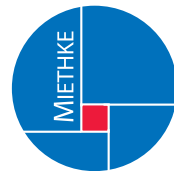


Aesculap Neurosurgery

proGAV[®]



Регулируемый гравитационный клапан MIETHKE



proGAV®

Когда два сильных партнера объединяют свои новейшие разработки, это часто приводит к революционным решениям, достижение которых было бы невозможно поодиночке.

Следуя этой философии, Aescular и Miethke работают вместе начиная с 1999-го года. Нашей целью были и являются разработка и распространение оптимальных решений для комплексного лечения гидроцефалии.

Стремление к сотрудничеству вдохновило обоих партнеров нашего тандема. Совместная работа началась с активного обмена информацией с клиентами, практикующими врачами и пациентами по поводу трудностей, связанных с лечением гидроцефалии.

Этот процесс в итоге воплотился в коммерческий запуск первой гравитационной системы, которая эффективно предотвращает избыточный дренаж спинномозговой жидкости. Инновация стала знаменательным событием в современной истории лечения гидроцефалии.

Мы уже многого достигли, но это всего лишь начало. Мы намерены продолжать дело, за которое взялись. Для блага пациентов мы будем и дальше вкладывать значительные средства в исследования, изучать новые подходы, накапливать опыт, оставаясь открытыми для новых идей.



Aescular, Туттинген



Miethke, Потсдам

Мы будем продолжать открывать новые направления и преодолевать любые барьеры, чтобы оказывать помощь в тех случаях, где решение еще не найдено.



proGAV®

proGAV®
Клапан

ProGAV® — это первый регулируемый гравитационный клапан для лечения гидроцефалии и у детей, и у взрослых. Это устройство обладает преимуществами как регулируемого, так и гравитационного клапанов, а также бесперебойно работает при напряжении магнитного поля до 3 Тесла.

В сочетании с проверенным многолетней клинической практикой гравитационным элементом MIETNKE SHUNTASSISTANT®, *proGAV*® предлагает эффективную профилактику гипердренирования. Гравитационный элемент позволяет регулируемому элементу поддерживать давление в желудочках независимо от изменений положения тела пациента.

Запатентованные инструменты для настройки и проверки уровня давления гарантируют эффективное лечение пациента без необходимости проходить рентгенологическое обследование.

Уникальный механизм «активный замок» защищает *proGAV*® от случайной перенастройки внешними магнитными полями.



Давление открытия клапана может быть последовательно изменено от 0 до 20 смH₂O, что позволяет нейрохирургу выбрать необходимый его уровень. Угол изменения значений в 300° гарантирует точность настройки клапана.

proGAV[®]
Клапан

«Шунт proGAV[®] — это регулируемый клапан с низким сопротивлением, который исключает риск гипердренажа.

В отличие от других регулируемых клапанов, proGAV[®] не перенастраивается внешними магнитными полями, например, такими, как создает ЯМР-томограф с напряженностью магнитного поля до 3 Тесла».*

*Источник: Cerebrospinal Fluid Research 2006, 3:9 doi:10.1186/1743-8454-3-9
"In vitro hydrodynamic properties of the Miethke proGAV hydrocephalus shunt"
David M Allin, Zofia H Czosnyka*, Marek Czosnyka, Hugh K Richards and John D Pickard
Academic Neurosurgical Unit, Addenbrooke's Hospital, Cambridge CB2 2QQ, UK





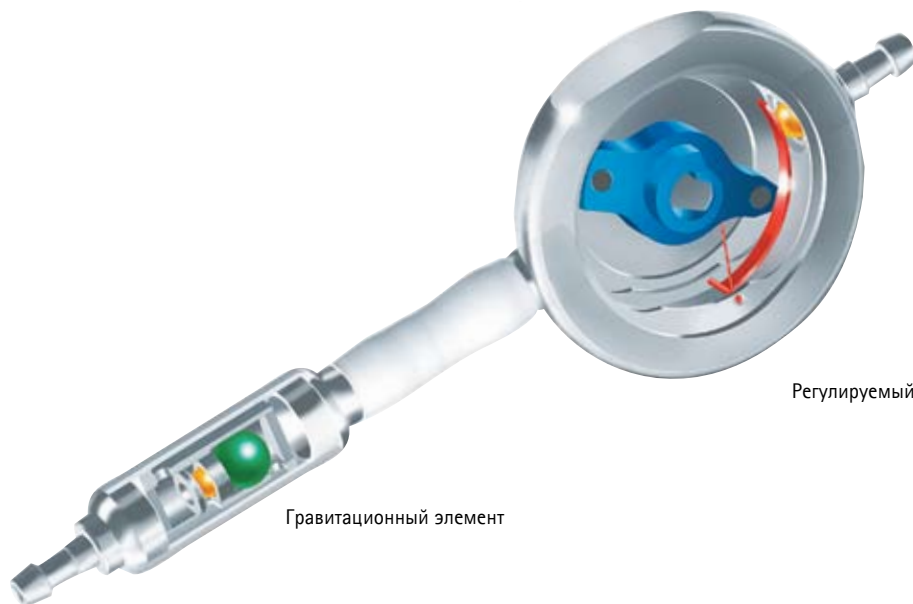
proGAV®

proGAV®
Клапан

«С клинической точки зрения, регулируемый гравитационный клапан (proGAV® Aescular) является важнейшим достижением в технике производства клапанов, предлагая новые стандарты лечения гидроцефалии».

