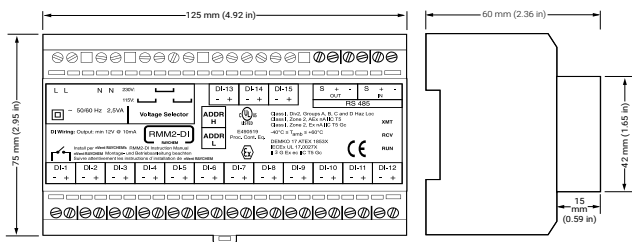


RAYCHEM

RMM2-DI

Модуль дистанционного контроля для цифровых входов
системы электрообогрева



ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

Модуль дистанционного контроля цифровых входов nVent RAYCHEM (RMM2-DI) позволяет контроллерам сети nVent RAYCHEM NGC дистанционно считывать состояние устройств, например, автоматических выключателей, и связывать их с цепями электрообогрева.

RMM2-DI способен поддерживать до 15 цифровых входов. Несколько модулей RMM2-DI могут обмениваться данными по одному кабелю RS485 с одним пользовательским интерфейсом, обеспечивая централизованный мониторинг. Количество блоков RMM2-DI в системе зависит от выбранной системы управления. Для получения технических консультаций обратитесь к местному представителю nVent или в сервисный центр nVent.

СЕРТИФИКАЦИЯ



Система RMM2-DI-8GL-EX-E и RMM2-DI-15GL-EX-E

DEMKO 17 ATEX 1760X

IECEX UL 17.0026X

II 2 G

Ex ec IIC T5 Gc Ex tc IIIC T60°C Dc -40°C ≤ Токр. ≤ +60°C

Модуль RMM2-DI



E490519

Proc. Cont Eq

Класс I, разд. 2, группы A, B, C и D взрывооп. зон

Класс I, Зона 2, AEx nA IIC T5

Класс I, Зона 2, Ex nA IIC T5 Gc

DEMKO 17 ATEX 1853X IECEX UL 17.0027X II 2 G Ex ec IIC T5 Gc

УСЛОВИЯ БЕЗОПАСНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Данное оборудование должно использоваться только в условиях отсутствия проводящих загрязнений (степени загрязнения не более 2 согласно EN/IEC 60664-1).

МОДУЛЬ RMM2-DI

Технические характеристики

Артикул	1244-018083
EAN	5414506018479
Напряжение питания (номин.):	115/230 В ~ ±10% (выбор переключкой), 50/60 Гц
Потребляемая мощность:	2,5 ВА
Диапазон рабочих температур:	от -40°C до +60°C
Относительная влажность:	от 5 до 95%, без конденсата
Цифровой вход:	2-проводн., 12 В, 10 мА мин. вход
Проводники подсоединения цифр. входа:	кабель 2 x 1,5 кв. мм
Подсоединение RS-485:	экранированная, одиночная витая пара, макс. 1200 м
Сменный предохранитель:	F 200 мА/250 В, Wickmann, артикул 19370-034-K (быстродействующий)

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА! НЕ УДАЛЯЙТЕ И НЕ ЗАМЕНЯЙТЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ ПРИ ВКЛЮЧЕННОМ ПИТАНИИ!

