

## Informace o produktu

# Pohon ABNM-LOG/LIN pro AB-QM, 0-10 V, proporcionální

### Použití



ABNM je termoelektrický pohon pro otevírání a zavírání ventilů v soustavách vytápění, ventilace a klimatizace (HVAC).

Pohon je řízen signálem 0-10 V poskytovaným buď pokojovým termostatem, nebo centrálním řídicím systémem (DDC). Pohon převádí signál 0-10 V na přímo úměrnou dráhu pohonu, přičemž převod může být lineární nebo logaritmický.

- Ideálně se hodí pro soustavy vytápění nebo chlazení a v kombinaci s centrálními řídicími systémy (DDC) v systémech řízení budov (BMS).
- **ABNM LOG** pro pohon ventilů řídicích tok kapaliny do vzduchových tepelných výměníků, např. fan coilových jednotek nebo klimatizačních jednotek.
- **ABNM LIN** pro pohony ventilů řídicích tok kapaliny do tepelných výměníků.

### Funkce

Mechanismus pohonu ABNM používá odporově zahříváný voskový prvek PTC (positive temperature coefficient) a tlačnou pružinu. Voskový prvek je zahříván přivedením řídicího napětí a pohybuje integrovaným pístem. Síla generovaná tímto pohybem je přenášena na píst a ventil se tak otevírá nebo zavírá.

Zavírací síla tlačné pružiny (100 N) odpovídá uzavírací síle ventilu a bez napětí udržuje ventil zavřený. Po přivedení řídicího napětí (0-10 V) je voskový prvek zahříván. Pohon poskytuje aktivní regulaci v definovaném rozsahu (viz křivka charakteristiky od 0,5 V do 10 V).

V rozsahu 0 – 0,5 V pohon zůstává ve statickém stavu z důvodu zamezení ovlivnění pozice pohonu změnou napětí přenášené v dlouhých kabelech. Vztah mezi řídicím napětím a dráhou pohonu je vyvažován optickým měřením dráhy, což umožňuje velmi přesné polohování. Když se řídicí napětí dostane mimo aktivní rozsah, ventil zůstává zavřený díky působení zavírací síly tlačné pružiny.

#### Funkce prvně otevřeno (pouze u typu NC)

Při dodání je pohon ABNM otevřen díky funkci prvně otevřeno. Umožňuje to zajistit provoz systému vytápění nebo chlazení během dokončujících prací na elektroinstalaci. Při pozdějším zprovoznění elektroinstalace se funkce prvně otevřeno odblokuje přivedením řídicího napětí na dobu delší než 6 minut a pohon ABNM se tak plně zprovozní.

#### Automatická kalibrace

Během zprovoznění elektroinstalace je pohon uzavřen. Tím se zajistí optimální shoda s konkrétním použitým ventilem.

#### Displej

Na displeji pohonu ABNM je na první pohled vidět, zda je ventil „otevřený“ nebo „zavřený“.

### Obj. čísla a technické údaje

Typ	Napájecí napětí	Řídicí napětí	Funkce ventilu	Délka kabelu	Objednávací číslo
ABNM LOG s adaptérem VA50	24 V AC	0-10 V DC	NC (normally closed - normálně uzavřený)	1 m	082F1191

ABNM LOG s adaptérem VA50	24 V AC	0-10 V DC	NC (normally closed - normálně uzavřený)	5 m	<b>082F1192</b>
ABNM LIN s adaptérem VA50	24 V AC	0-10 V DC	NC (normally closed - normálně uzavřený)	1 m	<b>082F1193</b>
ABNM LOG bez adaptéru	24 V AC	0-10 V DC	NC (normally closed - normálně uzavřený)	žádná	<b>082F1198</b>
ABNM LIN bez adaptéru	24 V AC	0-10 V DC	NC (normally closed - normálně uzavřený)	žádná	<b>082F1199</b>

Poznámka: Ochranu proti odcizení lze objednat prostřednictvím 082F1091.