*Источник: Neurosurg Q 2007; 17(1): 52–55
«Clinical experiences in the treatment of idiopathic normal-pressure hydrocephalus using the programmable gravity assisted valve proGAV® Aescular»
Meier U, Lemcke J, Al-Zain F

- Широкий спектр давлений открытия для последовательного изменения в интервале от 0 до 20 смH₂O
- Интегрированная гравитационная часть для эффективной защиты от гипердренажа
- Механизм «активный замок» предотвращения случайной перенастройки внешними магнитными полями
- Безопасная работа в магнитном поле напряженностью до 3 Тесла
- Определение настроек уровня давления без рентгенологического исследования
- Запатентованные инструменты для эффективной перенастройки уровня давления
- Титановый корпус, гарантирующий надежную работу независимо от внешних воздействий

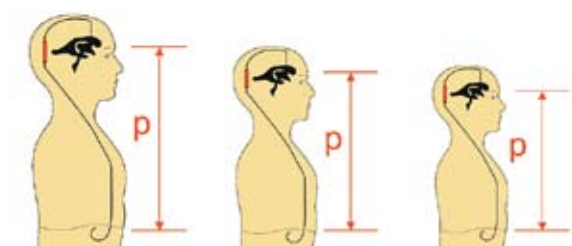


Регулируемый клапан

Гравитационный элемент

Наши рекомендации:

- Давление открытия гравитационного элемента должно выбираться в соответствии с ростом и активностью пациента.



Пример: FV414T

Регулируемый клапан = 25 смH₂O

Гравитационный элемент = 10 смH₂O (установка)

Давление открытия:

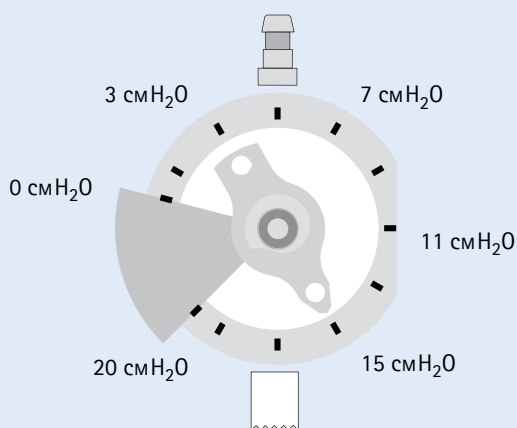
в горизонтальном положении = 10 смH₂O (только регулируемый клапан)

в вертикальном положении = 35 смH₂O (регулируемый клапан и гравитационный элемент)

- Чем выше рост пациента, тем больший уровень давления гравитационного элемента необходимо установить. Чем меньше рост пациента и/или чем больше масса его тела, тем меньший уровень давления устанавливается.
- Чем подвижнее пациент, тем больший уровень давления необходимо установить.

proGAV®
 Наши рекомендации –
 Ваш выбор

proGAV® на рентгеновском снимке





proGAV®

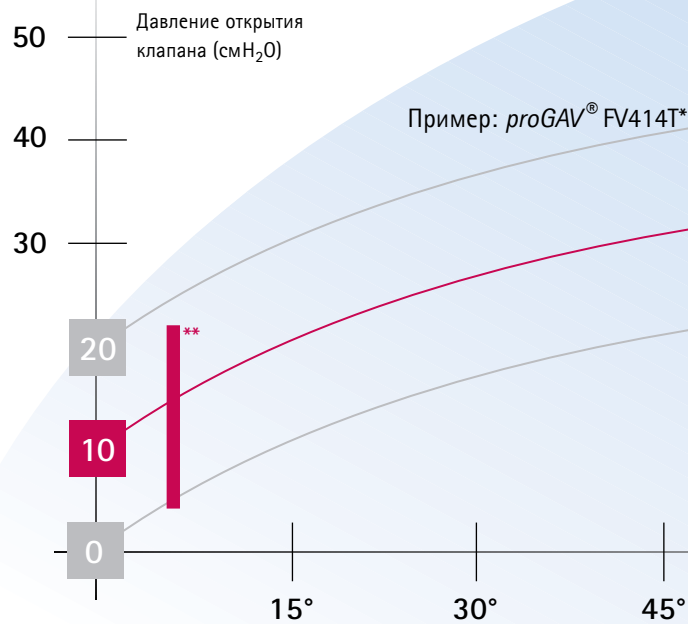
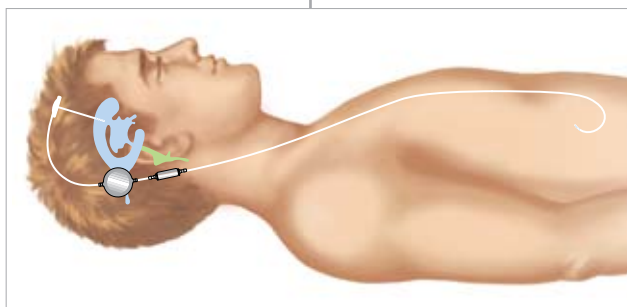
proGAV®

Функции

Горизонтальное положение

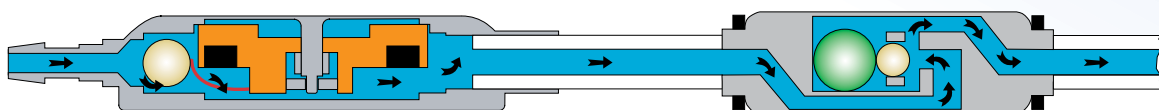
ProGAV® – клапан, режим работы которого зависит от положения тела пациента. Это означает, что давление открытия клапана последовательно изменяется в зависимости от положения тела пациента. Чтобы адаптировать работу клапана к индивидуальным особенностям пациента, выбирается значение давления открытия как для горизонтального положения, так и для вертикального.