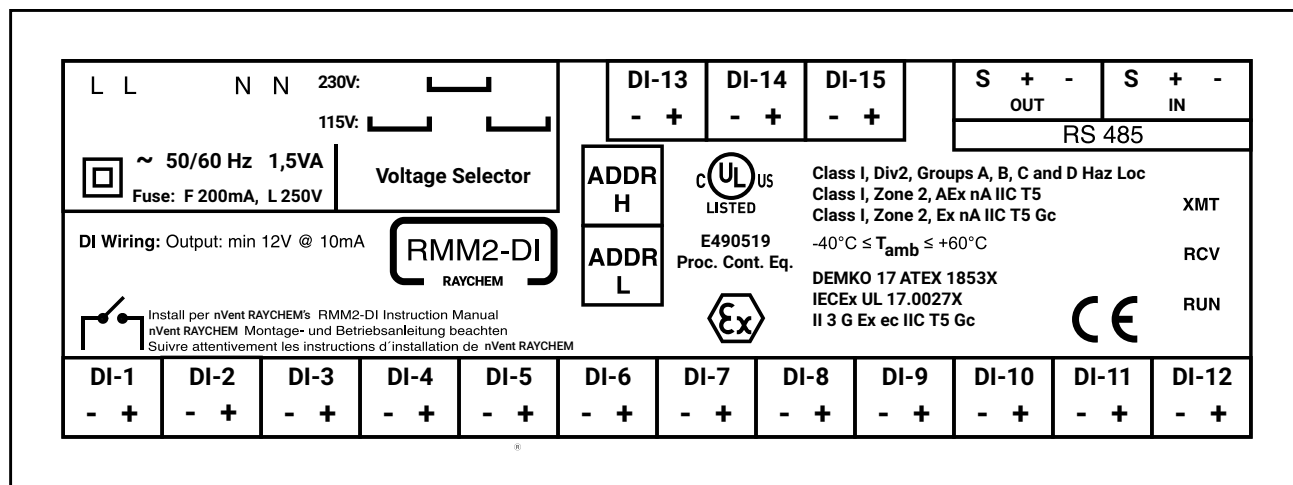
НЕОБХОДИМЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

- отвертка с плоским лезвием 7 мм;
- отвертка с плоским лезвием 3 мм для винтов: крутящий момент: мин. 0,5 Нм, макс. 0,6 Нм;
- устройство для зачистки / резки проводников;
- гаечный ключ 27 мм (для ввода M20)

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- RMM2-DI;
- модуль RMM2-DI дистанционного контроля для цифровых входов системы электрообогрева;
- запасные предохранители;
- переключатель выбора напряжения питания

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ МОДУЛЯ RMM2-DI



УСТАНОВКА МОДУЛЯ RMM2-DI-XGL-EX-E В КОРПУСЕ ВО ВЗРЫВООПАСНЫХ ЗОНАХ

Модуль RMM2-DI доступен в виде блока, сертифицированного для установки во взрывоопасных зонах. RMM2-DI устанавливается в корпус, совместно с которым разрешено его применение во взрывоопасных условиях. В приведенной ниже таблице перечислены модули RMM2-DI-8GL-EX-E и RMM2-DI-15GL-EX-E, сертифицированные для различных взрывоопасных зон. Все блоки содержат установленные в корпус модули RMM2-DI.

Артикул	Наименование	Размеры корпуса, [...] x [...] x [...] мм	кол-во модулей RMM2-DI	кол-во вводов для цифровых сигналов
1244-018858	RMM2-DI-8GL-EX-E	160x260x91	1	8
1244-018859	RMM2-DI-15GL-EX-E	160x360x91	1	15

Комплект поставки включает заменяемый предохранитель и перемычку для выбора напряжения питания.

Для удобства описания различные варианты модуля в данном документе будут упоминаться в виде: RMM2-DI-xGL-EX-E, где "x" указывает число кабельных вводов в корпусе для сигналов цифровых входов.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ.

Этот компонент является электрическим устройством. Для обеспечения надлежащей работы устройства, предотвращения замерзания трубопровода и устранения риска пожара или поражения электрическим током необходимо выполнять монтаж модуля соответствующим образом. Внимательно прочтите и строго соблюдайте все инструкции по установке.

МОНТАЖНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (НЕ ВХОДЯТ В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ)

- Крепежные элементы: винты для отверстий 6,5 мм для монтажа в шкаф, 4 шт.

ПОРЯДОК МОНТАЖА МОДУЛЯ RMM2-DI-XGL-EX-E

- Установите корпус RMM2-DI-xGL-EX-E и проложите кабели
- Подключите проводники питания и заземления и выберите номинал рабочего напряжения
- Подключите кабели RTD к модулю RMM2-DI-xGL-EX-E

ПРИМЕЧАНИЕ.

