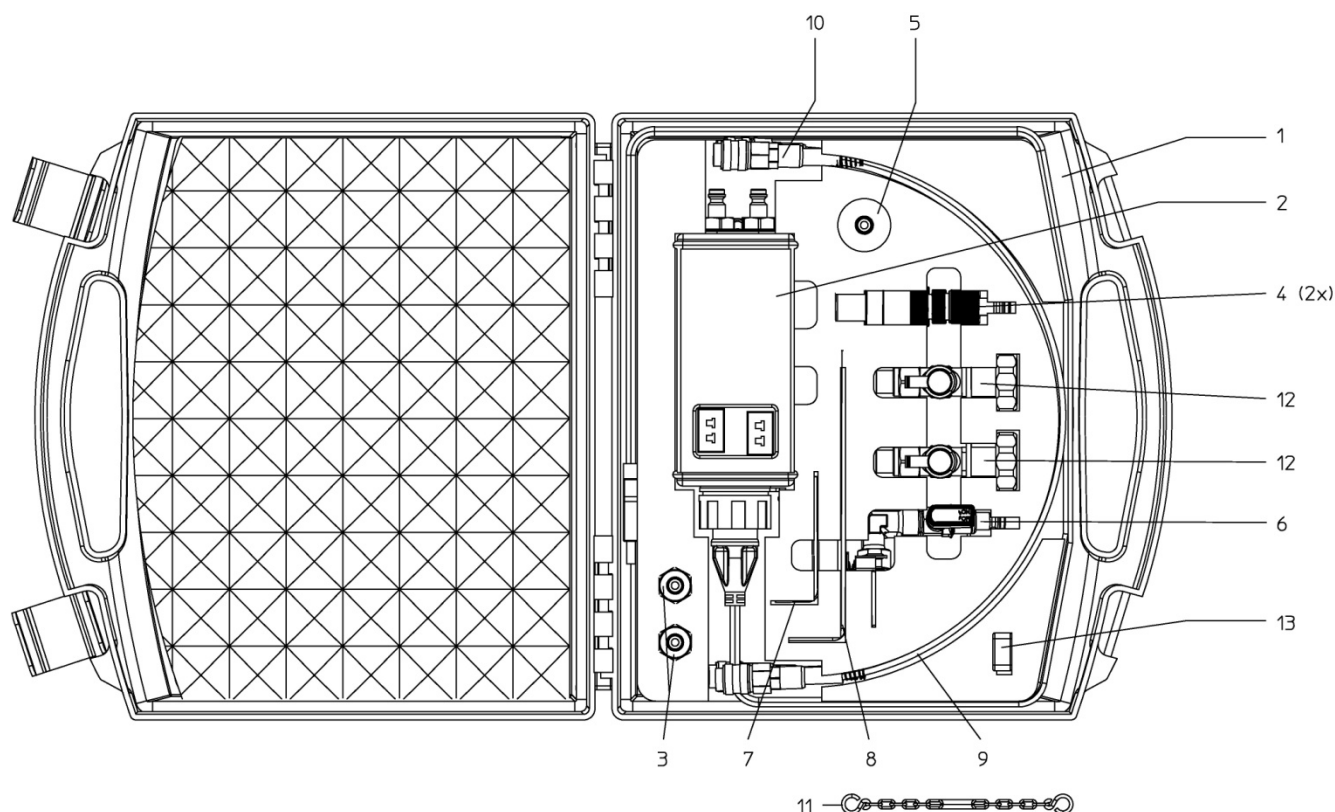
Измерительная диафрагма Ду 15 - Ду 50 (латунь)

Измерительная диафрагма фланцевая PN 16 из нержавеющей стали Ду 65 - Ду 1000

Измерительная диафрагма фланцевая PN 25 из нержавеющей стали Ду 100 - Ду 600

Измерительная диафрагма фланцевая PN 16 из серого чугуна Ду 65 - Ду 300

Комплект поставки



1. Чемодан
2. Преобразователь перепада давления „DMPC“ с интерфейсом USB
3. 2 соединительных ниппеля 106 91 86 для замены на преобразователе „DMPC“
4. Набор измерительных игл 106 17 99 для регулирующих вентилях, напр. „Нусосон“, с измерительной техникой „есо“
5. 2 Измерительных адаптера с резьбой G 3/4“ для подключения штекерной техники. Подходят для вентилях „Hydrocontrol“, а также к инструменту для заполнения и слива 106 17 91 от „Нусосон“
6. Набор измерительных игл 106 91 99 для измерительной техники „classic“ на регулирующих вентилях, напр. „Hydrocontrol“
7. Шестигранный ключ 3 мм
8. Шестигранный ключ 4 мм
9. Измерительный шланг, синий, с быстроразъемными соединениями, длиной 0,5 м
10. Измерительный шланг, красный, с быстроразъемными соединениями, длиной 0,5 м
11. Крепежная цепочка для „DMPC“
12. 2 адаптера КИП 106 02 99 для измерения перепада давления на „Hydromat DTR / DFC“
13. USB – флэш-карта с программным обеспечением + инструкция по эксплуатации

Технические данные

Диапазон измерения: диапазон измерения перепада давления: 0 - 60 кПа или 0 - 160 кПа
максимальное статическое избыточное давление: 2000 кПа
диапазон измерения температуры: -20 °C - 120 °C

Разрешение дисплея: перепад давления: 0.01 кПа
расход: 0.001 л/с
температура: 0.01 °C

Точность измерения: перепад давления: до 10 кПа +/- 0.1 кПа
10 - 60 кПа 1% от измеренного значения
расход: 0.01 л/с
температура: +/- 1 °C

Температура окр. среды: рабочая температура: 0 °C - 40 °C
хранение: -20 °C - + 60 °C

***Внимание: При опасности замерзания в „DMPC- Sensor“
не должна оставаться вода!
„DMPC- Sensor“ и измерительные шланги в этом случае
должны быть полностью слиты***

Влажность: относительная влажность макс. 90% без конденсации

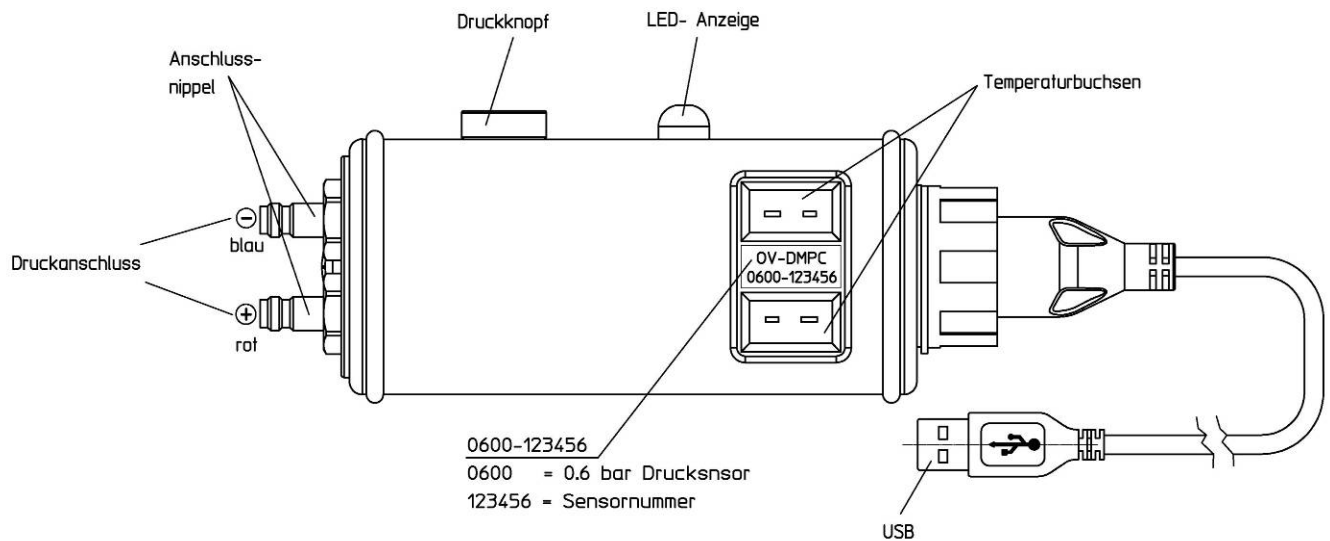
Класс защиты: „DMPC- Sensor“ IP 54

Габариты / вес: „DMPC- Sensor“ 170 x 58 x 68, вес 770 г

Питание: „DMPC - Sensor“ через порт USB от ноутбука

Интерфейс: USB 2.0

Преобразователь перепада давления „DMPC - Sensor“



Питание „DMPC - Sensors“ осуществляется через порт USB от ноутбука.

Нажатием кнопки можно начать измерения. В комбинации с пунктом меню „измерение 2“ можно удаленно проводить измерения с помощью ноутбука.

Индикация LED отображает состояние „DMPC- Sensors“:

Красный: идет процесс измерения

Желтый: система развоздушивается

Зеленый: датчик готов

Информация о „DMPC- Sensor“ (диапазон давления и номер датчика) находится на наклейке между температурными розетками. В температурные розетки могут вставляться температурные датчики тип K. Не принципиально, к какой из розеток будут подключены датчики прямой и обратной температуры.

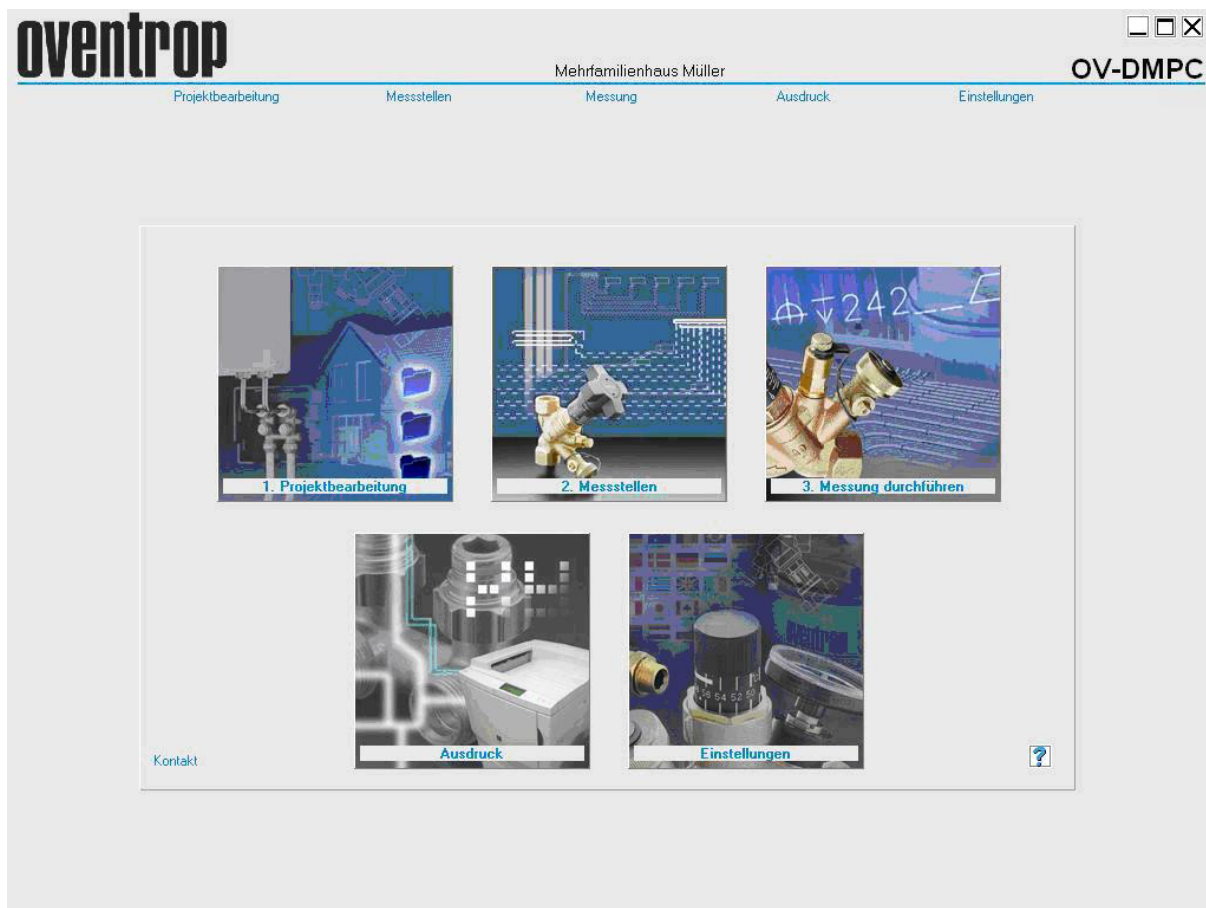
Система определяет более высокую температуру, как температуру подающей, а более низкую как температуру обратной линии.

Для защиты „DMPC- Sensor“ от загрязнения во входном и выходном ниппеле для подключения шлангов встроены фильтры. Сменный ниппель входит в комплект поставки и может быть заменен с помощью стандартного рожкового или торцевого ключа (SW17). Для отдельного заказа артикул № 1069186.

Внимание: перед началом процесса измерения рекомендуется проверить измерительные шланги на свободную проходимость.

При сильном загрязнении присоединительные ниппели на „DMPC- Sensor“ прочистить или заменить.

Обзор программы



Стартовая страница позволяет выбрать: обработка проекта, место измерения, проведение измерения, печать и настройки.