- Давление открытия для горизонтального положения определяется только регулируемым клапаном. Гравитационный элемент в данном случае не работает.
- Давление открытия может быть установлено в интервале от 0 до 20 смH₂O в зависимости от клинической ситуации и показаний.



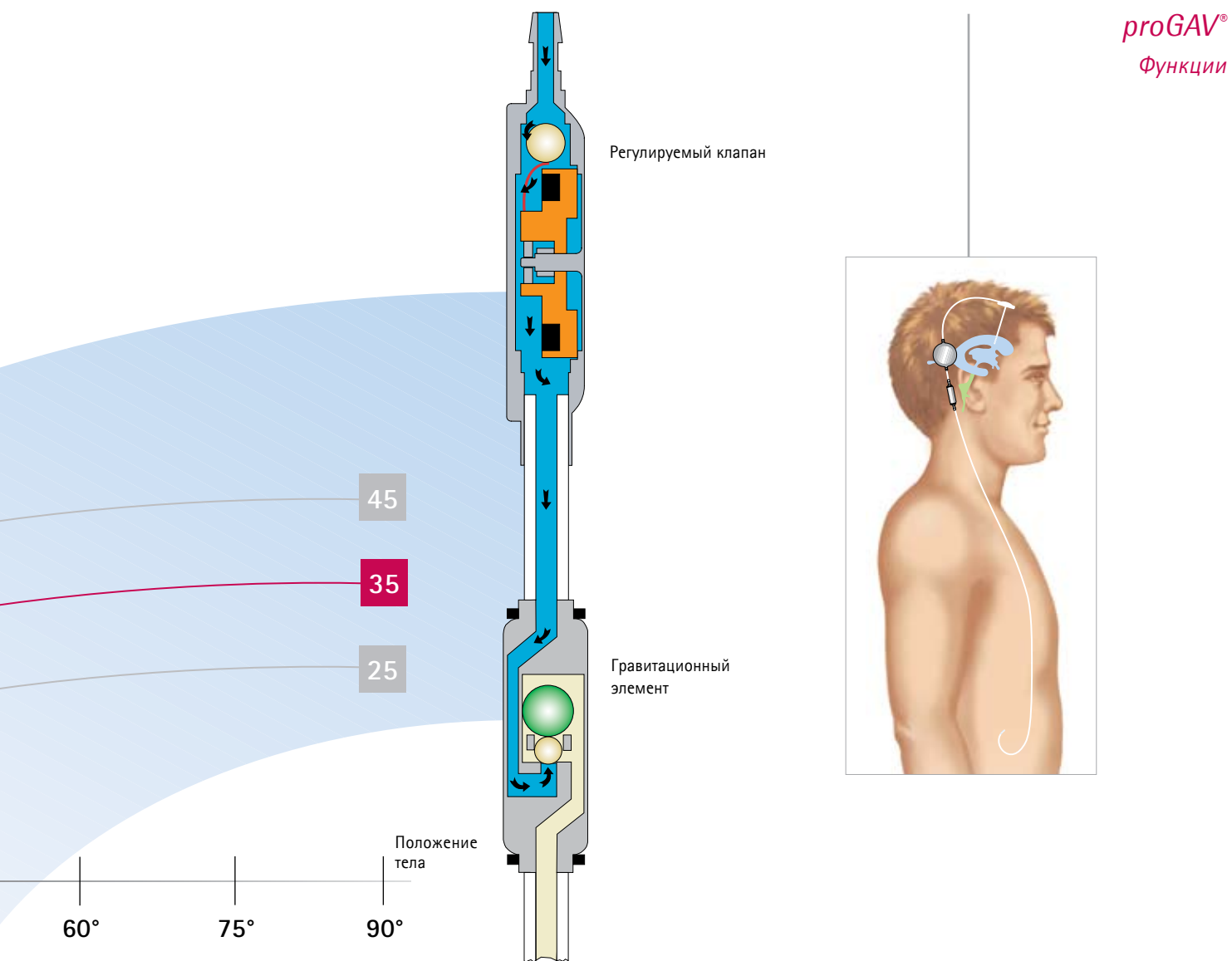
* Регулируемый клапан настроен на давление 10 смH₂O / гравитационный элемент на 25 смH₂O

** Интервал настройки proGAV® от 0 до 20 смH₂O



Регулируемый клапан

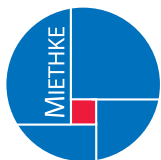
Гравитационный элемент



Вертикальное положение

Гравитационный элемент активизируется, как только пациент переходит в вертикальное положение.

- Когда пациент принимает вертикальное положение, танталовый шарик увеличивает давление открытия гравитационного элемента.
- В этом положении давление открытия суммируется из заданного давления открытия регулируемого клапана и возросшего давления открытия гравитационного элемента.
- Продолжающееся возрастание давления открытия вплоть до его максимума, когда пациент стоит в полный рост, обеспечивает надежную защиту от гипердренирования.



