

Техническое описание

Термоэлектрический привод ABNM

Описание и область применения



Термоэлектрический привод **ABNM** предназначен для управления комбинированными клапанами типа **AB-QM** диаметром DN 10, 15, 20 (для любой настройки), а также DN 25, 32 (при настройке менее 90 %).

Особенности:

- Электропривод управляется сигналом 0...10 В от контроллера или централизованной системы управления.
- Электропривод преобразует управляющий сигнал 0...10 В в пропорциональное перемещение штока, которое может иметь логарифмическую характеристику (у электропривода **ABNM LOG**) или линейную характеристику (у электропривода **ABNM LIN**).
- **ABNM LOG** – для управления клапанами на теплообменниках вода/воздух, например: фанкойлы, калориферы приточных установок и т.п.
- **ABNM LIN** – для управления клапанами на теплообменниках вода/вода.

Основные данные:

- Напряжение питания: ~ 24 В
- Управляющий сигнал: 0...10 В
- Развиваемое усилие: 100 Н
- Ход штока: 4 мм.
- Нормально закрытый (NC) вариант исполнения (положение клапана при отсутствии напряжения).

Номенклатура и коды для оформления заказов

Электроприводы

Тип	Длина кабеля (м)	Код №
ABNM LOG с VA50 адаптером (к клапану AB-QM)	1	082F1191
ABNM LOG с VA50 адаптером (к клапану AB-QM)	5	082F1192
ABNM LIN с VA50 адаптером (к клапану AB-QM)	1	082F1193
ABNM LOG без адаптера/без кабеля	нет	082F1198
ABNM LIN без адаптера/без кабеля	нет	082F1199

Запасные части и принадлежности

Тип	Длина (м)	Код №
Кабель	1	082F1081
Кабель	5	082F1082
Кабель	10	082F1083
Адаптер VA50 (к клапану AB-QM)		082F1075

Технические характеристики

Напряжение питания	В	~ 24
Потребляемая мощность	ВА	0,4
Частота тока	Гц	50/60
Рабочий ток	мА	90
Максимальный пусковой ток	мА	<300 в течение приблизительно 2 мин.
Управляющий сигнал	В	0 ... 10
Рабочий диапазон управляющего сигнала	В	0,5 ... 10
Входное сопротивление	кОм	100
Ход штока	мм	4 (4,5 с учетом зазора адаптера)
Время перемещения штока на 1 мм	сек/мм	30
Развиваемое усилие	Н	100
Температура рабочей среды	°С	0 ... 100
Температура окружающей среды	°С	0 ... 60
Температура транспортировки и хранения	°С	-25 ... 65
Относительная влажность	%	Макс. 80
Класс защиты	IP 54 / безопасное сверхнизкое напряжение	
Материал / цвет корпуса	Полиамид / белый RAL 9003	
Тип кабеля	3 x 0,22 мм ² ПВХ	
Длина кабеля	м	1 / 5 / 10
Масса	кг	0,1 (без адаптера и кабеля)
Соответствие стандартам CE	EN 60730	

Принцип действия

В состав электропривода ABNM входят восковый элемент с резисторным подогревом и пружина. Запирающее усилие пружины (100 Н) соответствует запирающему усилию клапанов и позволяет удерживать клапан закрытым при отключении питания. При подаче управляющего напряжения (0...10 В) происходит контролируемое электроникой нагревание воскового элемента и его расширение, которое преобразуется в перемещение штока. Электропривод осуществляет регулирование только в установленном диапазоне (см. график между 0,5 В и 10 В).

Электропривод ABNM находится в состоянии покоя при уровне управляющего сигнала от 0 В до 0,5 В во избежание реакции на помехи, возникающие в длинных кабелях при низком уровне сигнала. Соотношение между управляющим напряжением и перемещением штока электропривода определяется оптическим методом, что позволяет осуществлять очень точное позиционирование. Когда управляющее напряжение лежит за пределами активного диапазона, клапан удерживается в закрытом положении запирающим усилием пружины.

Функция предупредительной блокировки штока

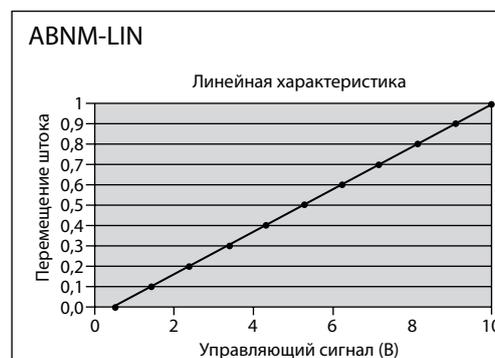
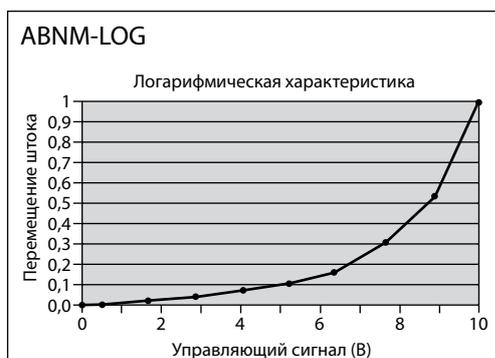
При поставке штоков электропривода ABNM зафиксирован в верхнем положении благодаря функции предупредительной блокировки. Это упрощает монтаж электропривода и позволяет системе отопления/охлаждения работать даже на стадии строительства, когда электрические подключения закончены не во всех помещениях. При первой подаче рабочего напряжения предупредительная блокировка деактивируется и электропривод ABNM приводится в рабочее состояние.