ПОМОЩЬ

Обработка проекта

oventrop Mehrfamilienhaus Müller **OV-DMPC**

Projektbearbeitung Messstellen Messung Ausdruck Einstellungen

Projektdaten:

Projektname

Datum

Name

Straße

Nation PLZ Ort

Projektinformationen

Bauherr

Planer

Ausführende Firma

Anlageneinstellungen

Vorlauftemperatur °C

Rücklauftemperatur °C

Medium








Temperatur Messen Vorgeben


Systemart Heizung Kühlung

OVselect **OVplan**


Projektliste:


Projekt	Dt	Nr
Mehrfamilienhaus Müller		
Temp		


      

 создать новый проект


 переименовать проект

 копировать проект

 удалить проект

 скопировать проект в буфер обмена

 помощь

 ввод данных

Название проекта

Здесь можно внести все данные по клиенту.

Список проектов

В списке перечислены все созданные проекты в алфавитном порядке.

Информация по проекту

Ввод контактной информации.

Рабочие параметры системы

Данные по температурам в системе, тип системы (отопление/охлаждение). Выбор рабочей среды (вода, водо-гликолевые смеси).

OVplan & OVselect

„OV-DMPC“ позволяет также экспортировать проекты OVplan, а также импортировать проекты OVplan и OVselect.




Внимание: импортируются только данные вентиля! Если проект уже существует с тем же именем, он перезаписывается при импорте.

Место измерения

oventrop Mehrfamilienhaus Müller **OV-DMPC**

Projektbearbeitung **Messstellen** Messung Ausdruck Einstellungen

Nr	Gruppe	Ort	Ventil	DN	VE	Durchfluss soll	Durchfluss ist	dp ist
1	1		"Hydrocontrol VTR" mit 2 Messventilen	15	1.10	300,0	298,7	375,9
2	1		"Hydrocontrol VTR" mit 2 Messventilen	20	1,60	600,0	601,1	377,8
3	1		"Hydrocontrol VTR" mit 2 Messventilen	20	2,00	700,0	704,3	377,0
4	1		"Hydrocontrol VTR" mit 2 Messventilen	25	1.10	1000,0	1010,8	378,9
5	1		"Hydrocontrol VTR" mit 2 Messventilen	32	3.00	2000,0	2026,2	112,6

Icons:   

"Hydrocontrol VTR" mit 2 Messventilen

Gruppe: Ort:

Ventil: "Hydrocontrol VTR" mit 2 Messventilen

Artikelnummer: Vorlauf Rücklauf




letzte Messung | Gleichdruckmethode | Computermethode | Sollwerte



Differenzdruck: mbar Temperatur Vorlauf: °C Rücklauf: °C

Durchfluss: Liter/h Temperatur: gemessen

Einstellwert: Leistung: Watt


Systemart: Heizung

Messstellenfoto:   


 создать новое место измерения

 удалить выбранные места измерения

 скопировать в буфер обмена

 показать технические данные

 увеличить изображение

 взять изображение с камеры



ввод данных



выбрать вентиль из обзора продукции

Обзор продукции

The screenshot shows the Oventrop software interface. At the top, the logo "oventrop" is on the left, and "Mehrfamilienhaus Müller" and "OV-DMPC" are on the right. Below the logo, there are menu items: "Projektbearbeitung", "Messstellen", "Messung", "Ausdruck", and "Einstellungen". The main area is titled "Ventil wählen" (Select Valve). On the left, a tree view shows a list of valve models under the "Oventrop" category. The "DN15, Innengewinde" option is selected and highlighted in blue. On the right, a 3D rendering of a valve is shown. Below the rendering are three buttons: "Abbildung", "Baumaße", and "Datenblatt". At the bottom right of the window, there are icons for help, close, and confirm.



отмена / подтверждение выбора



уменьшить / увеличить изображение

В разделе выбор продукта все вентиля Oventrop представлены в графическом виде с габаритными размерами и техническими данными в формате PDF.

Фото арматуры, на которой проводятся измерения

Кликнув на "фото места измерения" загружается изображение. Если камера подключена, с помощью „взять изображение с камеры“ записывается изображение измеряемой арматуры.

Измерение

The screenshot shows the Oventrop OV-DMPC software interface. At the top, the title bar reads "Mehrfamilienhaus Müller" and "OV-DMPC". Below the title bar are tabs for "Projektbearbeitung", "Messstellen", "Messung", "Ausdruck", and "Einstellungen". The "Messung" tab is active, and sub-tabs include "Ventil messen", "Ventil messen 2", "Gleichdruckmethode", "Computermethode", "kv-Wert-Methode", "Leistung", and "Bedarfsanalyse".

The main window is divided into several sections:

- Messstelle:** Fields for "Nr." (1), "Gruppe" (1), "Ort", "Ventil", "DN", "Medium" (Wasser), and "Soll-Durchfl." (300).
- Messwerte:** A table with columns: Nr., tv (°C), tr (°C), dp (mbar), kv (m³/h), vp (Liter/h), and Q (W).
- Message Box:** A central dialog box with a red "X" icon and the text: "Keine Verbindung zum OVDMP-Gerätecontroller... Gerät wird gesucht. Stellen Sie sicher, dass der Sensor ordnungsgemäß angeschlossen ist." A button "Ohne Gerät fortfahren" is at the bottom right.
- Messung:** Fields for "Einstellwert" (1.10) and "kv-Wert" (0.48 [m³/h]). Radio buttons for "Anzahl der Messungen" (10) and "kontinuierliche Messung". A "START" button.
- Graphs:** Two graphs on the right. The top one is "Differenz" (0-10) with a green vertical bar. The bottom one is "Temperatur (tv, tr)" (0-100) with a blue vertical bar. A legend on the far right shows "Durchfluss (vp)" in blue and "Leistung (Q)" in purple.

Как только вызван пункт меню „измерение“, „OV-DMPC“ ищет подключенный датчик и горит индикация.

Как только „DMPC- Sensor“ обнаружен, индикация гаснет.

Для работы без датчика индикатор можно отключить иконкой, „продолжить работу без датчика“.

Индикация состояния „DMPC- Sensor“:

Красный: идет процесс измерения

Желтый: система развоздушивается

Зеленый: датчик готов

Mehrfamilienhaus Müller

OV-DMPC

Projektbearbeitung Messstellen **Messung** Ausdruck Einstellungen

Ventil messen Ventil messen 2 Gleichdruckmethode Computermethode kv-Wert-Methode Leistung Bedarfsanalyse

Messstelle: Nr. 1 Messstellenfoto
 Gruppe 1
 Ort
 Ventil "Hydrocontrol VTR" mit 2 Messventilen
 DN 15 Gerät
 Medium Wasser
 Soll-Durchfluss 300.0 [Liter/h]

Messung
 Einstellwert 1.10 kv-Wert 0.48 [m³/h]
 Anzahl der Messungen 10
 kontinuierliche Messung
 Erfassung alle 1 Sek. **START**

Nr	tv [°C]	tr [°C]	dp [mbar]	kv [m³/h]	vp [Liter/h]	Q [W]
1	60.00	45.00	359.0	0.48	290.6	5002
2	60.00	45.00	358.8	0.48	290.5	5000
3	60.00	45.00	358.9	0.48	290.6	5001
4	60.00	45.00	359.0	0.48	290.6	5001

Mittelwerte:
 4 60.00 45.00 358.9 0.48 290.6 5001

Differenzdruck (dP) 300 200 100 0
 14:02:09 14:02:12
 Durchfluss (vp) 300 200 100 0

Temperatur (°C) 60 40 20 0
 14:02:09 14:02:12
 Leistung (Q) 4.000 2.000 0



показать технические данные



увеличить изображение



удалить отдельное измерение



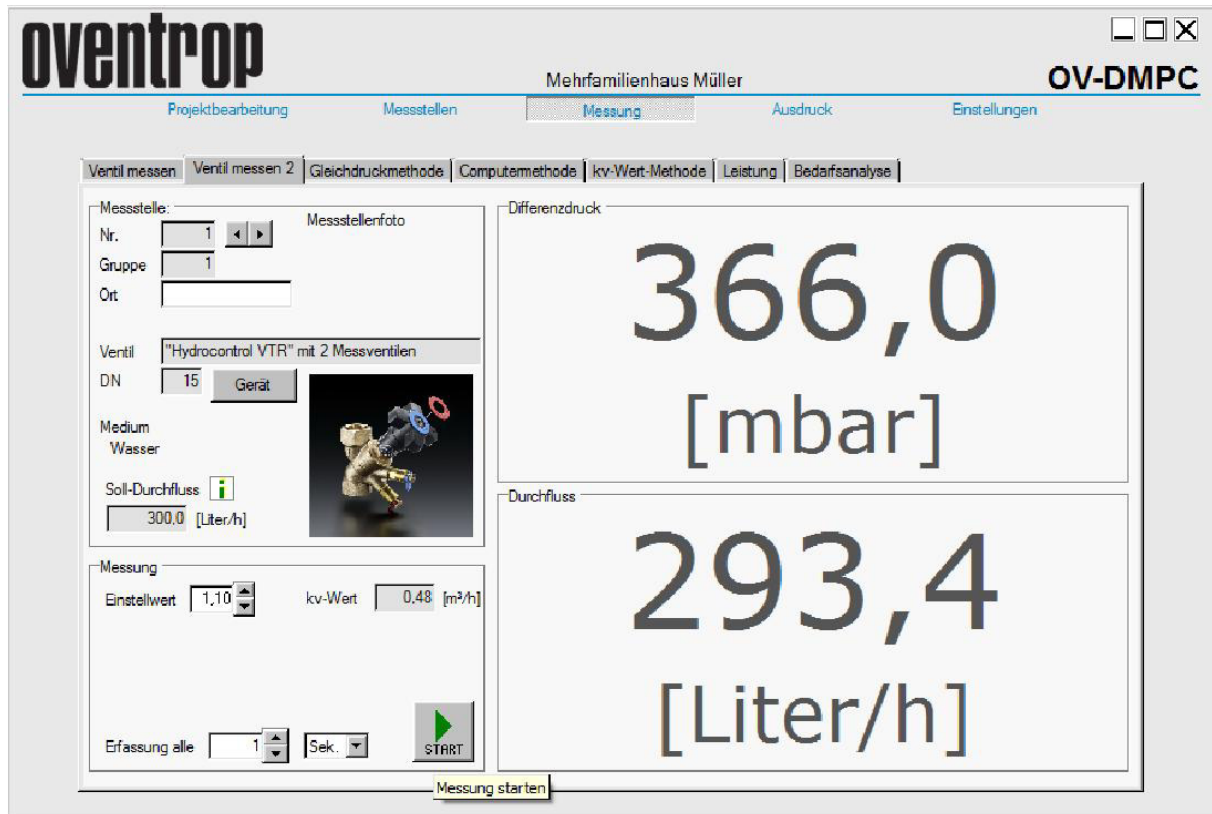
удалить все записи

Характеристики вентиля и измеренные значения (температура подающей и обратной линии, перепад давления, значение -kv, расход, тепловая мощность) отображаются на экране. Измеренные значения можно дополнительно увидеть на диаграмме. Двойным кликом на диаграмму ее можно развернуть на весь экран

Первое измерение после смены вентиля запускается нажатием кнопки на измерительном датчике. При этом происходит развоздушивание измерительной системы. Если проводят несколько измерений без смены вентиля, можно запустить измерения непосредственно из меню кнопкой „СТАРТ“. Количество измерений можно выбрать. Также возможно проведение непрерывного измерения без ограничения количества (непрерывные измерения в течении длительного времени).

Длительность измерения может быть установлена от 1 сек. до 60 мин. Характеристика регулирующего вентиля тоже отображается на экране. Наряду с названием вентиля, диаметром, средой, отображается изображение выбранного вентиля. Это изображение можно увеличить. Для лучшей ориентации иконкой „i“ можно вызвать технические данные на вентиль.

Измерение вентиля 2



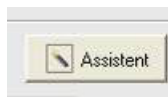
На второй части дисплея высвечиваются актуальные значения крупным шрифтом, так что измеренные значения отчетливо видны даже на расстоянии.

Метод равного давления

Nr	Typ	dp [mbar]	vp [Liter/h]	vp gewünscht	Einstellwert
1	Messung	378,1	142,3	300,0	0,3
2	Probe	376,5	299,0	300,0	1,1



удалить все записи



ввод данных с помощью Ассистента

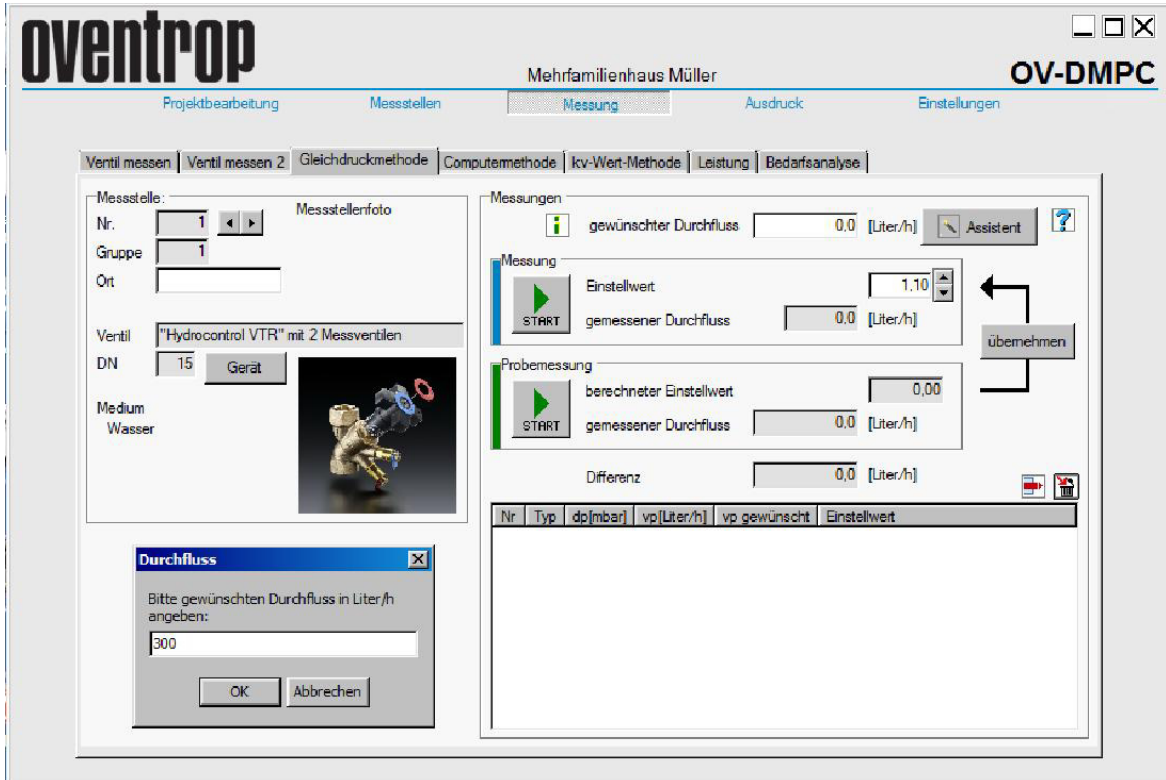
По методу равного давления на регулирующем венти́ле производится измерение при одном значении преднастройки. Программа вычисляет необходимое значение преднастройки для желаемого расхода. Действия неоднократно повторяются до достижения точного значения преднастройки.