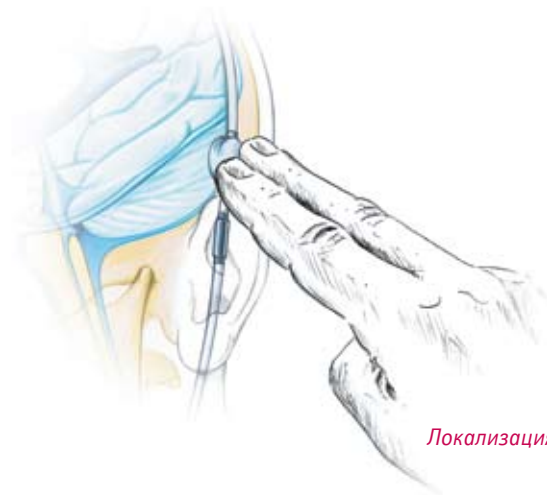
proGAV®

proGAV®

Инструменты для
настройки клапана

Локализация

Клапан proGAV® может быть локализован с помощью пальпации. В качестве инструмента для определения его местонахождения используется компас proGAV®, который также может быть использован для определения установленного давления открытия.



Локализация

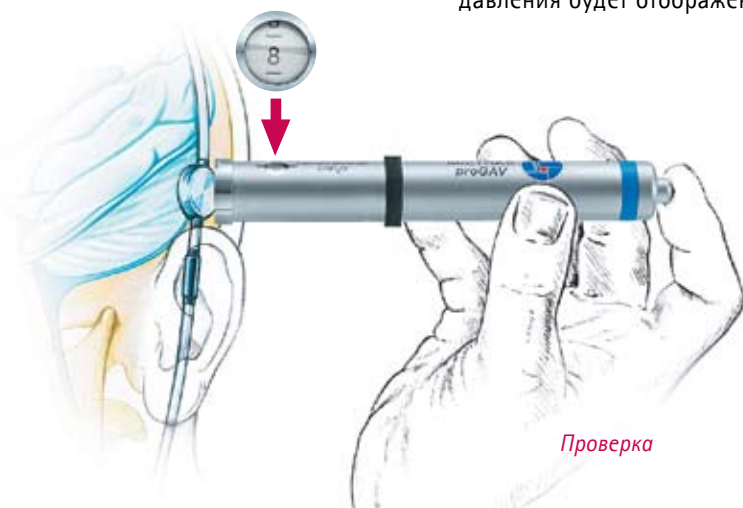


■ Компас proGAV®

Компас является вспомогательным инструментом для поиска клапана proGAV®. Когда компас располагается в области имплантации, он ориентируется в сторону клапана. Установленное значение давления открытия определяется по шкале компаса.

Проверка

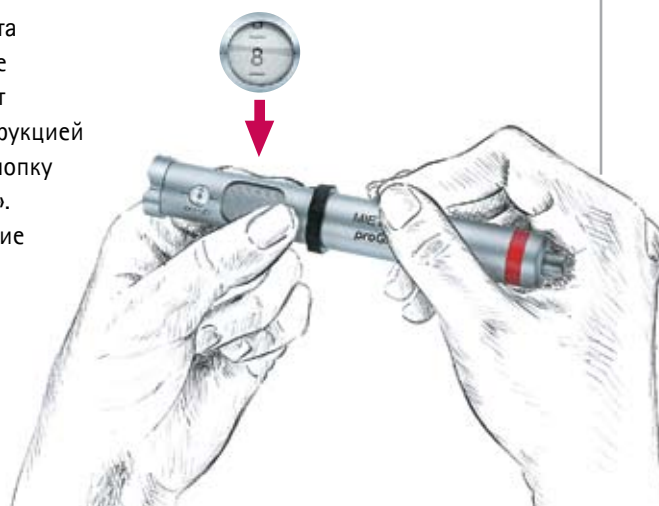
Установите инструмент для проверки в соответствии с инструкцией по применению. Нажмите кнопку в задней части инструмента. Установленное значение давления будет отображено на дисплее.



