

ENGINEERING
TOMORROW



eBook | Danfoss Digital Hydronics™

Модулни решения за хидравлично балансиране HVAC 4.0 за най- висока енергийна ефективност в интелигентни сгради

Научете повече за Danfoss Digital Hydronics™
решения за оптимизиране на енергийната
ефективност на сгради.

Danfoss Digital Hydronics™ е нова, модулна гама от
решения за гъвкаво проектиране на ОВК системи.

> НАЧАЛО

Danfoss Digital Hydronics™

Модулна хидроника HVAC 4.0 дизайнерско решение

HVAC системи с дизайн, проектиран за бъдещето

Проектирането на HVAC системи се променя бързо. С цел подготовка за сградите за зелено и устойчиво бъдеще се обръща много по-голямо внимание на тяхната енергийна ефективност, поддръжката и данните за наблюдение и състояние на системите.

Danfoss представя нова гама от решения, които ще Ви подготвят за високите изисквания към HVAC системите, сега и в бъдеще



Навигирайте в тази електронна книга, като кликвате върху
различните  бутони

Danfoss Digital Hydronics предлага:

- Модулно и подлежащо на надграждане решение
- Базира се на технологията PICV за постигане на най-добра в класа си точност на управление
- Дигитално решение в пълния смисъл на думата с възможност за интегриране към BMS
- Достъп до данни за осигуряване на оптимална енергийна ефективност и прогнозиране на поддръжката.



Безупречна **ГЪВКАВОСТ** при проектиране на HVAC

PICV



AB-QM

Технология, независима от налягането за прецизен температурен контрол

Повече ➤

Задвижка



NovoCon®

Цифрова IoT задвижка с възможност за интегриране към BMS системи

Повече ➤

Сензори



SonoSensor

Сензорът за дебит и температурният сензор са интегрирани в единна bus връзка чрез NovoCon

Повече ➤

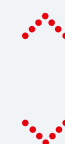
Софтуер



Digital toolbox

Инструмент за конфигуриране и едновременно въвеждане в експлоатация на няколко устройства в една система.

Повече ➤



Предимства на **PICV** **технологията**

Danfoss AB-QM е в челните редици на промяната на пазара към все по- ефективни решения за балансиране и управление на ОВК системи. Концепцията за комбиниране на управляващ вентил и вграден регулатор на налягане вече е налице и е приета като стандарт на повечето пазари по света

AB-QM PICV съчетава прецизен контрол и удобство. Изборът, монтажът и настройката на AB-QM PICV са изключително улеснени.

Съчетавайки няколко функции в един вентил, AB-QM е също така и изключително икономичен избор. Чрез съкращаване на процеса на проектиране, намаляване на времето за въвеждане в експлоатация и повишаване на ефективността на системата при работа, AB-QM е финансово изгодно решение с отрицателни или изключително кратки срокове на възвръщаемост.

В този раздел на електронната книга на Danfoss Digital Hydronics ще обясним:

- Какви са предимствата на технологията PICV в HVAC приложенията
- Кои предизвикателства се решават чрез използването на PICV технологията
- Значението на балансирането и управлението в сградите

Гледайте видеото Научете повече за AB-QM 4.0



Гледайте видеото Научете повече за PICV.