Сначала должен быть задан желаемый расход. Затем на измеряемом венти́ле устанавливается любая преднастройка и запускается измерение.

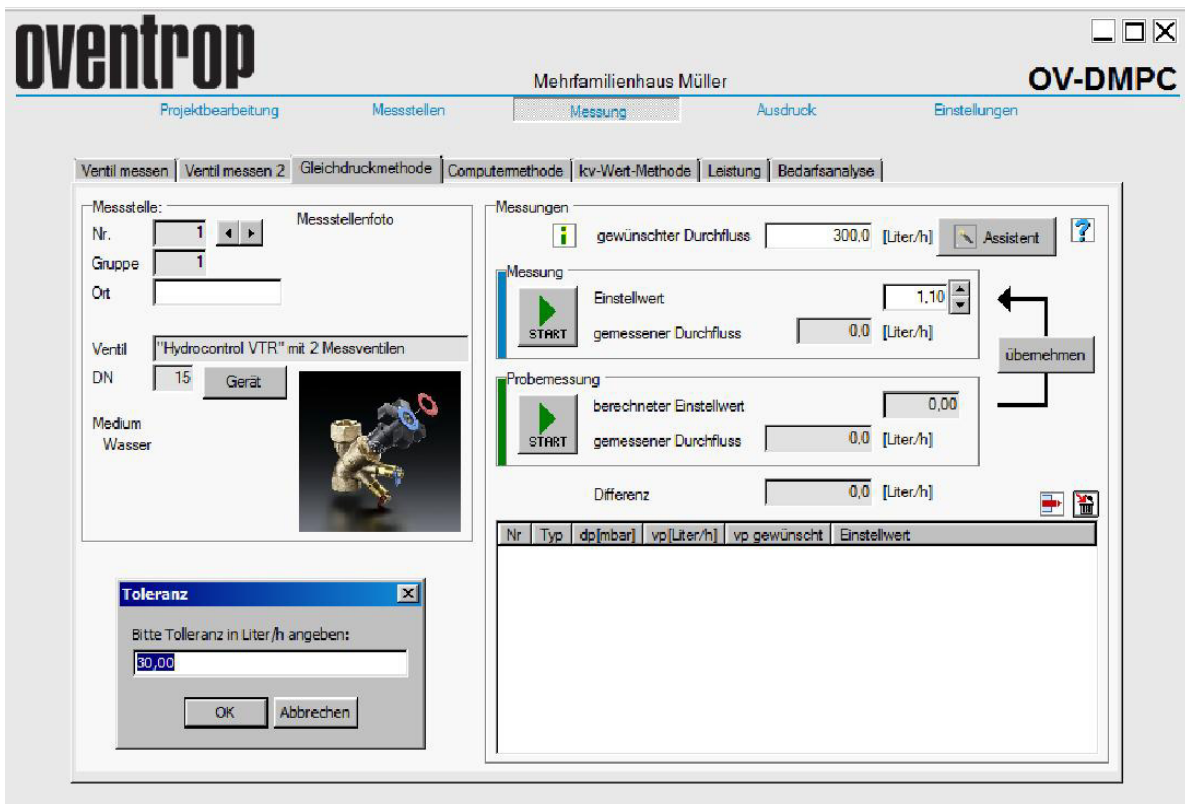
Теперь программа предлагает значение преднастройки. Это значение устанавливают на регулирующем венти́ле и запускают контрольное измерение. Если измеренный расход при контрольном измерении примерно равен желаемому расходу, значение настройки заносится в протокол. Если отклонение еще слишком велико, процесс измерения продолжают до достижения достаточной точности. Затем иконкой „принять“ последнее значение сохраняется для последующих расчетов, а затем рассчитывается новое значение преднастройки.

Отдельные измерения заносятся в таблицу. Последнее измеренное значение заносится в протокол.

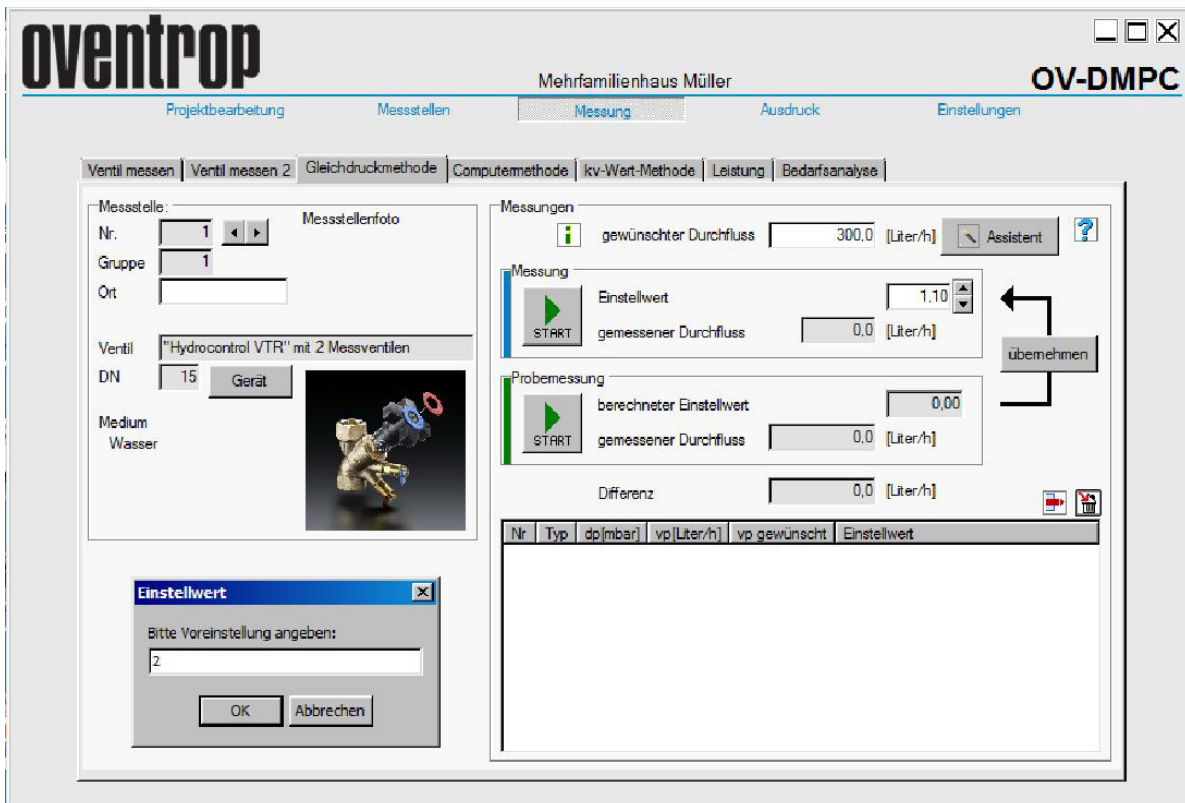
Метод равного давления. (Ассистент)



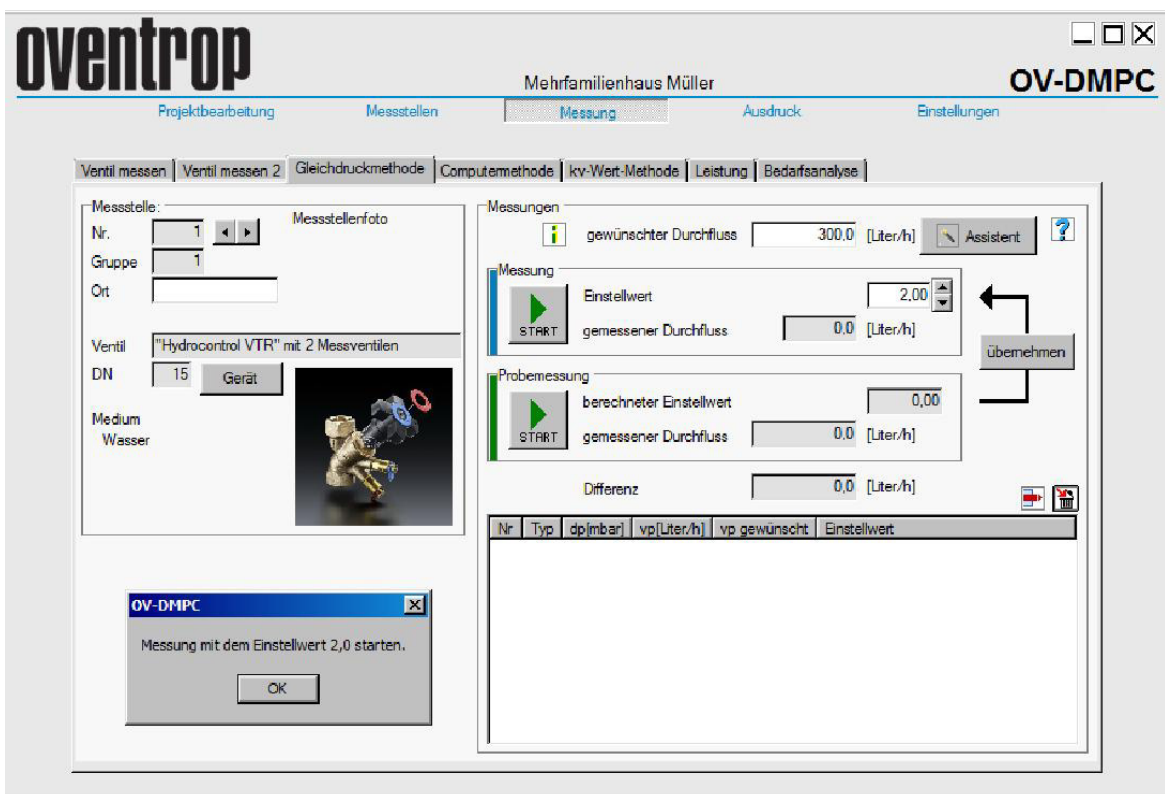
В окно на дисплее вводится желаемый расход и подтверждается ОК.



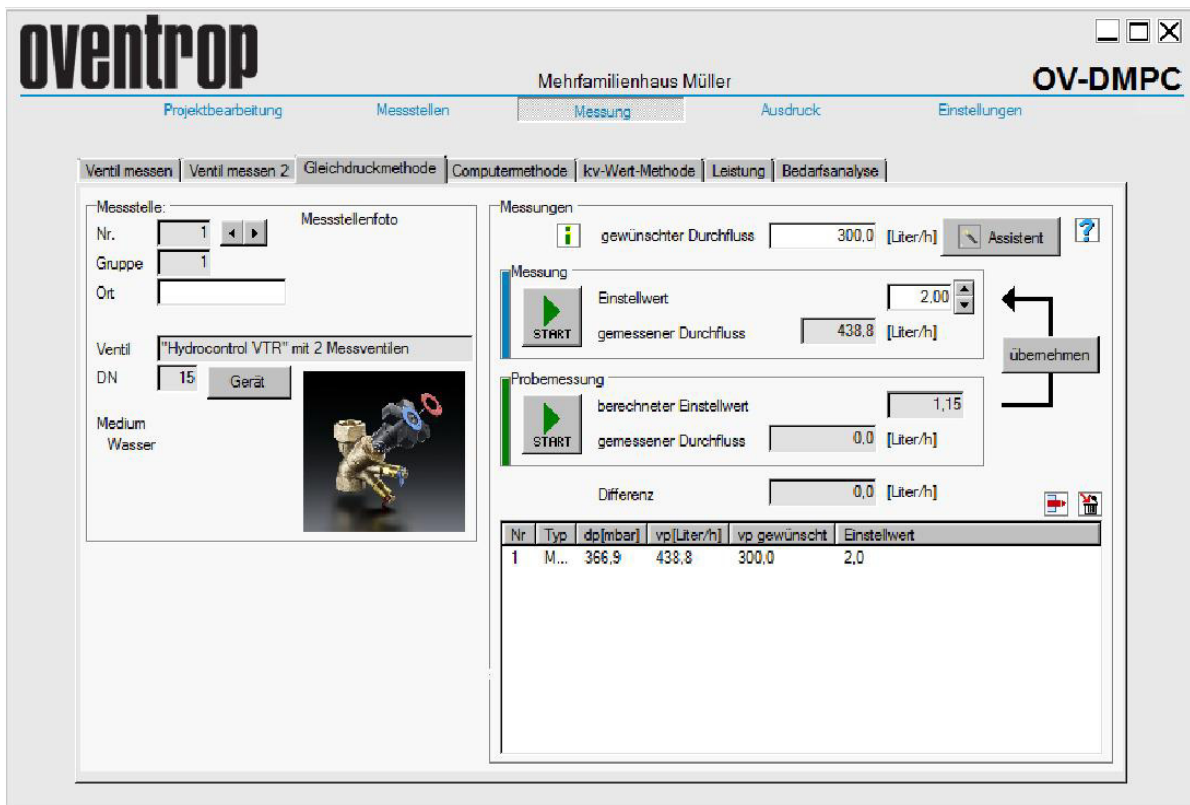
Задается допустимое отклонение расхода и подтверждается ОК. Отклонение +/- 10% заложено в программе.



