



**Transparency
creates safety.**

Блок комунікації для протипожежних клапанів та клапанів димовидалення BKN..-MOD

Дозволяє інтегрувати протипожежні клапани та клапани димовидалення в системи моніторингу вищого порядку через цифрові мережі за протоколом Modbus або BACnet.

Положення лопатки клапану, стан термоелектричного переривача, додаткового детектору диму, а також системні повідомлення можуть бути легко візуалізовані на пості керування всією будівлею. Це створює прозорість системи, спрощує моніторинг і тим самим підвищує безпеку людей та майна.

Безпека – найвищий пріоритет

Пожежі становлять найбільшу загрозу для людей та матеріальних цінностей в будівлях. Ефективний протипожежний захист рятує життя у разі надзвичайної ситуації, допомагає мінімізувати пошкодження майна та забезпечує безперервну роботу компаній. Захист від розповсюдження вогню та диму через системи повітроводів забезпечують протипожежні клапани та клапани димовидалення.

У разі спрацювання, електроприводи Belimo автоматично переміщують протипожежні клапани в охоронне положення та утримують їх в ньому під час пожежі.

Керування та моніторинг

Існує дві схеми організації керування та моніторингу системою протипожежних клапанів:

- Традиційна
- Цифрова

Традиційна схема передбачає:

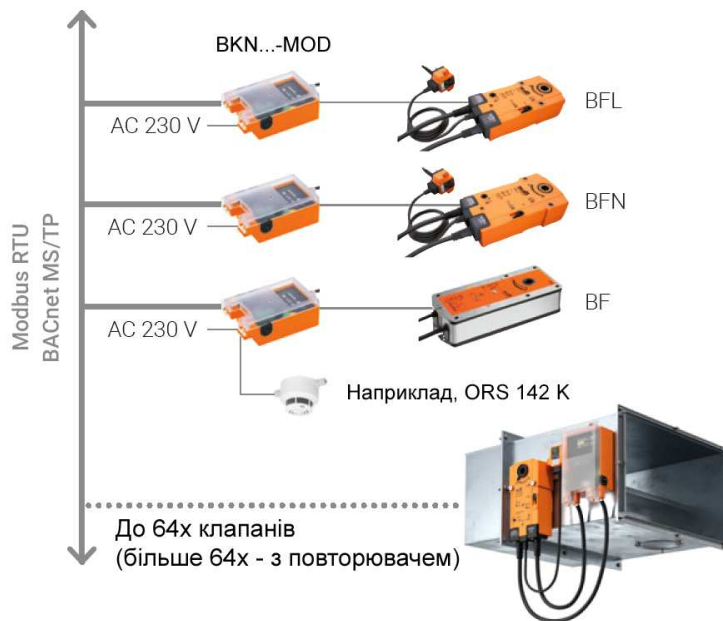


– Індивідуальне підключення кожного протипожежного клапану до щита живлення та керування за допомогою 8-ти жильного кабелю.

– Сигналізація положення лопатки кожного клапану на пульт диспетчера за допомогою вбудованих додаткових перемикачів.

– Для систем із живленням електроприводів 24В потрібно враховувати втрати напруги на довгих відстанях, збільшуючи поперечний розріз жил кабелю.

Цифрова ж схема має наступні переваги перед традиційною



- Проста інтеграція клапанів в систему за протоколом Modbus RTU або BACnet MS/TP з довільною топологією мережі.
- Просте обслуговування та моніторинг кожного клапану завдяки візуалізації на рівні управління: положення клапану, стан термодеривача, стан детектору диму*, системні повідомлення
- Енергоефективність будівлі – легка реалізація будь яких безпекових сценаріїв. Невикористовувані зони можуть бути ізольовані
- Підвищена безпека завдяки високій прозорості системи та віддаленому доступу
- Значне зниження капітальних затрат за рахунок суттєвого зменшення кількості прокладеного кабелю
- Максимальна гнучкість та вільний вибір контролера верхнього рівня

* лише за умови безпосереднього підключення до BKN...-MOD

Типи приводів, які можуть бути підключені до блоків BKN..

BKN230-MOD	Приводи без термодеривача (230В)	BFL230, BFN230, BF230
	Приводи з термодеривачем (230В)	BFL230-T, BFN230-T, BF230-T
BKN230-24-MOD	Приводи без термодеривача (24В)	BFL24-ST, BFN24-ST, BF24-ST
	Приводи з термодеривачем (24В)	BFL24-T-ST, BFN24-T-ST, BF24-T-ST

Основні відмінності між блокам BKN...