Проверка

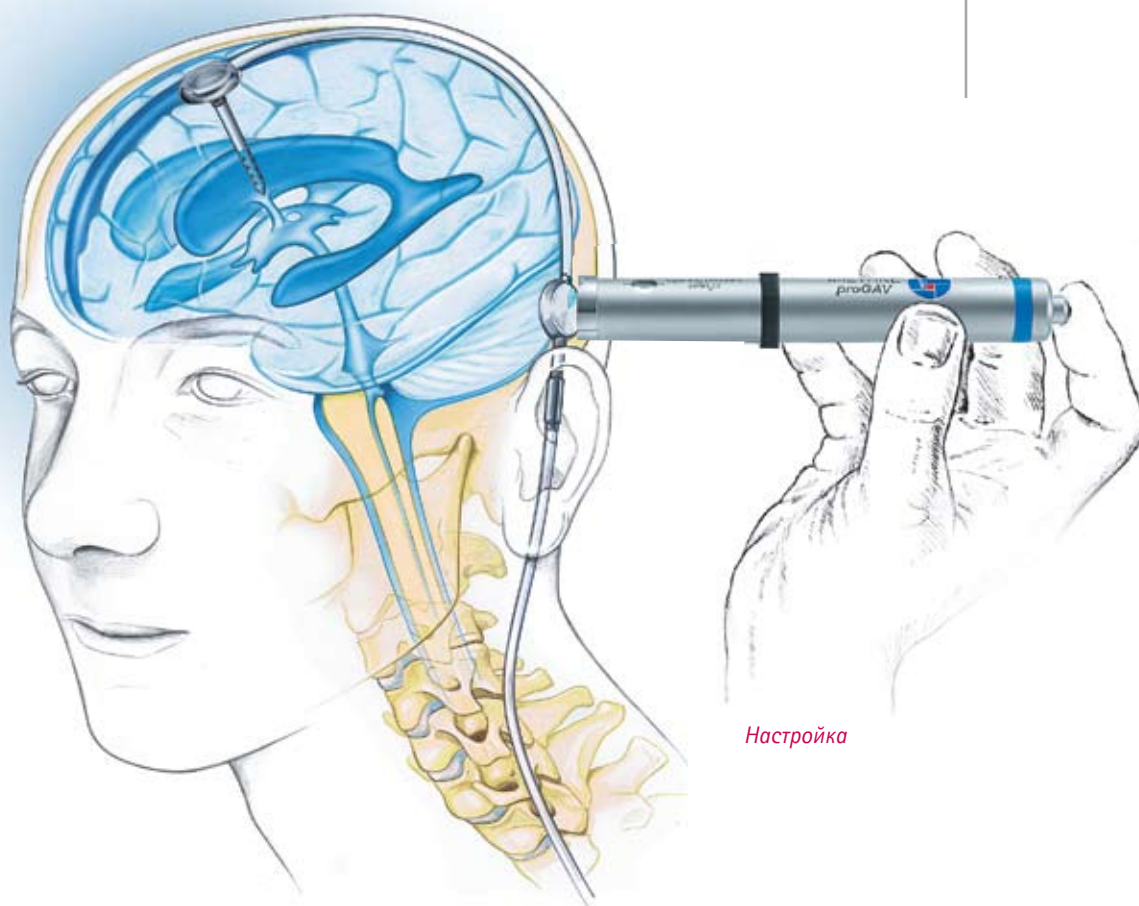
Настройка

Вращением рукоятки инструмента выберите необходимое давление открытия. Установите инструмент настройки в соответствии с инструкцией по применению. Нажатием на кнопку разблокируйте «активный замок». Установите необходимое давление открытия.



proGAV®

*Инструменты для
настройки клапана*



Настройка

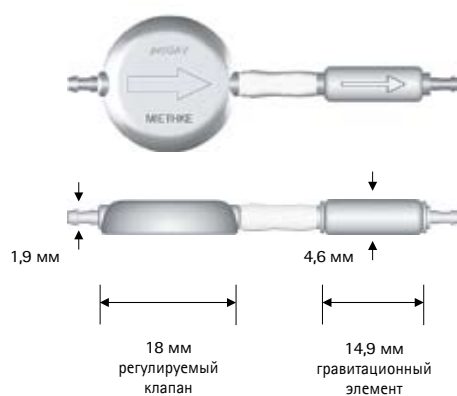


proGAV®

proGAV® клапан

Клапан

- Доступен в 2-х комплектациях: регулируемый клапан отдельно и в сочетании с гравитационным элементом



Все катетеры: d_i^* = 1,2 мм, d_o^{**} = 2,5 мм

Здесь и далее:

* d_i – внутренний диаметр;

** d_o – внешний диаметр.

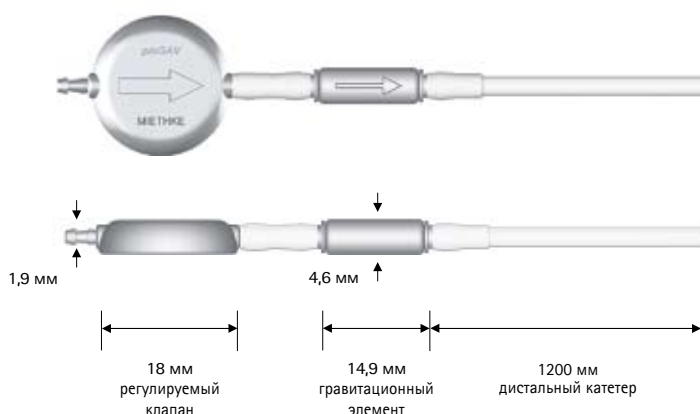
Масштаб 1:1

Кат. №	Регулируемый клапан (смH ₂ O*)	Гравитационный элемент (смH ₂ O*)
FV410T	от 0 до 20	–
FV411T	от 0 до 20	10
FV412T	от 0 до 20	15
FV413T	от 0 до 20	20
FV414T **	от 0 до 20	25
FV415T	от 0 до 20	30
FV416T	от 0 до 20	35

* 1 смH₂O = 0,74 mmHg

**Стандартные уровни давления: рекомендованные значения, могут изменяться в зависимости от состояния пациента

proGAV® клапан с дистальным катетером



Масштаб 1:1

Клапан с интегрированным дистальным катетером

- Доступен в 2-х комплектациях: регулируемый клапан отдельно и в сочетании с гравитационным элементом