- Монтаж должен выполняться исключительно квалифицированным персоналом, прошедшим обучение.
- До момента установки храните модули RMM2-DI в чистом и сухом месте во избежание повреждения внутренних компонентов.
- Если модуль RMM2-DI устанавливается на DIN-рейку в шкафу или корпусе заказчика, необходимо обеспечить наличие 10 дополнительных клемм заземления для заземления кабелей RTD и питания. Клеммы должны быть предназначены для подсоединения проводников сечением от 0,2 до 4 кв.мм.

МОНТАЖ КОРПУСА RMM2-DI-XGL-EX-E И ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ

Корпус разрешен для использования в условиях Зоны 2. Не применяйте данный корпус в зонах 1 или 0. Для установок в условиях Зоны 1 обратитесь в компанию nVent. Закрепите корпус, используя соответствующие винты (диаметр отверстия 6 мм). Заведите кабели питания, кабели RS485 и кабели цифровых вводов внутрь корпуса через предусмотренные кабельные вводы. На неиспользуемые вводы установите заглушки.

ПРОЦЕДУРА УСТАНОВКИ И НАСТРОЙКИ RMM2-DI

Данное оборудование должно устанавливаться в корпус, обеспечивающий степень защиты не менее IP54 в соответствии с EN/IEC 60079-7.

УСТАНОВКА АДРЕСА MODBUS

Адрес Modbus устанавливается с помощью 2 шестнадцатеричных поворотных переключателей. Номер ADDR H определяет старший адрес, а ADDR L – младший адрес. Преобразование шестнадцатеричного адреса в десятичный – см. Приложение A.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ И ПРОВОДНИКА ЗАЗЕМЛЕНИЯ

- Выберите рабочий диапазон напряжения. Для выбора номинала напряжения установите входящую в комплект поставки перемычку в необходимое положение. RMM2-DI поставляется с перемычкой, установленной для сети 230 В.
- Подсоедините проводники от источника питания к соответствующим клеммам RMM2-DI. Используйте только медные проводники. Подсоедините провода кабеля питания к клеммам, обозначенным на RMM2-DI буквами "L" и "N". Если используется шлейфовое подключение питания, обязательно соблюдайте полярность проводников "L" и "N" для входящих и исходящих проводов. К клеммам могут быть подсоединены многожильные провода сечением от 0,2 до 2,5 кв. мм (сплошные проводники - от 0,2 до 4 кв. мм).

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ВХОДОВ

Подсоедините к RMM2-DI кабели цифровых входов.

Примечание. В модуле RMM2-DI на каждый цифровой вход выделено 2 клеммы. Минимальная мощность, развиваемая модулем RMM2-DI на DI-разъеме, составляет 12 В при 10 мА (сток/источник). Суммарное сопротивление замкнутого контакта и проводников от/к контакту не должно превышать 10 Ом.

ЗАПИШИТЕ МЕСТО ПОДКЛЮЧЕНИЯ/ИДЕНТИФИКАЦИЮ КАЖДОГО ЦИФРОВОГО ВХОДА.

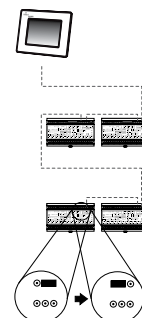
№ клеммы RMM2-DI	Обозначение устройства на чертеже #	Описание устройства
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

АДРЕС MODBUS И ПОДСОЕДИНЕНИЕ RS-485

УСТАНОВИТЕ АДРЕС RS-485 И ПОДКЛЮЧИТЕ КАБЕЛЬ ШИНЫ RS-485.