BKN230-MOD



- протокол комунікації: Modbus RTU
- живлення приводів: 230 В
- підключення приводів: клемник «під викрутку»

BKN230-24-MOD



- протокол комунікації: Modbus RTU або BACnet MS/TP
- живлення приводів: 24 В
- підключення приводів: спеціальний роз'єм -ST

Технічні характеристики блоків BKN..-MOD

BKN230-MOD



BKN230-24-MOD



Технічні дані

Електричні параметри

Напруга живлення	AC 230 В, 50/60 Гц	
Діапазон напруги живлення	AC 198...264 В	
Споживана потужність	3,5 Вт	3,0 Вт
Розрахункова потужність	14 ВА	14 ВА
Максимальний пусковий струм	3А @ 1мс	

Функціональні параметри (налаштування за допомогою DIL-перемикачів)

Протокол підключення	Modbus RTU/RS-485	Modbus RTU/RS-485 BACnet MS/TP
----------------------	-------------------	-----------------------------------

Modbus

Формат передачі	1-8-N-2, 1-8-N-1, 1-8-E-1, 1-8-O-1 Default: 1-8-N-2 (Start bits, Data bits, Parity, Stop bits)	
Швидкість передачі	9,600, 19,200, 38,400, 76,800 Bd Default: 38,400 Bd	
Адреси	1...247	
Термінатор	150 Ом, може бути вимкнений за необхідності	

BACnet

Стандартний профіль пристрою	BACnet Application-Specific Controller (B-ASC)	
Швидкість підключення	MS/TP Master, 9600, 19200, 38400, 76800 Bd	
Підтримуваний набір символів	ISO 10646 (UTF-8)	
Типова швидкість відклику	<100 мс	

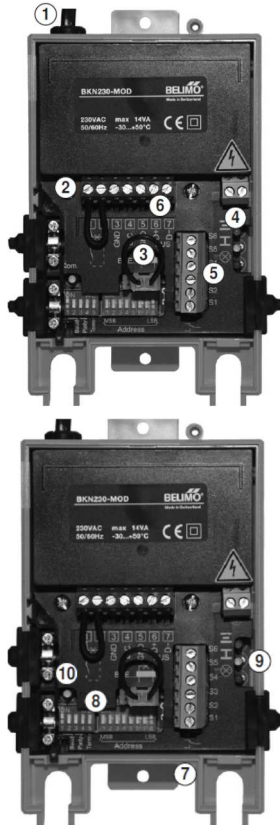
Зовнішні пристрої (опціонально)

Belimo BAT72-ST/BAT95-ST	+	-
Оптоелектронний датчик диму	+	+

Безпека

Клас захисту	II	
Ступінь захисту	IP40	
EMC	CE відповідає 2004/108/EC CE відповідає 2006/95/EC	CE відповідає 2014/30/EU CE відповідає 2014/35/EU
Сертифікати EN	EN 60730-1	
Опір ізоляції	2,5 кВ	
Температура експлуатації	-20...+50 °C	
Температура зберігання	-40...+80 °C	
Вологість навкол. середовища	95%, без конденсації	
Технічне обслуговування	Не потребує	
Вага	Прибл. 400г	Прибл. 325г

Електричні схеми підключення та ограні керування BKN230-MOD



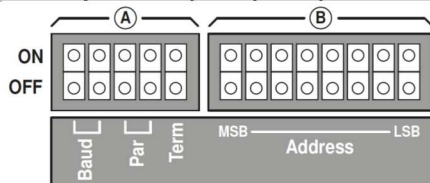
1. Живлення АС 230 В
2. Клеми підключення:
1-2 датчик диму +24В, макс. 50мА
- 3 GND
- 4 Локальне керування
- 5 Modbus GND
- 6 Modbus D+
- 7 Modbus D-
3. Підключення ВАТ...-ST
4. Підключення живлення приводу (АС 230 В)
1 = N (блакитний)
2 = L1 (коричневий)
5. Підключення зворотнього зв'язку приводу
1...6 = S1...S6 відповідно
7. Кнопка Test
8. DIL-перемикачі для налаштування Modbus
9. LED індикація положення приводу:
Зелений горить: привід 100%
Зелений блимає: відкривається
Жовтий горить: привід 0%
Жовтий блимає: закривається
Червоний горить: внутрішня помилка BKN
Червоний блимає швидко: Зовнішня помилка – спрацював ВАТ...-ST/датчик диму
Червоний блимає повільно: Зовнішня помилка збережена, але не підтверджена
10. LED індикація Modbus
Жовтий мерехтить під час передачі даних