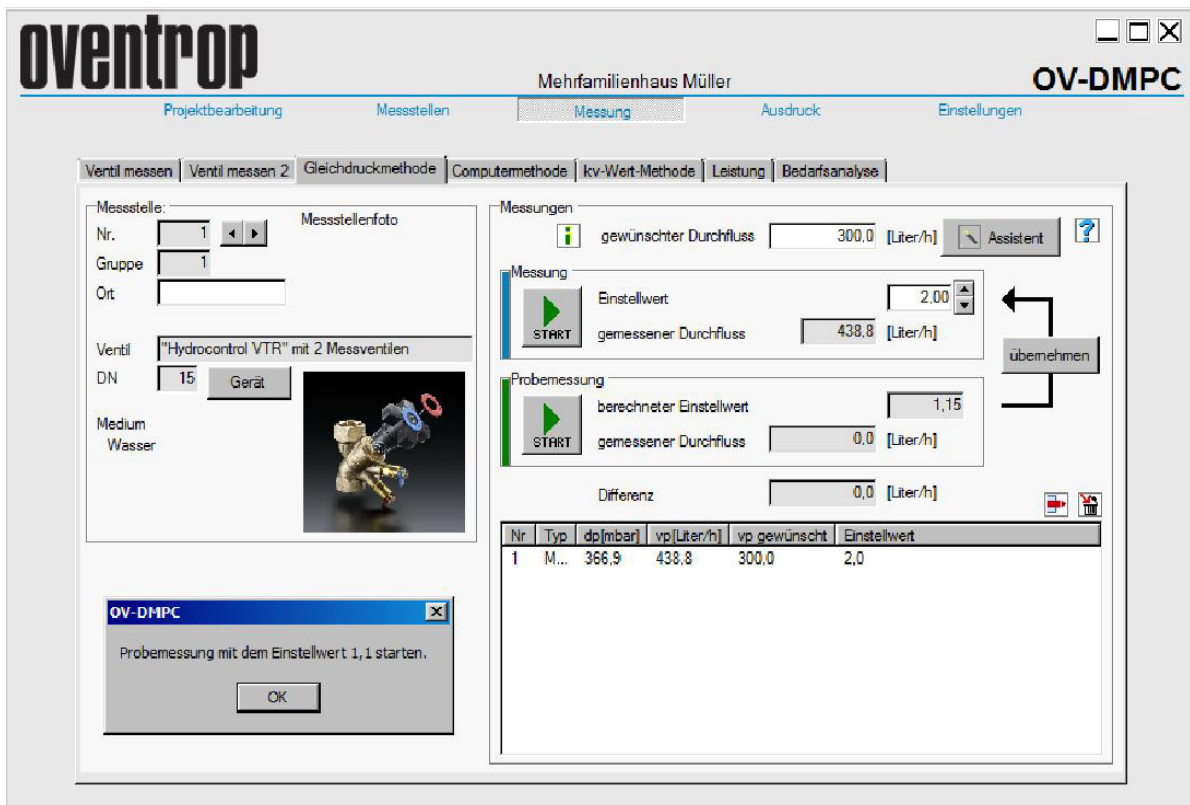
Задается преднастройка регулирующего вентиля и подтверждается ОК.



Проверяется преднастройка регулирующего вентиля и измерение подтверждается ОК.



Отображение измеренного значения при установленной преднастройке и ввод необходимой преднастройки для контрольного измерения.




На регулирующем вентиле устанавливается новое значение преднастройки и контрольное измерение подтверждается OK.

oventrop Mehrfamilienhaus Müller **OV-DMPC**

Projektbearbeitung Messtellen **Messung** Ausdruck Einstellungen

Ventil messen | Ventil messen 2 | Gleichdruckmethode | Computermethode | kv-Wert-Methode | Leistung | Bedarfsanalyse

Messstelle:
 Nr. 1 Messstellenfoto
 Gruppe 1
 Ort
 Ventil "Hydrocontrol VTR" mit 2 Messventilen
 DN 15 Gerät 
 Medium Wasser

OV-DMPC
 Das Ergebnis von 300,7 Liter/h liegt im Toleranzbereich, der neue Einstellwert ist 1,15.
 OK

Messungen
 gewünschter Durchfluss 300,0 [Liter/h] Assistent ?
 Messung
 Einstellwert 2,00
 gemessener Durchfluss 438,8 [Liter/h] **übernehmen**
 Probemessung
 berechneter Einstellwert 1,15
 gemessener Durchfluss 300,7 [Liter/h]
 Differenz -0,7 [Liter/h]

Nr	Typ	dp[mbar]	vp[Liter/h]	vp gewünscht	Einstellwert
1	Messung	366,9	438,8	300,0	2,0
2	Probe	367,5	300,7	300,0	1,1


Контрольное измерение с установленным значением преднастройки подтверждается ОК.

Computermethode

oventrop Mehrfamilienhaus Müller **OV-DMPC**

Projektbearbeitung Messtellen **Messung** Ausdruck Einstellungen

Ventil messen | Ventil messen 2 | Gleichdruckmethode | **Computermethode** | kv-Wert-Methode | Leistung | Bedarfsanalyse

Messstelle:
 Nr. 1 Messstellenfoto
 Gruppe 1
 Ort
 Ventil "Hydrocontrol VTR" mit 2 Messventilen
 DN 15 Gerät 
 Medium Wasser

Messungen
 gewünschter Durchfluss: 300,0 [Liter/h] Assistent ?

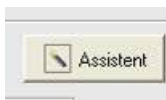
1. Messung
 Einstellwert 1,00
 Differenzdruck 366,8 [mbar]
 Durchfluss 280,3 [Liter/h] **Messung starten**

2. Messung
 Einstellwert 4,00
 Differenzdruck 366,6 [mbar]
 Durchfluss 1248,8 [Liter/h] **Messung starten**

Kontrollmessung
 berechneter Einstellwert 1,16
 Differenzdruck 368,1 [mbar]
 Durchfluss 302,3 [Liter/h] **Messung starten**



удалить все записи



ввод данных с помощью Ассистента

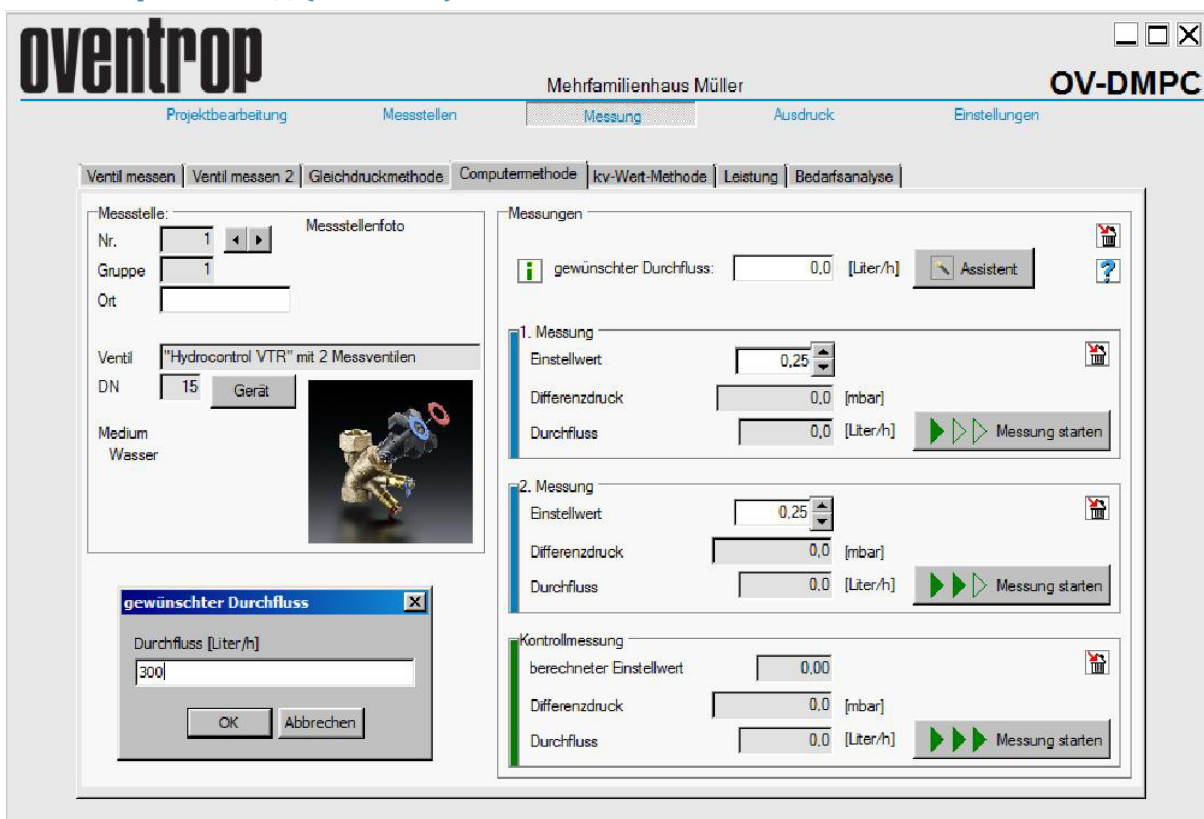
По компьютерному методу на регулирующем венти́ле замеряются два значения преднастройки. На основании этих измеренных значений программа рассчитывает необходимый расход и требуемое значение настройки.

Сначала вводится необходимый расход. Затем на измеряемом венти́ле устанавливается любое значение преднастройки и запускается измерение.

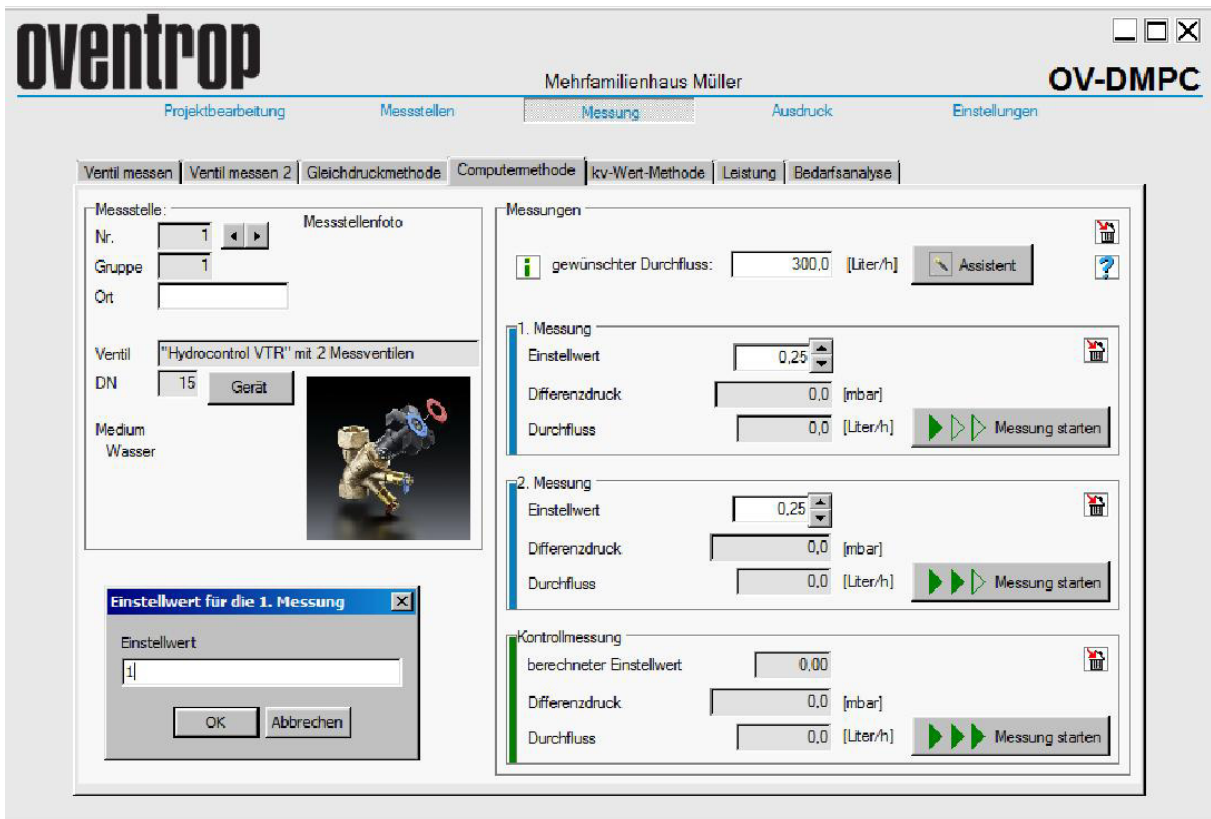
Затем на регулирующем венти́ле устанавливается второе, большее значение преднастройки и запускается измерение. Теперь программа предложит значение преднастройки для желаемого расхода. Это значение устанавливается и проводится контрольное измерение.

Если измеренный расход при контрольном измерении примерно равно желаемому расходу, значение настройки заносится в протокол.