AB-QM



NovoCon



Сензори



Софтуер



AB-QM - **независим от налягането** управляващ вентил



Предизвикателства

при сградите,
използващи
традиционни
управляващи вентили в
HVAC системите

Усложнено оразмеряване на
вентилите и изчисляване на
системите

Усложнено хидравлично
балансиране и въвеждане в
експлоатация на сградите

Свръх дебити в системата поради
отваряне и затваряне на вентили

Колебания в стайната температура

Синдром на ниски температурни
разлики

Предимства

от
използването на
независими от налягането
управляващи вентили в
HVAC системи



**Лесен избор на вентил в
съответствие с изчисления
проектен дебит**

**Интегрирани балансиране и
управление в един продукт**

**Динамичното балансиране
гарантира проектния дебит при
условия на пълно и частично
натоварване**

**Прецизен контрол на стайната
температура и висока стойност
на температурни разлики**

**Енергийно ефективна
сграда**



AB-QM – Значение на **балансирането и регулирането** в сградите

Прочетете пълния документ ➤



Предимства от използването на AB-QM в сградите по време на експлоатация

- Отоплението и охлаждането на сградите представлява около 30% от крайното потребление на енергия в ЕС, като над 70% от него се получават от изкопаеми горива.
- Оптимизирането на системите за отопление, вентилация и климатизация (HVAC) в сградите изисква повече от подобряване на ефективността само на оборудването за отопление или охлаждане (напр. термопомпи, котли, чилъри)
- **От съществено значение е също така да се разгледа въпросът за начина на разпределение на отоплението и охлаждането от централния генератор до точките на крайно потребление.**
- Законодателството на ЕС, включително Директивата за енергийните характеристики на сградите (ДЕХС) и Екодизайнът, налагат важни разпоредби за оптимизиране на техническите сградни системи. **Но те все още не адресират напълно пазарните недостатъци и поради това потенциалът на хидравличното балансиране остава до голяма степен нереализиран.**



Предимства на дигиталните задвижки

Дигиталните IoT задвижки NovoCon® са адаптирани към Danfoss AB-QM независими от налягането управляващи баланс вентили от DN 15 до DN 250. Те установяват отлична връзка между най-добрата производителност на хидравлични HVAC системи и интелигентните решения за сградна автоматизация.

Благодарение на своята точност, функция за отдалечен достъп и възможност за индикиране на дебита, продуктът ускорява процеса на въвеждане в експлоатация, позволява улеснена прогнозна поддръжка, подобрява комфорта в помещенията и повишава икономията на енергия.

В този раздел на електронната книга на Danfoss Digital Hydronics ще обясним:

- Какви са предимствата на дигиталните задвижки
- Какви са предизвикателствата при изграждане на съвременни административни сгради
- Какви са основните предимства на дигиталните хидравлични системи в сравнение с други технологии за контрол, използвани в HVAC приложенията
- Значение на точността на управление в приложенията на AHU

Гледайте видеото за
NovoCon® и AB-QM



AB-QM



NovoCon



Сензори



Софтуер



NovoCon® – Дигитална задвижка



Предизвикателства

при сградите, използващи
традиционни задвижки в
HVAC системите

Ръчно въвеждане в експлоатация
на вентилите в съответствие с
проектния дебит

Забавени промени в проекта или
изчисленията могат да доведат до
оплаквания

Липса на достъп след затваряне на
покрива в случай на възникнали
неизправности

Усложнено интегриране в
BMS (окабеляване)

Ограничена прозрачност на
енергийното потребление на в дадена
сграда

Предимства

от
използването на
дигитална NovoCon®
задвижка IoT в HVAC
системите



**Дистанционно масово качване на
проектирани дебити чрез инструмент за
конфигуриране / BMS (до 64 задвижки /
вентили едновременно)**

**Настройката и корекцията на дебита
могат да се извършват**

централизирано от BMS/компютър

Промивка и почистване на системата

централизирано от BMS/компютър

**(едновременно, по един етаж в даден
момент, по един вентил в даден момент)**

**Използване на стандартен BACnet или
ModBus комуникационен протокол с**

шина и предварително подготвени

кабели за лесно интегриране на BMS

**Пълна прозрачност на енергийното
потребление в сградата, с помощта на**

AB-QM и NovoCon





NovoCon® – Дигитални задвижки в АНУ приложение

Прочетете пълния документ >>>



Предимства на употребата на Danfoss Digital Hydronics в АНУ приложения в сравнение с други технологии за контрол