Функция автоматической настройки хода штока

При первой подаче рабочего напряжения активируется функция автоматической настройки хода штока. Это обеспечивает оптимальную работу электропривода с каждым конкретным типом клапана.

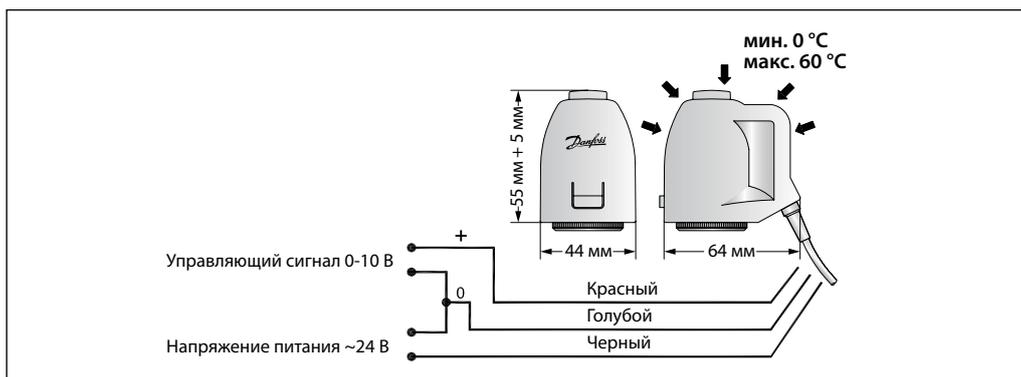
Индикатор положения

Индикатор положения электропривода ABNM (с круговым обзором) позволяет визуально определить текущее положение штока клапана (открыт/закрыт или находится в промежуточном положении).

Характеристики регулирования


Электропривод ABNM преобразует управляющий сигнал 0...10 В в пропорциональное перемещение штока на 0-4,5 мм.

Габаритные размеры/
схема электрических
соединений



Трансформатор

Формула для расчета трансформатора:

$$P_{\text{трансформатора}} = 6 \text{ Вт} \times \text{колич. эл. приводов ABNM}$$

Расчет максимальной длины кабеля
(медный кабель):

$$L = K \times A / n,$$

где:

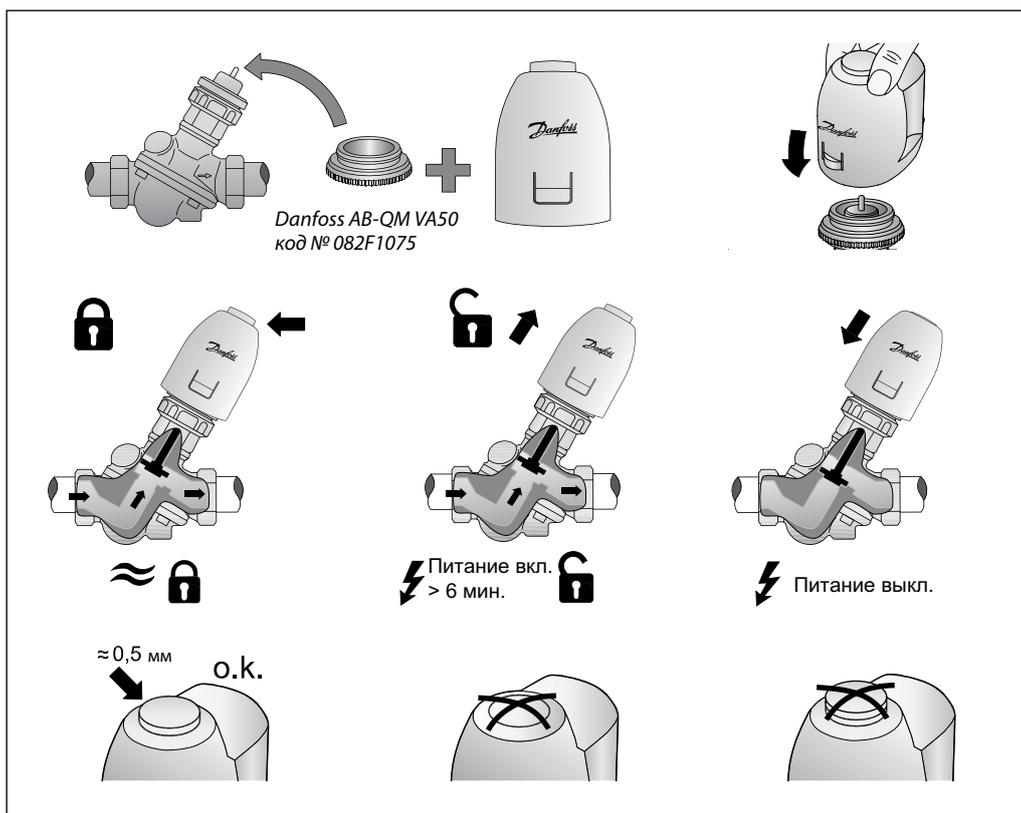
A - поперечное сечение проводника в мм²;

n - количество электроприводов ABNM;

K - постоянная для меди (269 м/мм²);

L - длина кабеля в метрах.

Монтаж



1. Накрутить адаптер на клапан вручную.
2. Зафиксировать привод на кольце адаптера.
ABNM может проворачиваться на 360°.
3. Подключить питание.