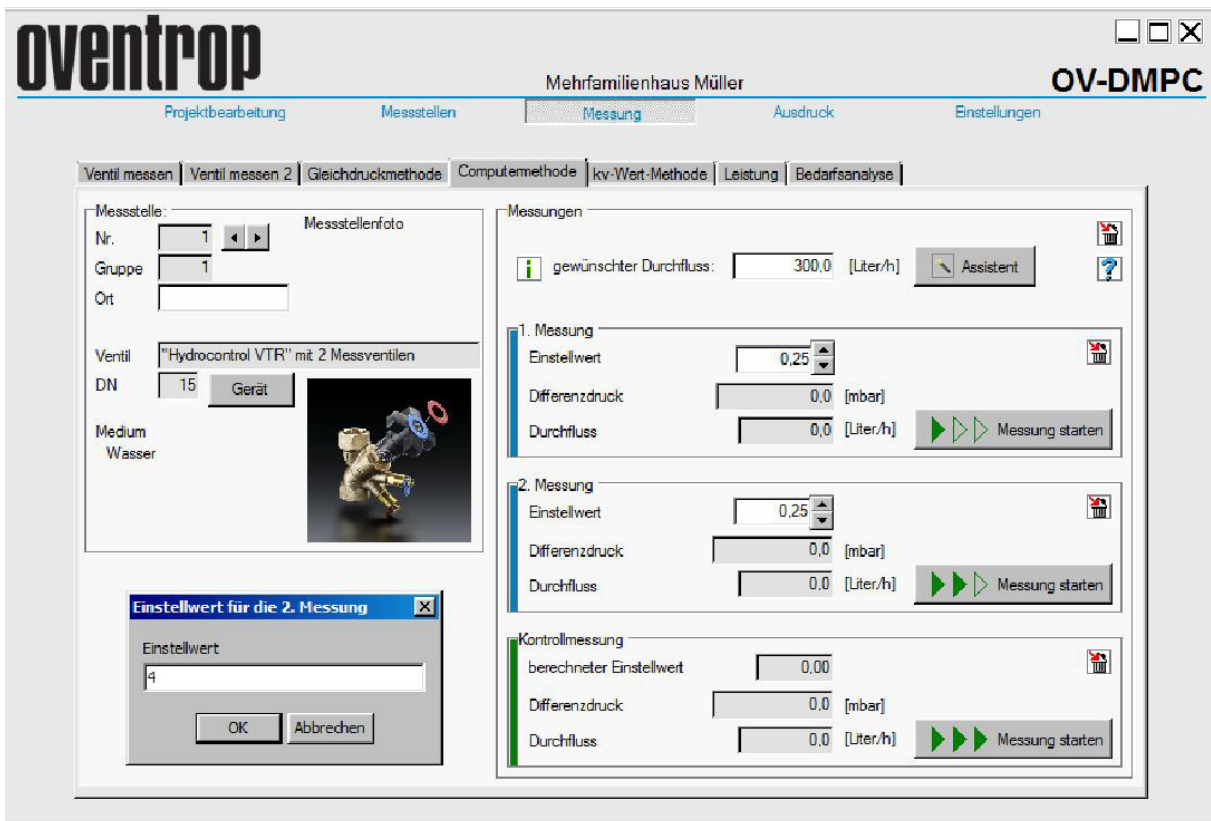
Компьютерный метод. (Ассистент)



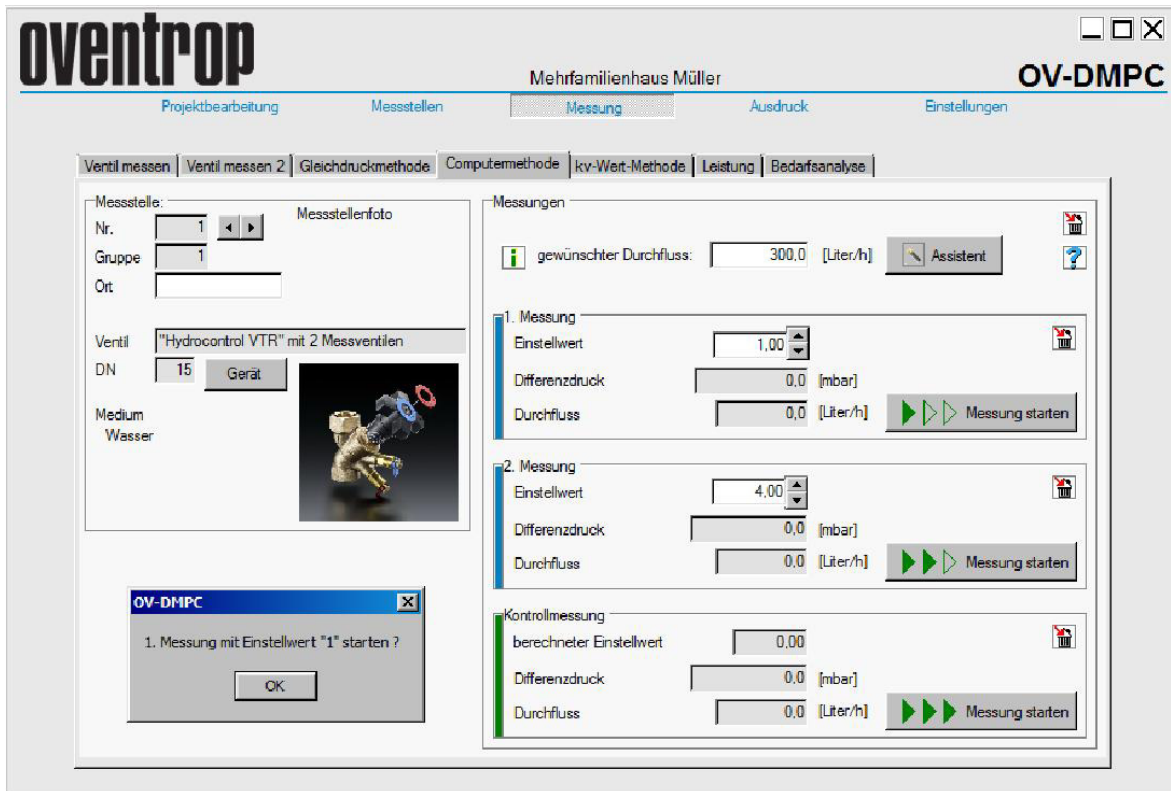
В окно на дисплее вводится желаемый расход и подтверждается ОК.



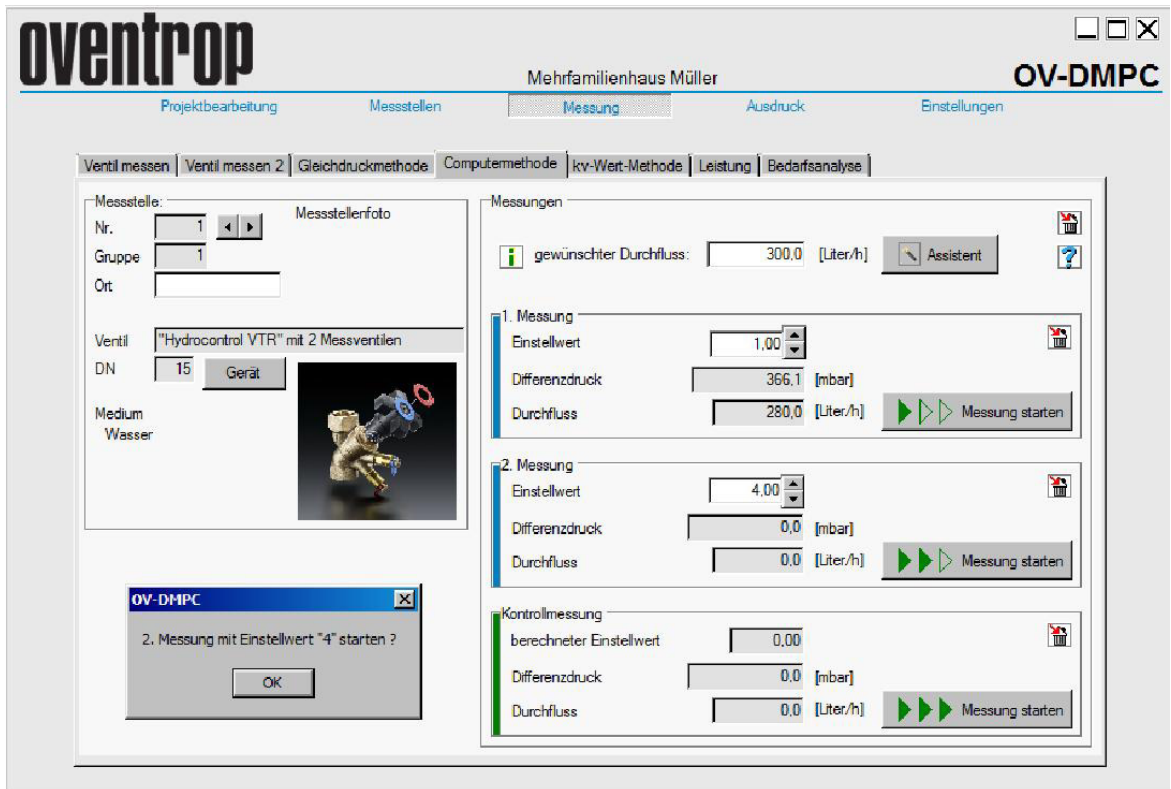
На регулирующем вентиле задается преднастройка 1 и подтверждается ОК.



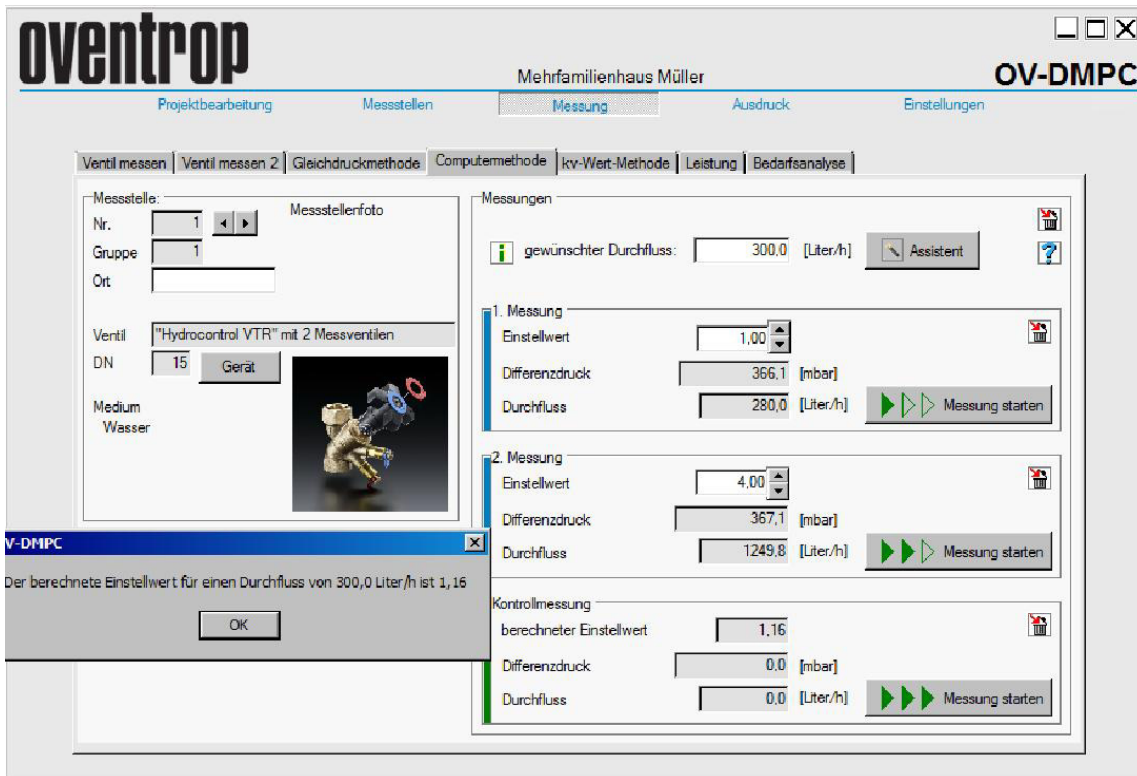
На регулирующем вентиле задается преднастройка 2 и подтверждается ОК.



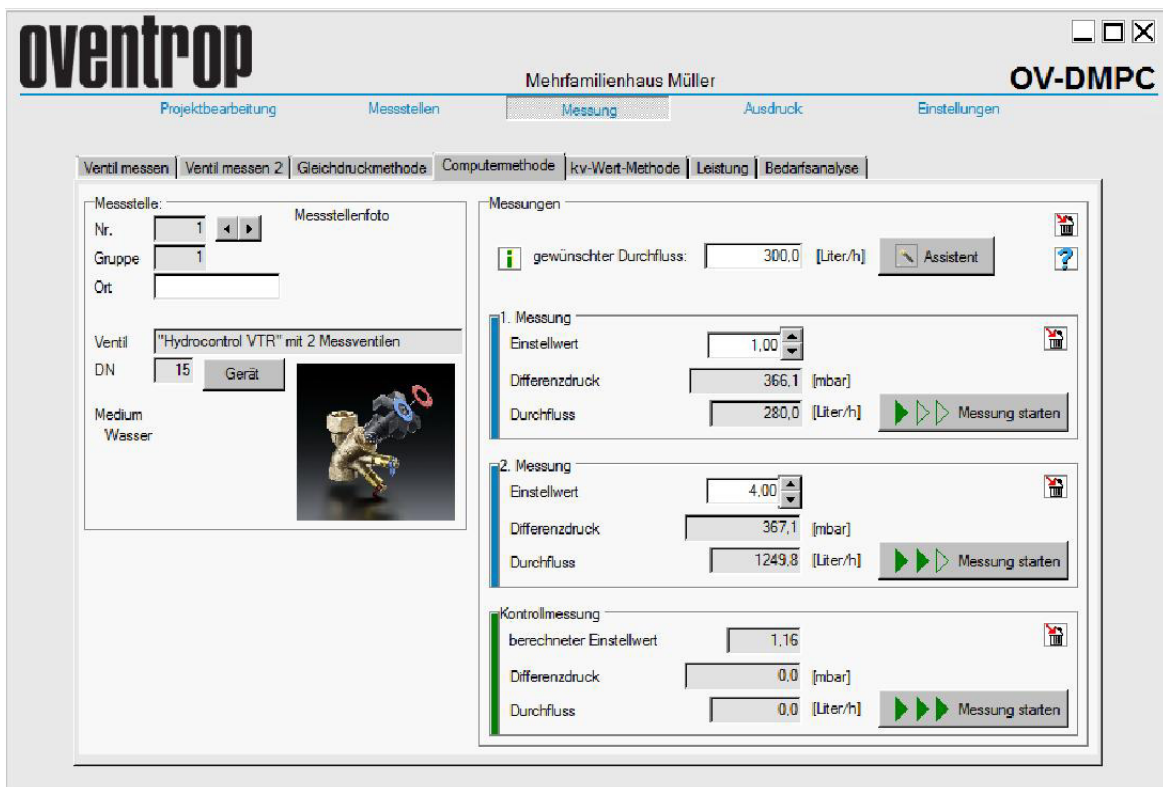
На регулирующем вентиле проверяется преднастройка 1 и измерение подтверждается ОК.