**Příslušenství**
**Ventilové adaptéry**

Připojení	Objednávací číslo
Danfoss AB-QM VA50	<b>082F1075</b>

**Kabel (bez halogenů)**

Délka	Objednávací číslo
1 m	<b>082F1081</b>
5 m	<b>082F1082</b>
10 m	<b>082F1083</b>

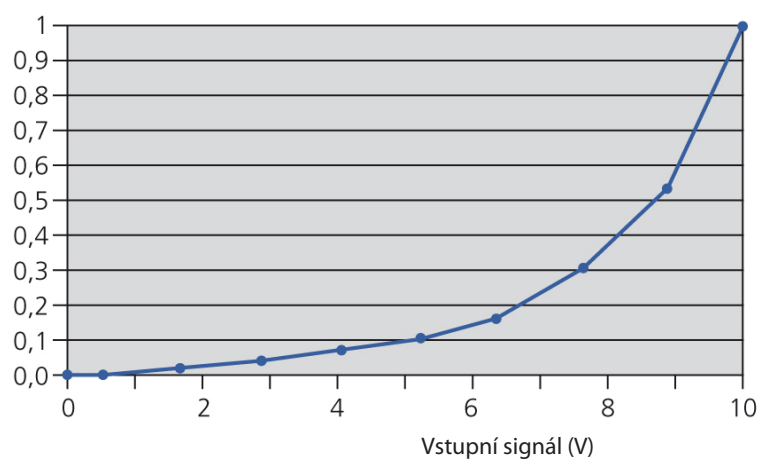
**Údaje**

Verze	Bez přivedeného napětí uzavřený.
Napětí	24 V AC 50/60 Hz (-10 % až +20 %)
Max. odběr proudu	<300 mA během přibl. 2 min.
Pracovní proud	90 mA
Pracovní výkon	0,4 W
Řídicí napětí	0-10 V DC
Proporcionální konverzní rozsah řídicího napětí	0,5-10 V DC
Vstupní odpor	100 k $\Omega$ (10 k $\Omega$ volitelně)
Dráha pohonu	4,5 mm (mínus zdvih); max. 4 mm
Průměrné zpoždění pohonu	30 s/mm
Síla pohonu	100 N +/- 5 %
Provozní teplota	0 - 60 °C
Teplota kapaliny	0 - 100 °C
Skladovací teplota	-25 až 65 °C
Teplota okolí	0 až 60 °C
Relativní vlhkost	max. 80%
Stupeň/třída ochrany	IP54/Bezpečnostní velmi nízké napětí
Shoda s CE podle	60730
Kryt/barva krytu	Polyamid/bílá RAL 9003
Hmotnost	100 g bez adaptéru a kabelu
Kabel/délka kabelu	3 x 0,22 mm <sup>2</sup> PVC, bílý/1 m/30 g

Křivky charakteristik

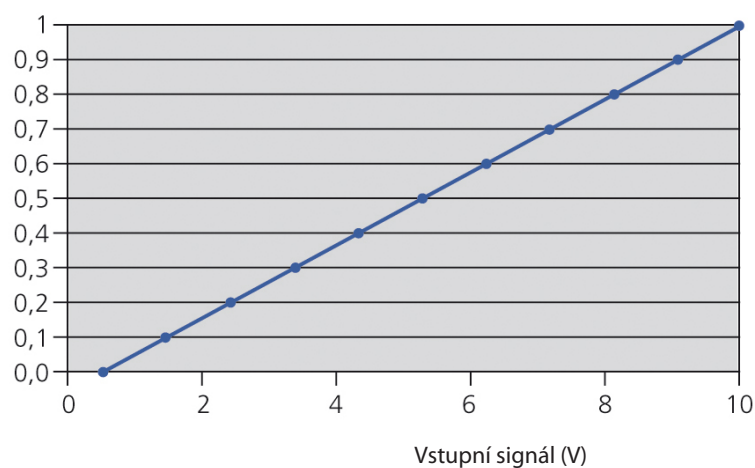
**ABNM-LOG, transformační křivka**

Relativní zdvih



**ABNM-LIN, transformační křivka**

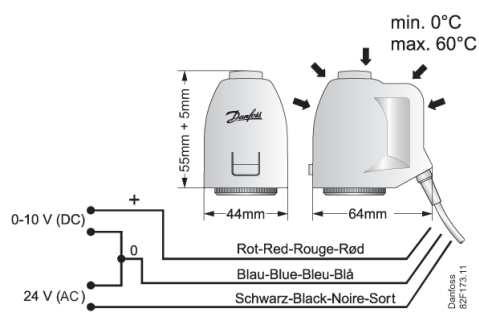
Relativní zdvih



**Pohon ABNM**

Pohon převádí signál 0-10 V proporcionálně na dráhu pohonu 0-4,5 mm.