Все катетеры: $d_i = 1,2 \text{ мм}$, $d_o = 2,5 \text{ мм}$

Кат. №	Регулируемый клапан (смH ₂ O*)	Гравитационный элемент (смH ₂ O*)
FV417T	от 0 до 20	—
FV418T	от 0 до 20	10
FV419T	от 0 до 20	15
FV420T	от 0 до 20	20
FV421T **	от 0 до 20	25
FV422T	от 0 до 20	30
FV423T	от 0 до 20	35

* 1 смH₂O = 0,74 mmHg

**Стандартные уровни давления: рекомендованные значения, могут изменяться в зависимости от состояния пациента



proGAV®

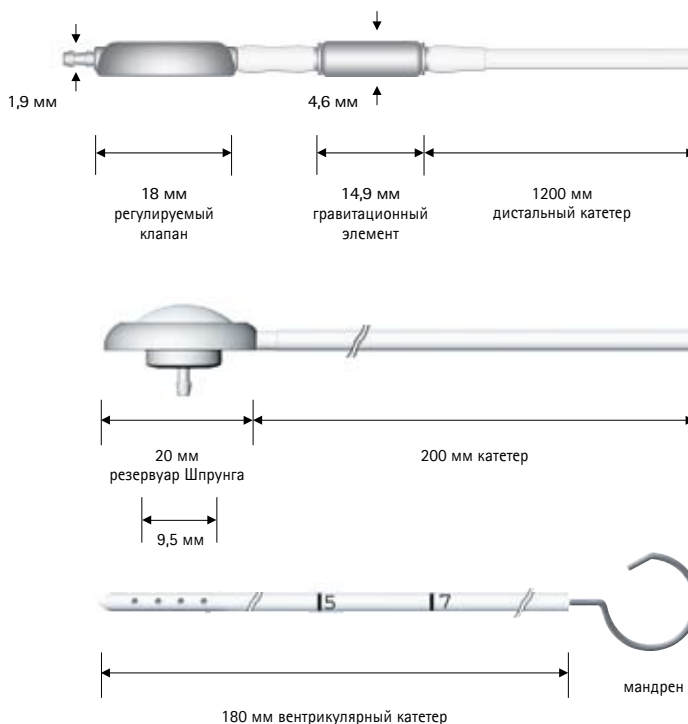
proGAV® шунтирующая система с резервуаром Шпрунга

Шунтирующая система с двумя коннекторами

- Доступна в 2-х комплектациях: регулируемый клапан отдельно и в сочетании с гравитационным элементом
- Резервуар Шпрунга с интегрированным дистальным катетером
- Вентрикулярный катетер с мандреном для введения

* Резервуар для прокачивания клапана; предотвращает попадание спинномозговой жидкости обратно в вентрикулярный катетер во время прокачивания системы. Дизайн создан д.-ром Шпрунгом

Все катетеры: $d_i = 1,2 \text{ мм}$, $d_o = 2,5 \text{ мм}$



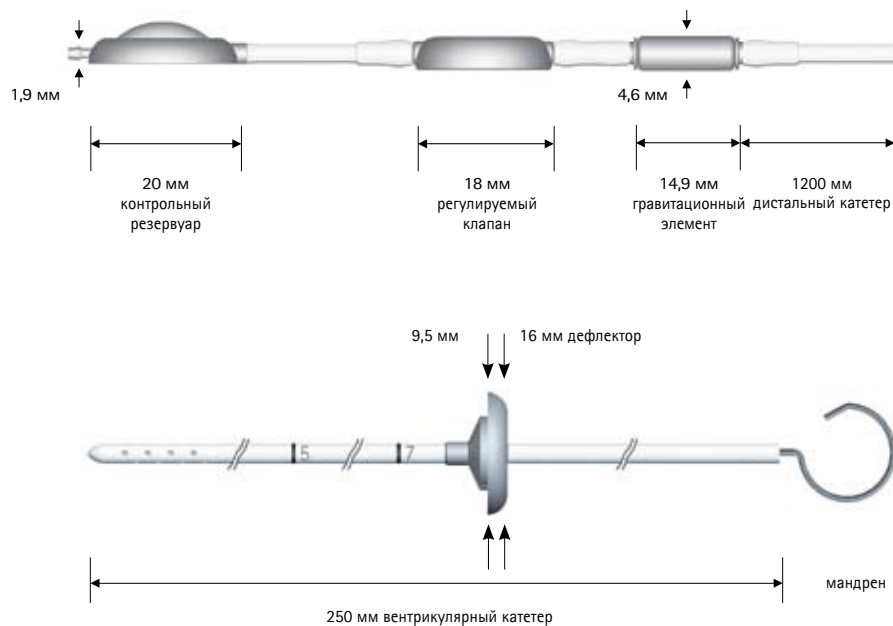
Масштаб 1:1

Кат. №	Регулируемый клапан (смH ₂ O*)	Гравитационный элемент (смH ₂ O*)
FV424T	от 0 до 20	—
FV425T	от 0 до 20	10
FV426T	от 0 до 20	15
FV427T	от 0 до 20	20
FV428T **	от 0 до 20	25
FV429T	от 0 до 20	30
FV430T	от 0 до 20	35

* 1 смH₂O = 0,74 mmHg

**Стандартные уровни давления: рекомендованные значения, могут изменяться в зависимости от состояния пациента

proGAV® шунтирующая система с контрольным резервуаром



Масштаб 1:1

Шунтирующая система с одним коннектором

- Доступна в 2-х комплектациях: регулируемый клапан отдельно и в сочетании с гравитационным элементом
- С интегрированными катетером и контрольным резервуаром
- Вентрикулярный катетер с мандреном для введения и дефлектором