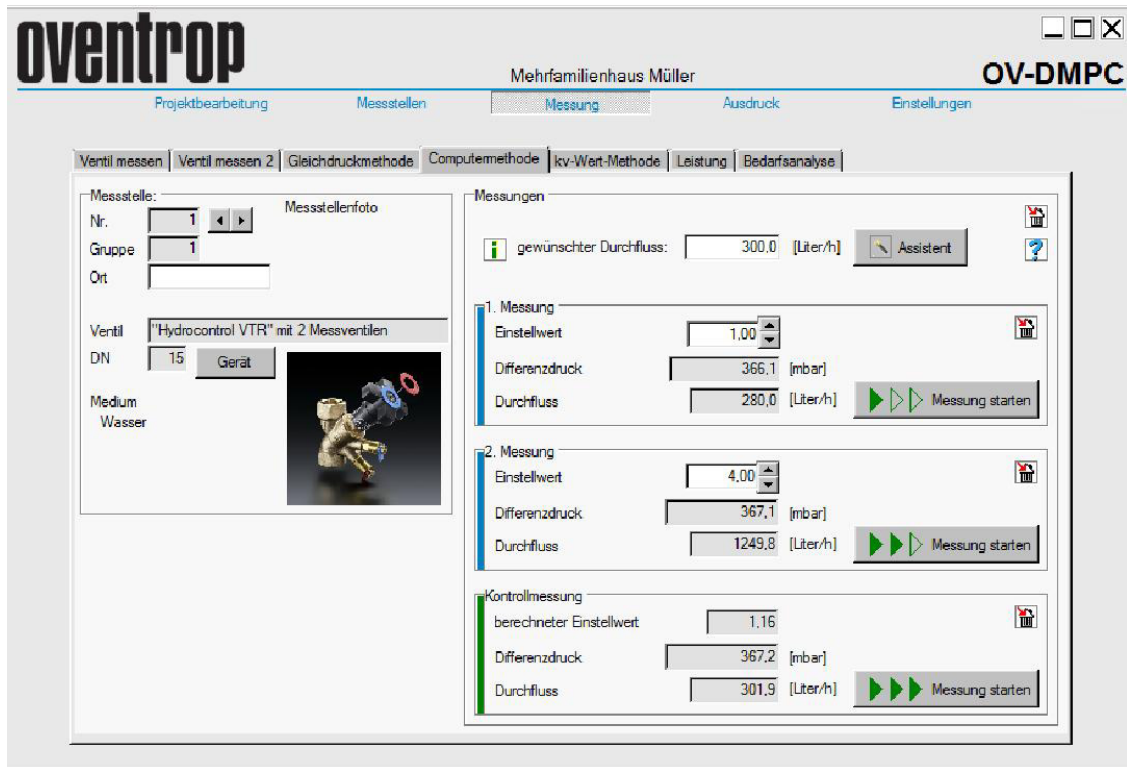
На регулирующем вентиле проверяется преднастройка 1 и измерение подтверждается ОК.



Отображение измеренных значений при установленных преднастройках и ввод необходимой преднастройки для контрольного измерения.

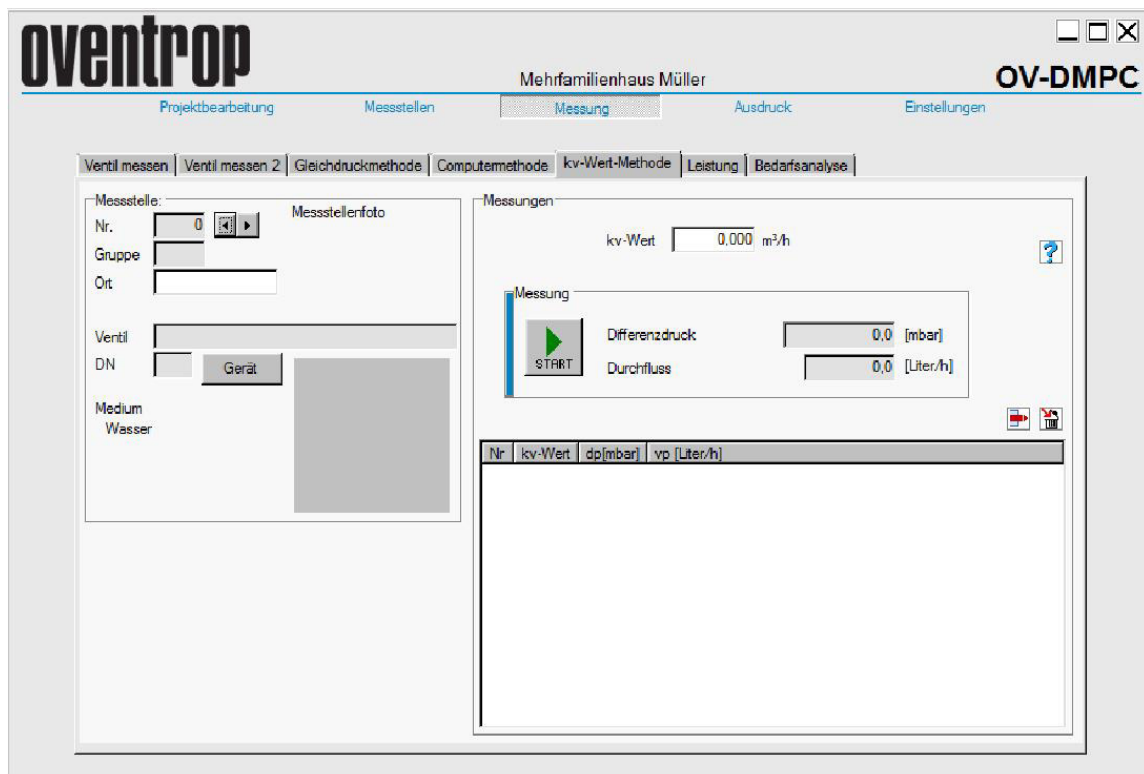


На регулирующем вентиле устанавливают новую преднастройку и запускают контрольное измерение.

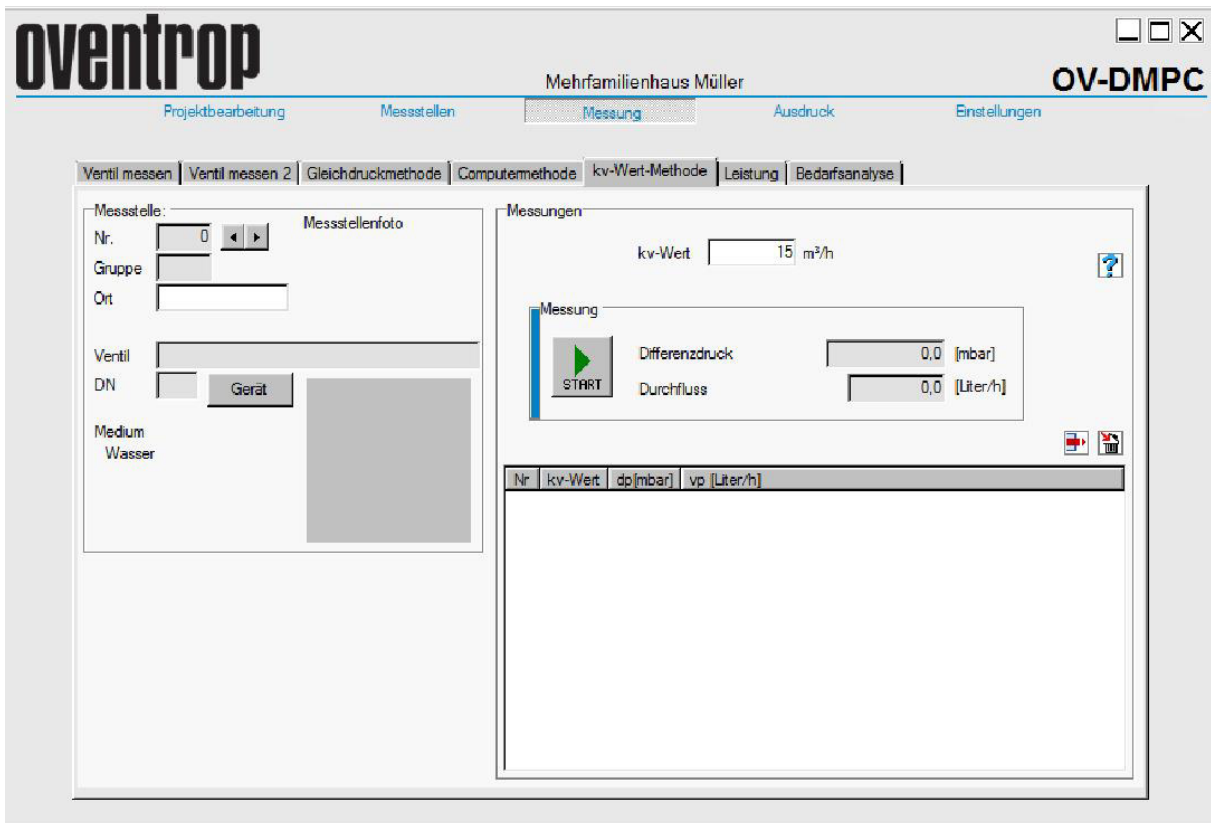


Результат контрольного измерения и отображение результата измерения.