Rozměry připojení



**Transformátor**

Přibližný vzorec pro výběr transformátoru:

$$P_{\text{transformer}} = 6 \text{ W} \times \text{počet pohonů ABNM}$$

**Výpočet max. délky kabelu (měděný kabel)**

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

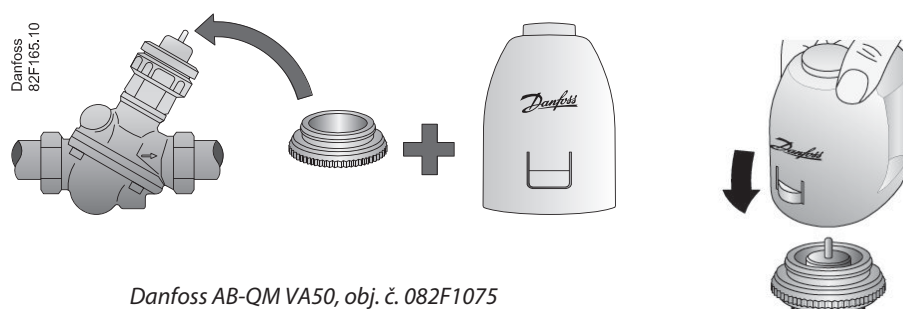
A: Průřez vodiče v mm<sup>2</sup>

n: Počet pohonů ABNM

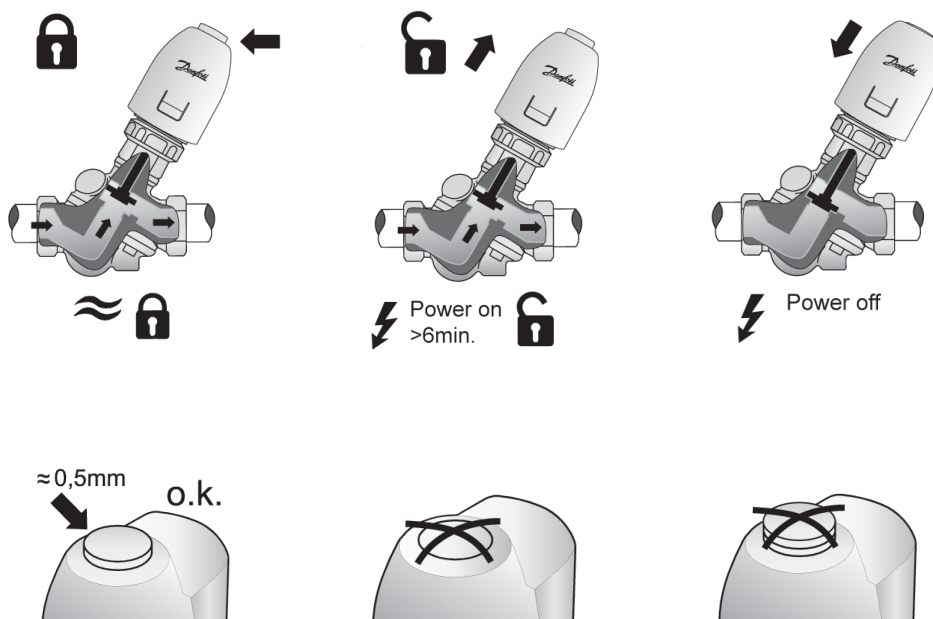
K: Konstanta mědi (269 m/mm<sup>2</sup>)

L: Délka kabelu v m

## Instalace



Danfoss AB-QM VA50, obj. č. 082F1075



1. Našroubujte rukou na ventil vhodný ventilový adaptér.
2. Pohon se montuje na kroužek adaptéru. ABNM lze namontovat pod libovolným úhlem (0 až 360°).
3. Zapněte napájení.





Danfoss A/S  
Heating Solutions  
Haarupvaenget 11  
8600 Silkeborg  
Denmark  
Phone: +45 7488 8000  
Fax: +45 7488 8100  
Email: [heating.solutions@danfoss.com](mailto:heating.solutions@danfoss.com)  
[www.heating.danfoss.com](http://www.heating.danfoss.com)