- Винаги се придържаме към решенията, които доказано работят добре. Но понякога се появяват нови технологии на пазара, които ни принуждават да преразгледаме установените начини на работа.
- В този документ ще разгледаме ефективността на 3 различни технологии за контрол на температурата в АНУ. Ще съпоставим работата на 3-пътен вентил с по-модерно решение като PICV и вентил с електронно управление - ново решение, предлагано от няколко компании.
- Вентилационната инсталация има стандартна конфигурация с охлаждаща серпентина, нагревателна серпентина и напречен въздушен поток, за оползотворяване на енергията от изходящия въздух, преди той да бъде отведен навън. Задвижката се стреми да поддържа стабилна температура на подавания въздух.
- От извършените измервания става ясно, че различните решения водят до различни резултати, особено когато анализираме точността и стабилността на управлението. По-интересно е да се отговори на въпроса какво причинява тези разлики. Прочетете повече за това.



Предимства на сензорите в системите HVAC 4.0

Данните могат да бъдат трансформирани в полезна информация. Информация за енергийното потребление, къде евентуално са загубите на енергия, и какво е общото състояние на поддръжка на вашата система.

За да може да получавате данни, трябва да добавите сензори, които да се свържат с вашата система за сграден мениджмънт. Сензорите за температура и дебит могат да дадат ценна информация за потреблението на енергия и могат да се използват за откриване на проблеми с неефективността в процеса на пренос на енергия. В някои сгради те могат да се използват и за справедливо разпределение на разходите за енергия.

Сензорите за температура и дебит могат да бъдат свързани директно към NovoCon, давайки ви много точна и ценна информация за функционирането на вашата HVAC система.

В този раздел на електронната книга на Danfoss Digital Hydronics ще обясним:

- Как лесно да интегрирате сензорите за дебит и температура в системата за сграден мениджмънт с помощта на дигиталните задвижки на Danfoss.
- Какви са ползите от използването на сензори за дебит и температура в хидравлични HVAC системи.

Разгледайте пълната
документация ➤



AB-QM



NovoCon



Сензори



Софтуер



Сензори - **сензори за дебит и температура**



Предизвикателства

при сградите, използващи традиционни технологии в HVAC системите

Ограничена прозрачност по отношение на енергийната ефективност на дадена сграда

Ограничена отчетност по отношение разходите за поддръжка по време на експлоатацията на сградата

Ограничена информация за лошите показатели за ефективност на системата по отношение температурния контрол в помещенията

Сложна интеграция на различни видове сензори в системата за BMS (сграден контрол)

Предимства от използването на сензори за дебит и температура в HVAC системите.



Подобрена прозрачност за енергийните потоци в сграда, необходими за всяко крайно устройство и климатична инсталация

Данни за прогнозна поддръжка и прозрачност (по отношение на експлоатационния срок, общата стойност на експлоатационните часове и т.н.)

Лесно идентифициране на енергийните излишъци в сграда, което дава възможност за сравнителен анализ на отделните потребители

MID сертифицирани сензори за обем и температура, директно свързани към BMS системата



Digital toolbox

Съвременните HVAC системи съдържат огромен брой компоненти, които трябва да бъдат оразмерени, избрани, инсталирани и въведени в експлоатация.

Danfoss свежда сложността до минимум, като предоставя богат набор от инструменти, които помагат да изберете правилните продукти, които да комбинирате по точния начин и да осигурите лесното въвеждане в експлоатация на до 64 задвижки едновременно.

В този раздел на електронната книга на Danfoss Digital Hydronics **ще обясним:**

- Как да работите правилно с инструмента за конфигуриране на Danfoss за бързо и надеждно въвеждане в експлоатация на AB-QM / NovoCon
- Как да изберете правилната комбинация от AB-QM, NovoCon и SonoSensor

Изтеглете Софтуера



AB-QM



NovoCon



Сензори



Софтуер



Danfoss Digital Toolbox – софтуер за конфигуриране

Предизвикателства



при сградите,
използващи
традиционни
технологии в HVAC
системите

Диагностиката е възможна само
след като BMS е в онлайн режим и е
напълно въведена в експлоатация

Въвеждане в експлоатация само
на един вентил в даден момент

Идентифициране на
неизправности по метода
“проба грешка”, което е трудно
и отнема много време