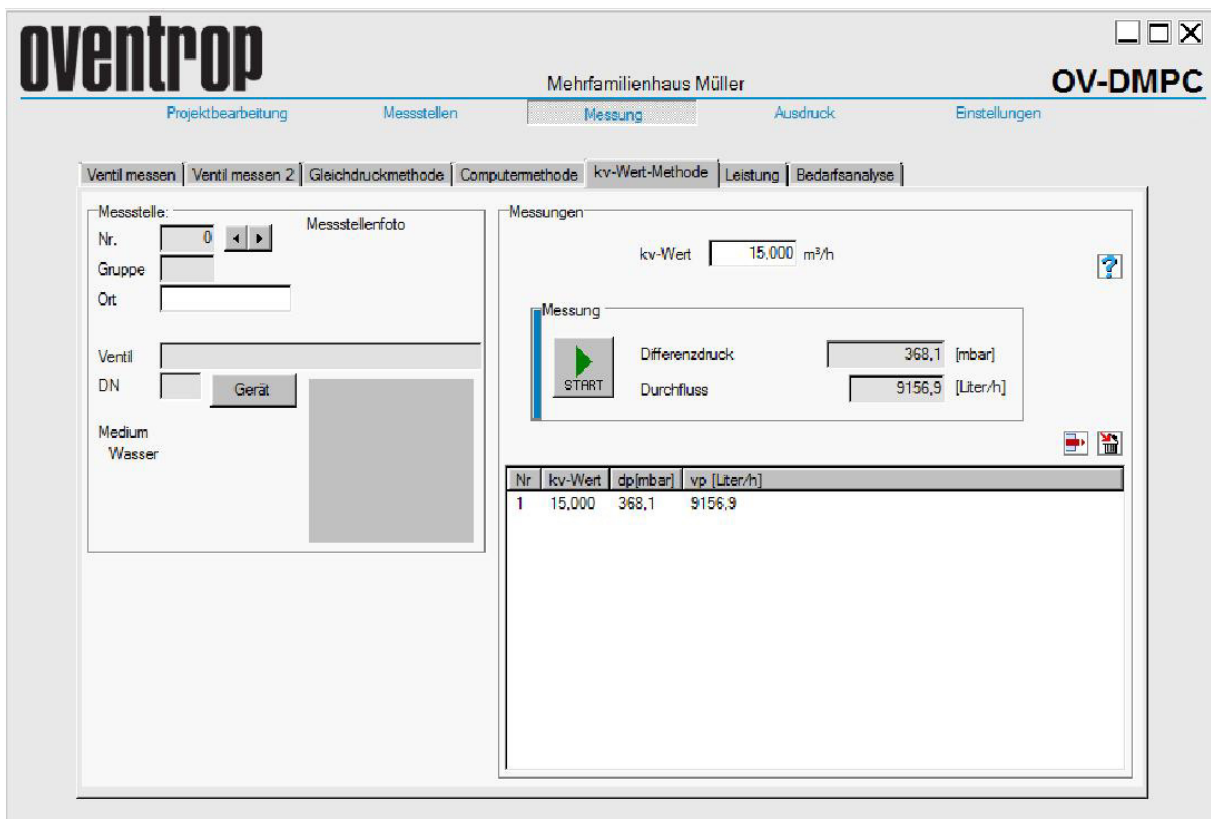
Метод значения Kv



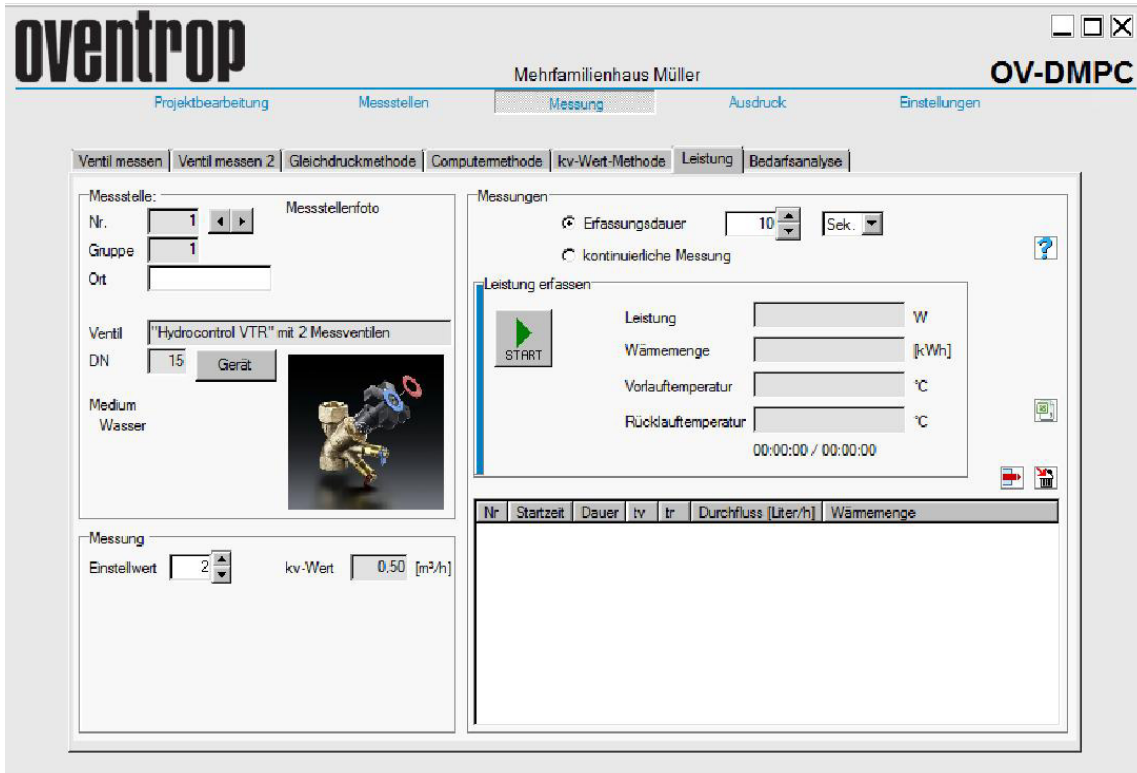
По методу коэффициента kv при вводе значения kv вентиля рассчитывается расход в текущем положении вентиля.



Вводится значение kv регулирующего вентиля.



Рассчитывается расход при соответствующем значении kv.

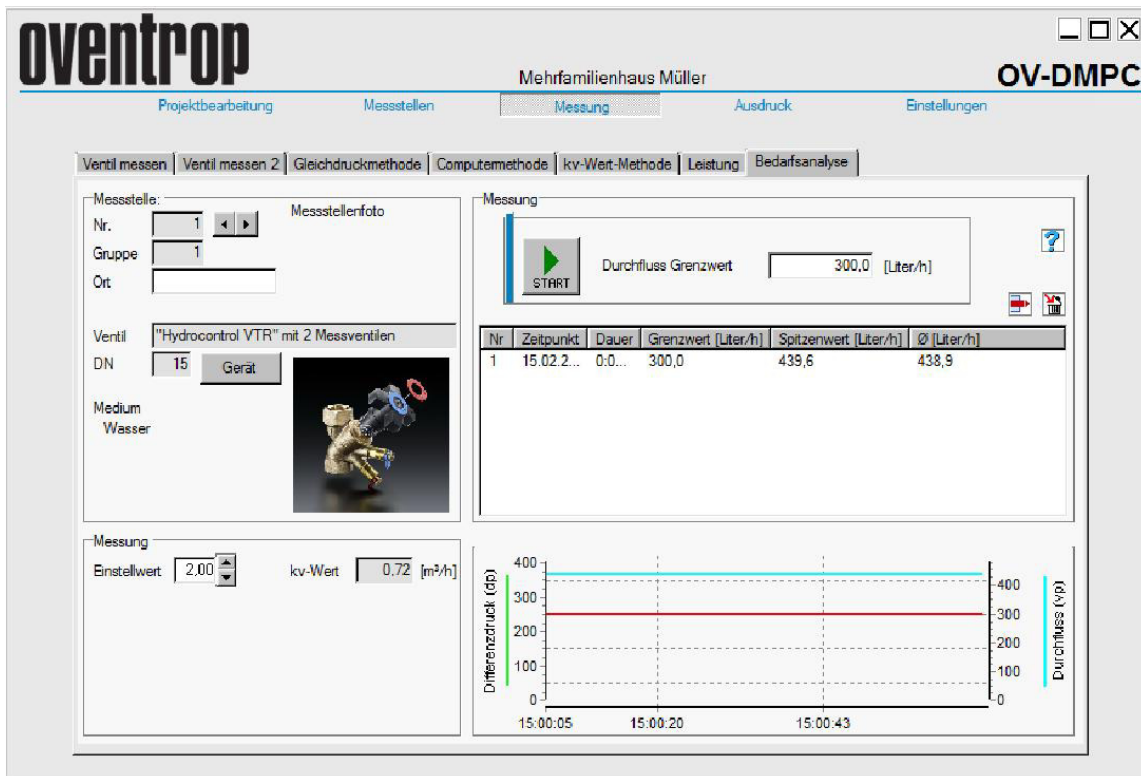


По установленному расходу и заданному перепаду температур (разница между температурой подающей и обратной линии) можно рассчитать тепловую мощность.



Измерение тепловой мощности может ограничиваться во времени выбором длительности измерений или производиться непрерывно.

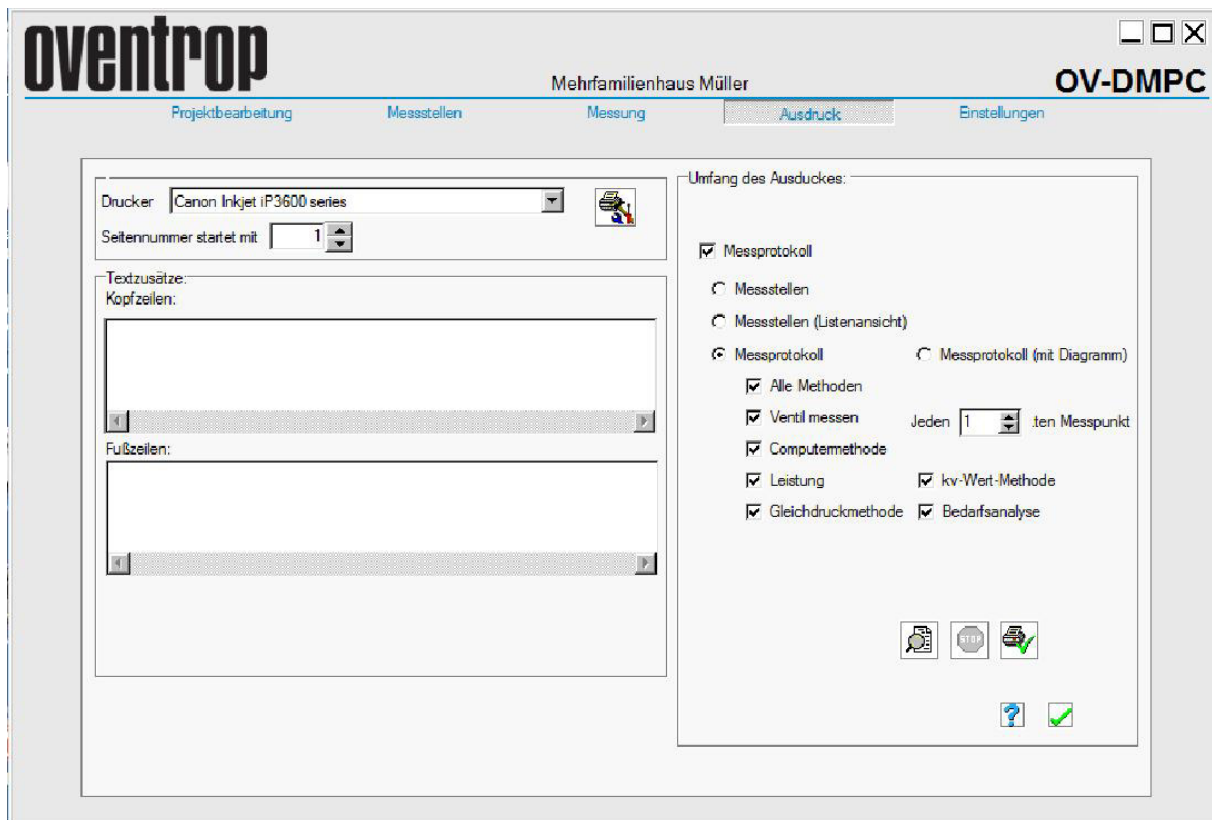
Анализ теплотребностей



С анализом теплотребностей можно задать ограниченное значение расхода для регулирующего вентиля.

За счет одновременной регистрации пиковых значений возможен контроль расчета (конструкции) системы.

Печать



Каждый лист печати может снабжаться заголовками и сносками, макс. 4 строки на каждый.



выбор принтера



предварительный просмотр



остановить печать



запустить печать



помощь



ввод данных

Протокол измерений

Mehrfamilienhaus Müller 15.02.2013

Projektname : Mehrfamilienhaus Müller Systemart : Heizung
 Projektbezeichnung : Kellerraum Temperatur Vorlauf : 60,0 °C
 Projektadresse : Neubaustrasse 5, D-59939 Olsberg Temperatur Rücklauf : 45,0 °C
 Bauherr : Franz Müller
 Planer : Planungsbüro Rudi Reohner
 Ausführende Firma : Fa. August Rohr

Protokoll erstellt von _____ Datum _____

Nr 1 Ventil "Hydrocontrol VTR" mit 2 Messventilen		Nr 2 Ventil "Hydrocontrol VTR" mit 2 Messventilen	
Art.-Nr.	1060204	Art.-Nr.	1060206
Ort		Ort	
kw-Wert	15,00 m³/h	kw-Wert	0,97 m³/h
Leistung	157378 W	Leistung	10346 W
	gemessen Sollwerte		gemessen Sollwerte
Einstellwert	7,00 0,00	Einstellwert	1,60 0,00
dp	397,0 mbar -	dp	377,6 mbar -
Durchfluss	8143,8 Liter/h -	Durchfluss	601,1 Liter/h 600,0 Liter/h
	Temperatur Rücklauf Temperatur Vorlauf		Temperatur Rücklauf Temperatur Vorlauf
Temperatur	45,0°C 60,0°C	Temperatur	45,0°C 60,0°C

Nr 3 Ventil "Hydrocontrol VTR" mit 2 Messventilen		Nr 4 Ventil "Hydrocontrol VTR" mit 2 Messventilen	
Art.-Nr.	1060206	Art.-Nr.	1060208
Ort		Ort	
kw-Wert	1,14 m³/h	kw-Wert	1,63 m³/h
Leistung	12122 W	Leistung	17397 W
	gemessen Sollwerte		gemessen Sollwerte
Einstellwert	2,00 0,00	Einstellwert	1,10 0,00
dp	377,0 mbar -	dp	376,9 mbar -
Durchfluss	704,3 Liter/h 700,0 Liter/h	Durchfluss	1010,8 Liter/h 1000,0 Liter/h
	Temperatur Rücklauf Temperatur Vorlauf		Temperatur Rücklauf Temperatur Vorlauf

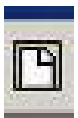
Протокол измерений содержит список всех измеренных значений.



масштаб (100%)



показать все страницы



выравнивать по ширине страницы



лист увеличить / уменьшить



печать

Таблица протокола измерений

Mehrfamilienhaus Müller 15.02.2013

Projektname : Mehrfamilienhaus Müller Systemart : Heizung
 Projektbezeichnung : Kellerraum Temperatur Vorlauf : 80,0 °C
 Projektadresse : Neubaustrasse 5, D-59939 Olsberg Temperatur Rücklauf : 45,0 °C
 Bauherr : Franz Müller
 Planer : Planungsbüro Rudi Rechner
 Ausführende Firma : Fa. August Rohr

Protokoll erstellt von _____ Datum _____

Nr	Gruppe	Ort	Ventil	Einstellwert	Durchfluss Liter/h	dp mbar	tv °C	tr °C	Leistung W
1	1		"Hydrocontrol VTR" mit 2 Messventilen Art.-Nr.: 1080204	Sollwerte gemessen 7,00	0 8143,8	0 307,0	80,0	45,0	157378
2	1		"Hydrocontrol VTR" mit 2 Messventilen Art.-Nr.: 1080206	Sollwerte gemessen 1,50	800,0 601,1	0 377,8	80,0	45,0	10348
3	1		"Hydrocontrol VTR" mit 2 Messventilen Art.-Nr.: 1080206	Sollwerte gemessen 2,00	700,0 704,3	0 377,0	80,0	45,0	12122
4	1		"Hydrocontrol VTR" mit 2 Messventilen Art.-Nr.: 1080208	Sollwerte gemessen 1,10	1000,0 1010,8	0 378,9	80,0	45,0	17397
5	1		"Hydrocontrol VTR" mit 2 Messventilen Art.-Nr.: 1080210	Sollwerte gemessen 3,00	2000,0 2028,2	0 112,8	80,0	45,0	34874

Таблица протокола измерений с наименованием регулирующих вентилей и данными по измеренным значениям.