* Резервуар для контроля работы вентрикулярного катетера и дистальной части дренажной системы

Все катетеры: $d_i = 1,2 \text{ мм}$, $d_o = 2,5 \text{ мм}$

Кат. №	Регулируемый клапан (смH ₂ O*)	Гравитационный элемент (смH ₂ O*)
FV431T	от 0 до 20	—
FV432T	от 0 до 20	10
FV433T	от 0 до 20	15
FV434T	от 0 до 20	20
FV435T **	от 0 до 20	25
FV436T	от 0 до 20	30
FV437T	от 0 до 20	35

* 1 смH₂O = 0,74 mmHg

**Стандартные уровни давления: рекомендованные значения, могут изменяться в зависимости от состояния пациента



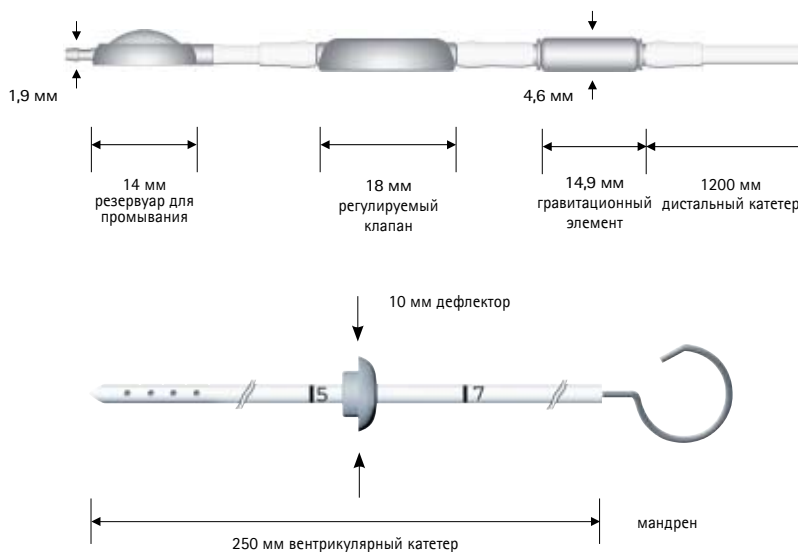
proGAV®

proGAV® шунтирующая система с резервуаром для промывания для детской нейрохирургии

Шунтирующая система с одним коннектором

- Доступна в 2-х комплектациях: регулируемый клапан отдельно и в сочетании с гравитационным элементом
- С интегрированными катетером и резервуаром для промывания
- Вентрикулярный катетер с мандреном для введения и дефлектором

Все катетеры: $d_i = 1,2 \text{ мм}$, $d_o = 2,5 \text{ мм}$



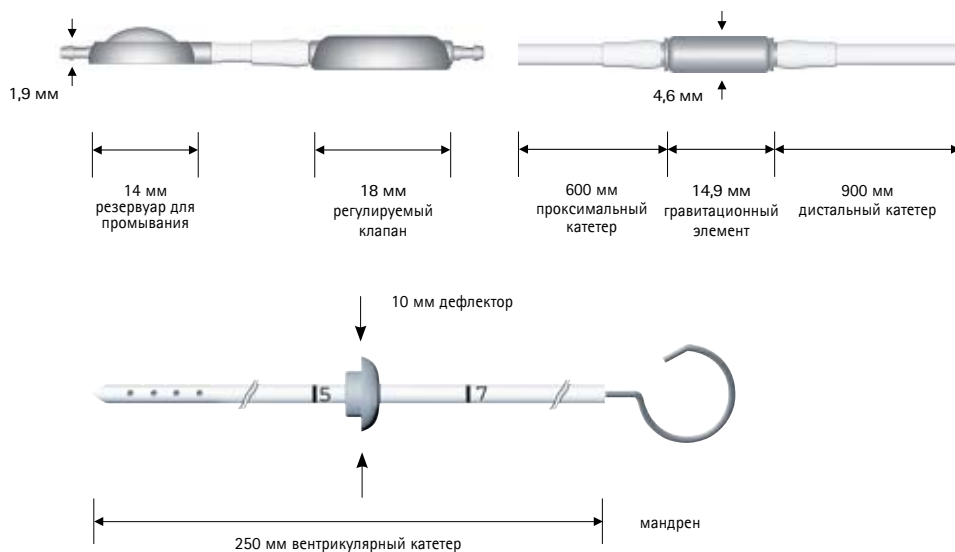
Масштаб 1:1

Кат. №	Регулируемый клапан (смH ₂ O*)	Гравитационный элемент (смH ₂ O*)
FV438T	от 0 до 20	—
FV439T	от 0 до 20	10
FV440T	от 0 до 20	15
FV441T **	от 0 до 20	20
FV442T	от 0 до 20	25
FV443T	от 0 до 20	30
FV444T	от 0 до 20	35

* 1 смH₂O = 0,74 mmHg

**Стандартные уровни давления: рекомендованные значения, могут изменяться в зависимости от состояния пациента

proGAV® шунтирующая система с резервуаром для промывания для детской нейрохирургии