Отнемащ много време процес на
избор на вентил/задвижка

Отнемаща много време настройка за
осъществяване на връзка с
различни софтуерни инструменти

Предимства от
използването на
инструмент за
конфигуриране по
време на въвеждане в
експлоатация



**Бързо идентифициране на
неизправности посредством
настройка на аларми (липса на
управляващ сигнал, грешка по
време на затваряне, ниски
температурни разлики**

**Въвеждане в експлоатация,
диагностика и тестване на място, до 64
вентила едновременно**

**Инструмент за отстраняване на
неизправности чрез отдалечен
достъп и анализ на данни**

**Бърз и точен избор на подходящ
AB-QM, NovoCon или сензор**

**Безплатен достъп до настолна
версия на софтуера, поддържаща
Modbus и BACnet протоколи за
комуникация.**



AB-QM

Независима от налягането система, осигуряваща перфектен температурен контрол в условия както на пълно, така и при частично натоварване

Прочетете техническата спецификация ➤



NovoCon®

Отдалечен достъп до всички AB-QM по всяко време, посредством дигитална IoT задвижка

Прочетете техническата спецификация ➤



Danfoss Digital Hydronics

SonoSensor (опция)

Цялостна гама MID сертифицирани от DN 15 до DN 250 ултразвукови сензори запоток и температурни сензори

Прочетете техническата спецификация ➤



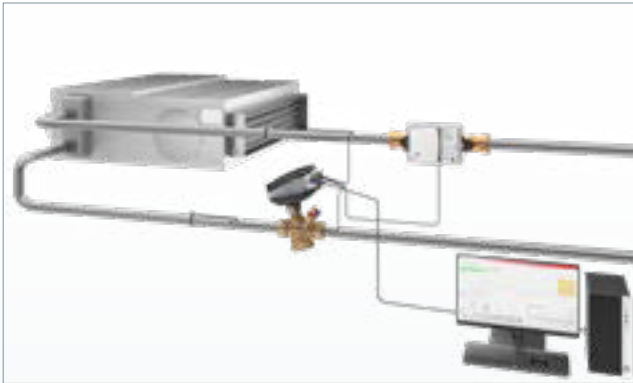
Digital tool box

Бързо и лесно конфигуриране и въвеждане в експлоатация на хидравлични HVAC 4.0 системи

Прочетете техническата спецификация ➤



С възможност за мащабиране по отношение на всички HVAC приложения



S-комбинация с DN 15-32

използвана например за:

- Вентилаторни конвектори (FCU)
- Радиаторни панели
- Охладители

с номинални проектни дебити от 20 до 4 400 l/h



M-комбинация с DN 40-100

използвани например за:

- Вентилационни инсталации (AHU)
- Теплообменници
- Климатизация на компютърни помещения (CRAC)

с номинални проектни дебити от 3 000 - 59,000 l/h



Комбинации L и XL с DN 125-250

използвани например за:

- Чилъри
- Централни охладители
- Търговски термopомпи

с номинални проектни дебити от 36 000 - 407 000 l/h



Проектиране на HVAC 4.0 за интелигентни сгради

Проучванията на Международната агенция по енергетика (IEA) отчитат, че 30% от консумацията на енергия в световен мащаб се изразходва за отопление, вентилация, климатизация и осветление в сградите.

За да направим сградите по-енергийно ефективни и по-комфортни за живущите в тях е необходимо да използваме интелигентни технологии.

Дигиталните задвижки осигуряват данни за производителността на системата за сграден мениджмънт (BMS) в реално време. Като опция към тези данни могат да се добавят и отчитания на актуалния дебит и температура. Чрез непрекъснат анализ на данните и дистанционно адаптиране на HVAC системата, с цел нейното по-оптимално функциониране, ние помагаме за намаляване на глобалното потребление на енергия.

За едно по-добро утре още днес.

Прочетете повече hvac40.danfoss.com

Гъвкавост на HVAC системата и мониторинг на енергията в
интелигентен офис EDGE Amsterdam West