Детали

Mehrfamilienhaus Müller 15.02.2013

Projektname : Mehrfamilienhaus Müller Systemart : Heizung
 Projektbezeichnung : Kellerraum Temperatur Vorlauf : 80,0 °C
 Projektadresse : Neubaustrasse 5, D-59939 Olsberg Temperatur Rücklauf : 45,0 °C
 Bauherr : Franz Müller
 Planer : Planungsbüro Rudi Rechner
 Ausführende Firma : Fa. August Rohr

Nr : 1
 Ventil : "Hydrocontrol VTR" mit 2 Messventilen
 Einstellwert : 7,00
 Art.-Nr. : 1080204
 Gruppe : 1
 OVMPC Serien-Nr. : 227017
 Methode : Ventilmessen

Messung	Vorlauf °C	Rücklauf °C	Differenzdruck mbar	kv-Wert m³/h	Durchfluss Liter/h	Leistung W	Datum
1	80,0	45,0	359,0	0,48	290,8	5002	15.02.2013
2	80,0	45,0	358,8	0,48	290,5	5000	15.02.2013
3	80,0	45,0	358,9	0,48	290,6	5001	15.02.2013
4	80,0	45,0	359,0	0,48	290,8	5001	15.02.2013
Mittelwert	80,0	45,0	358,9	0,48	290,6	5001	

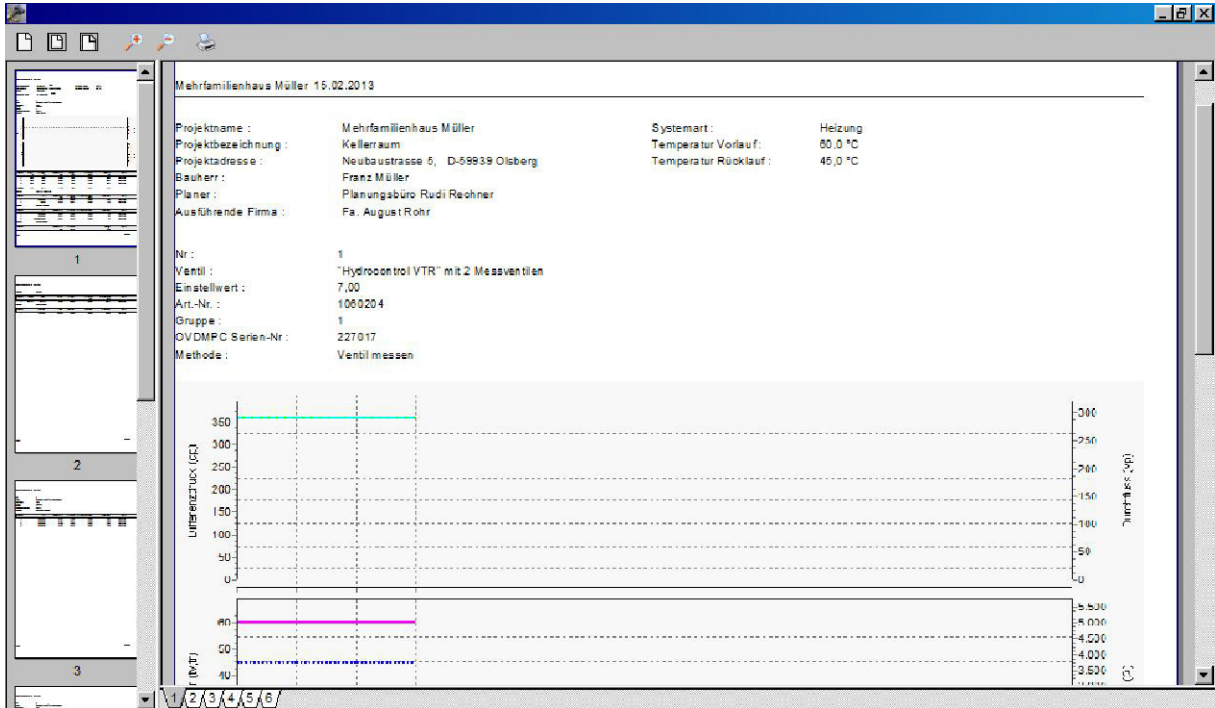
Methode : Gleichdruckmethode

Messung	Typ	Differenzdruck mbar	Durchfluss Liter/h	Durchfluss gewünscht Liter/h	Einstellwert	Datum
1	Messung	365,5	438,8	300,0	2,00	15.02.2013
2	Probe	367,8	300,7	300,0	1,15	15.02.2013

Methode : Computermethode

Отдельные измеренные значения регулирующих вентилей в табличном виде.

Протокол измерений с диафрагмой



В протоколе измерений с диаграммой дополнительно представлен процесс измерений графически.

Настройки

oventrop

Mehrfamilienhaus Müller

OV-DMPC

Projektbearbeitung Messstellen Messung Ausdruck **Einstellungen**

Einstellungen:

Sprache/language: Deutsch
 Druckangabe in: mbar
 Entlüftungsdauer: 5 sek.
 Durchfluss in: Liter/h

Aktuell angeschlossene Messgeräte:

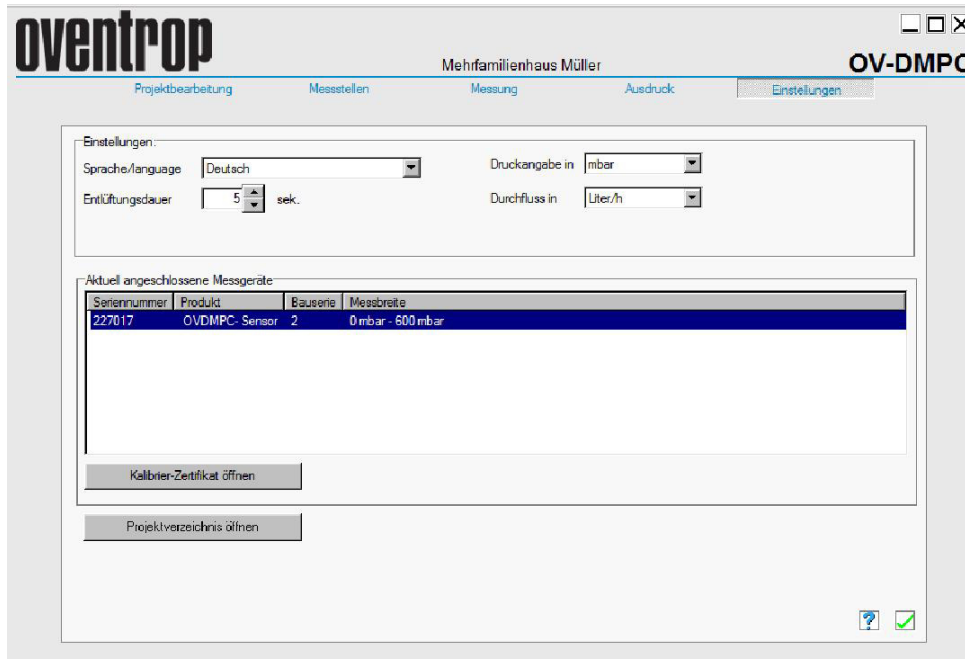
Seriennummer	Produkt	Bauserie	Messbreite
227017	OVMPC- Sensor	2	0 mbar - 600 mbar

Kalibrier-Zertifikat öffnen

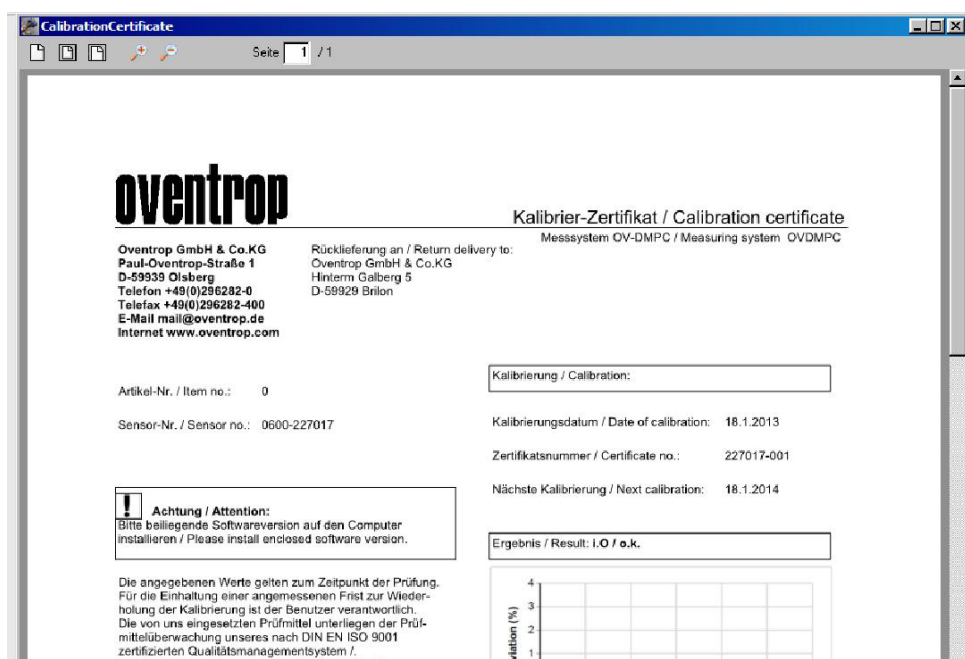
Projektverzeichnis öffnen

?

Здесь можно установить язык, длительность развоздушивания (продувки) и размерность для определения перепада давления (mbar, Pascal, kPa, mmWS, mWS, N/m², bar, kp/cm², At, Atm, Torr, lb/in², psi) и расхода (Liter/h, Liter/min, m³/h, kg/h, cu.lt/min, lb/min, gal/min [brit], gal/min [am.]).

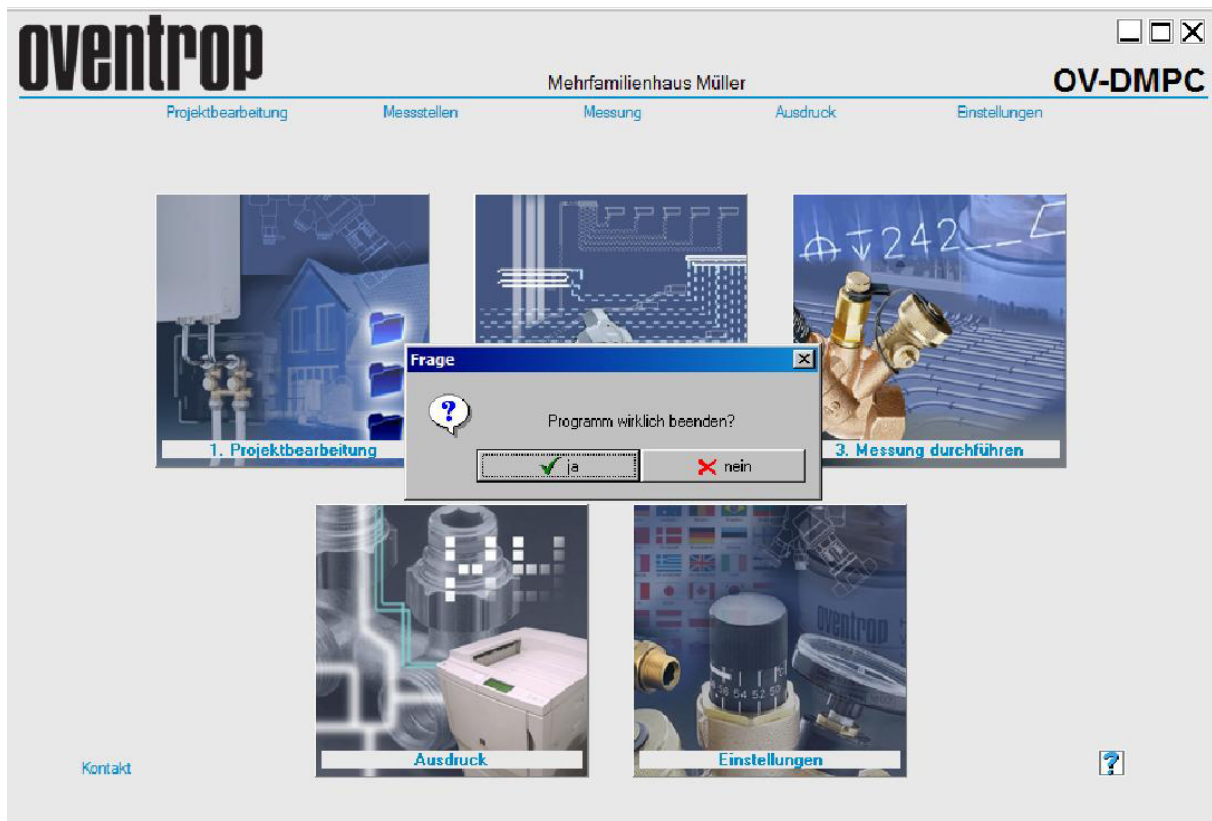


Здесь представлена вся необходимая информация по „DMPC-Sensor“. Наряду с наименованием, серией производства и серийным номером представлена и область применения (до 0.6 бар/ до 1.6 бар).



Иконкой „открыть сертификат калибровки“ можно увидеть дату калибровки.

Выход из программы



Закреть программу подтверждением „Ja“.

Общие сведения

Буфер обмена



Скопировать в буфер обмена

Иконкой „скопировать в буфер обмена“ можно копировать указанную информацию. Ее можно поместить в Word или Excel „правая кнопка -> ввод“ или комбинацией клавиш „Ctrl+V“.

Комбинации клавиш

F1 – открыть помощь OV-DMPC

Escape – Прервать текущий процесс измерений