Масштаб 1:1

Шунтирующая система с двумя коннекторами

- Доступна в 2-х комплектациях: регулируемый клапан отдельно и в сочетании с гравитационным элементом
- Клапан с интегрированным резервуаром для промывания
- Дистальный катетер с интегрированным гравитационным элементом
- Вентрикулярный катетер с мандреном для введения и дефлектором

Все катетеры: $d_i = 1,2 \text{ мм}$, $d_o = 2,5 \text{ мм}$

Кат. №	Регулируемый клапан (смH ₂ O*)	Гравитационный элемент (смH ₂ O*)
FV452T	от 0 до 20	—
FV453T	от 0 до 20	10
FV454T	от 0 до 20	15
FV455T **	от 0 до 20	20
FV456T	от 0 до 20	25
FV457T	от 0 до 20	30
FV458T	от 0 до 20	35

* 1 смH₂O = 0,74 mmHg

**Стандартные уровни давления: рекомендованные значения, могут изменяться в зависимости от состояния пациента



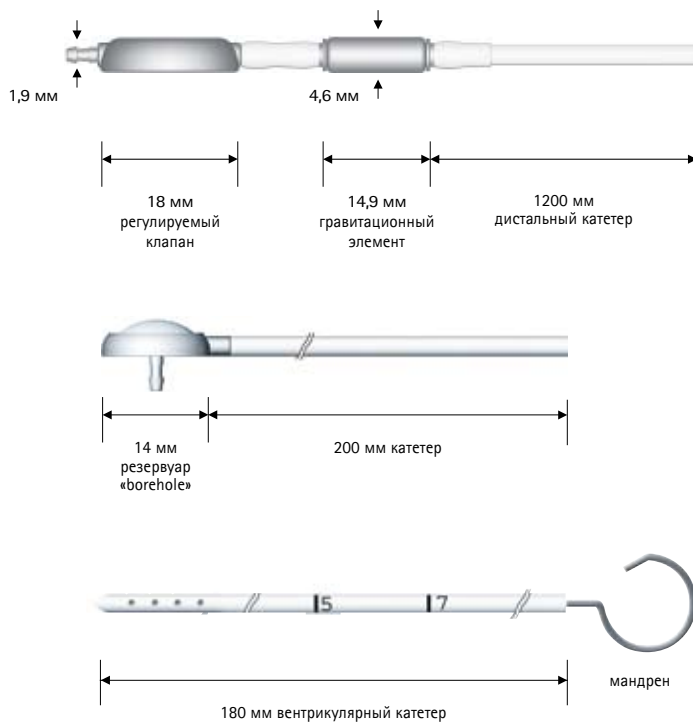
proGAV®

proGAV® шунтирующая система с резервуаром «borehole» для детской нейрохирургии

Шунтирующая система с двумя коннекторами

- Доступна в 2-х комплектациях: регулируемый клапан отдельно и в сочетании с гравитационным элементом
- Педиатрический резервуар «borehole» с интегрированным дистальным катетером
- Вентрикулярный катетер с мандреном для введения

Все катетеры: $d_i = 1,2 \text{ мм}$, $d_o = 2,5 \text{ мм}$



Масштаб 1:1

Кат. №	Регулируемый клапан (смH ₂ O*)	Гравитационный элемент (смH ₂ O*)
FV445T	от 0 до 20	—
FV446T	от 0 до 20	10
FV447T	от 0 до 20	15
FV448T **	от 0 до 20	20
FV449T	от 0 до 20	25
FV450T	от 0 до 20	30
FV451T	от 0 до 20	35

* 1 смH₂O = 0,74 mmHg

**Стандартные уровни давления: рекомендованные значения, могут изменяться в зависимости от состояния пациента

Инструмент настройки



Инструмент проверки



Мастердиск



Компас



Инструменты для настройки клапана

- ProGAV® инструмент настройки для установки необходимого давления открытия
- ProGAV® инструмент проверки для определения установленного давления открытия
- ProGAV® мастердиск для калибровки инструмента проверки
- Компас для локализации ProGAV®

Кат. №	Инструменты
FV400T	proGAV® инструмент настройки
FV401T	proGAV® инструмент проверки
FV402T	proGAV® мастердиск
FV403T	proGAV® компас
FV404T	proGAV® комплект инструментов (состоит из FV400T–FV403T)

Hersteller gem. RL 93/42/EWG

 CHRISTOPH MIETHKE GMBH & CO. KG

B | BRAUN
SHARING EXPERTISE

ООО «Б. Браун Медикал»

196128, Санкт-Петербург, а/я 34, e-mail: office.spb.ru@bbraun.com, сайт: www.bbraun.ru

Тел.: (812) 320 4004, факс: (812) 320 5071

117105, Москва, Варшавское шоссе, д. 17, тел.: (495) 747 5191, факс: (495) 788 9826

Архангельск	(931) 400 0332	Краснодар	(861) 259 7594,	Пермь	(922) 309 0219
Владивосток	(924) 230 6630		259 6104	Самара	(927) 736 8351
Воронеж	(4732) 62 1346	Мурманск	(921) 667 3306	Уфа	(927) 310 0028
Екатеринбург	(343) 214 0705	Н. Новгород	(920) 253 2579		
Иркутск	(924) 612 2226	Новосибирск	(913) 911 8290,		
Казань	(843) 267 6095		(913) 914 5419		
Киров	(922) 668 7664	Омск	(923) 681 2233		