BKN230-24-MOD



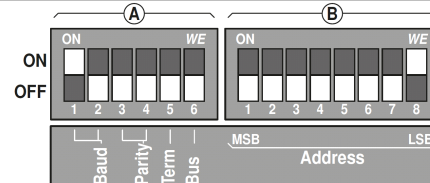
1. Живлення АС 230 В
2. Підключення живлення приводу (DC 24 В)
3. Підключення зворотнього зв'язку приводу
4. Клеми підключення:
1-2 датчик диму +24В, макс. 50мА
- 3 GND
- 4 Локальне керування
- 5 Мережа GND
- 6 Мережа D+
- 7 Мережа D-
5. Кнопка Test
6. DIL-перемикачі для налаштування мережі
7. LED індикація положення приводу:
Зелений горить: привід 100%
Зелений блимає: відкривається
Жовтий горить: привід 0%
Жовтий блимає: закривається
Червоний горить: внутрішня помилка BKN
Червоний блимає швидко: Зовнішня помилка – спрацював датчик диму
Червоний блимає повільно: Зовнішня помилка збережена, але не підтверджена
8. LED індикація мережі
Жовтий мерехтить під час передачі даних

Налаштування параметрів мережі



A Baud rate		Parity		Termination	
9,600	OFF OFF	1-8-N-2	OFF OFF	OFF	OFF
19,200	OFF ON	1-8-N-1	OFF ON	Modbus	ON
38,400	ON OFF	1-8-E-1	ON OFF	with 150 Ω	ON
76,800	ON ON	1-8-O-1	ON ON		

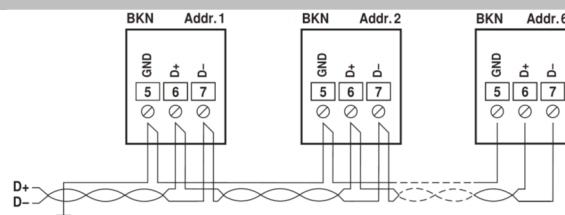
B Modbus address							
1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
3	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
...							
247	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON



A Baud rate		Parity		Termination		Bus	
9'600	OFF OFF	1-8-N-2	OFF OFF	with 150 Ω	5	BACnet	6 ON
19'200	OFF ON	1-8-N-1	OFF ON	OFF	OFF	Modbus	OFF
38'400	ON OFF	1-8-E-1	ON OFF				
76'800	ON ON	1-8-O-1	ON ON				

B Modbus address							
1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
3	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
...							
247	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON

Мережеве підключення



* Більше 64х клапанів – з повторювачем;

* Прокладання мережі BACnet/Modbus має бути виконано згідно з відповідними інструкціями RS-485.

Особливості обладнання

Запуск тесту / скидання поточної помилки

Натискання і утримування кнопки Test довше ніж 1с запускає наступні функції:
 - режим тесту
 - скидання поточної помилки

Спрацювання по зовнішнім пристроям

(Belimo BAT...-ST/оптоелектронний датчик диму)

При спрацюванні одного з зовнішніх пристроїв, привід негайно переведе клапан в охоронне положення, а відповідне повідомлення буде відправлено до контролеру верхнього рівня.

Локальне керування



Якщо BKN...-MOD не отримує жодних команд керування або не підключена цифрова мережа, заслінка залишається в охоронному положенні. Перевести заслінку в робоче положення можна за допомогою встановлення перемички (клеми 1-4).

Таким чином, BKN...-MOD можна використовувати без системи керування, наприклад, якщо заслінка повинна бути постійно відкритою. Це не впливає на локальну функцію безпеки BAT...-ST/датчиків диму. Фактичне положення заслінки відображається світлодіодами на BKN...-MOD. Можливе локальне тестування клапану за допомогою тестової клавші.

У випадку локального керування (клеми 1-4 замкнені), перш ніж привід можна буде відкрити, необхідно скинути збережені помилки BAT...-ST / детектора диму. Скидання виконується за допомогою кнопки Test (див. «Запуск тесту / скидання поточної помилки»).

Габаритні розміри BKN