- Каждый модуль RMM2-DI, подключаемый к системе контроля и мониторинга NGC RAYCHEM, должен иметь уникальный адрес. Наличие одного и того же адреса у нескольких RMM2-DI приведет к ошибкам связи. Чтобы обеспечить присвоение уникального адреса каждому модулю RMM2-DI, действуйте следующим образом:
 - изучите схему системы RAYCHEM NGC; если схему сети не существует, создайте ее. Если адреса еще не выделены, назначьте адреса RS-485 для каждого модуля RMM2-DI (до 255);
 - если один или несколько модулей RMM2-DI добавляется в уже существующую сеть NGC RAYCHEM, убедитесь, что адреса RS-485 для существующих модулей RMM2-DI соответствуют схеме системы. Дополнительная информация - см. Руководство по программированию системы NGC RAYCHEM. Проверка адресов RS-485 в существующей системе поможет избежать возможных конфликтов, которые, в противном случае, приведут к неработоспособности системы и затратам времени на устранение неполадок. Запишите адрес RS-485, выбранный для устанавливаемого модуля дистанционного контроля, и укажите данный номер на корпусе модуля RMM2-DI. Диапазон адресов и соответствующие положения шестнадцатеричных переключателей приведены в Приложении А.

- Не выполняйте подключения к шине RS-485, когда она подключена к работающей сети NGC RAYCHEM. Это может привести к повреждению и/или формированию сигнала тревоги. Шина RS-485 позволяет объединять устройства с уникальными адресами в общую шину. Чтобы добавить в сеть новое блок, просто подключите шину RS-485 от последнего устройства к новому или добавьте новое устройство между двумя существующими. Порядок, в котором устройства подключены к шине RS-485, не имеет значения. В сети RS-485 существует лишь два ограничения:
 - каждому модулю RMM2-DI должен быть присвоен уникальный адрес;
 - шина RS-485 должна быть непрерывной от первого сетевого устройства до последнего RMM2-DI в системе.



ПРИМЕЧАНИЕ.

Поскольку шина RS-485 работает с напряжением 5 В, подключенные к ней устройства могут быть повреждены, если на них воздействует высокое напряжение.

Необходимо принимать меры по защите сетевых устройств RS-485 от воздействия статического электричества или других источников высокого напряжения, и в частности, от контакта с проводами питания.

Модуль RMM2-DI имеет два комплекта клемм для подключения к шине RS-485. Одна клеммная колодка обеспечивает подключения данного RMM2-DI к RS-485, а вторая – реализует продолжение шины к другим модулям RMM2-DI в сети. Соблюдайте полярность, указанную на RMM2-DI. Подключите входящую шину RS-485 к клеммам, маркированным "IN" [вход], соблюдая полярность, указанную на корпусе RMM2-DI, и подсоедините экран кабеля RS-485 к клемме, обозначенной "S" [экран]. Аналогично подключите продолжение шины RS-485 к клеммам, обозначенным "OUT" [выход] (не требуется для последнего модуля RMM2-DI в сети).

ВАЖНО: Не подсоединяйте экраны кабелей RS-485 к клемме общего заземления. Экраны должны подсоединяться исключительно к соответствующим клеммам модулей RMM2-DI. Для предотвращения образования паразитных контуров заземления, экран кабеля RS-485 должен заземляться только в устройстве RAYCHEM. На крайних устройствах RMM2-DI в сети необходимо выполнить нагрузку шины RS-485, переставив переключку с контактов "2-3" (заводская установка) на контакты "1-2" - см. рисунок.

десятичн.	шестнад. (ст., мл.)	десятичн.	шестнад. (ст., мл.)	десятичн.	шестнад. (ст., мл.)	десятичн.	шестнад. (ст., мл.)	десятичн.	шестнад. (ст., мл.)
1	0,1	36	2,4	71	4,7	106	6,A	141	8,D
2	0,2	37	2,5	72	4,8	107	6,B	142	8,E
3	0,3	38	2,6	73	4,9	108	6,C	143	8,F
4	0,4	39	2,7	74	4,A	109	6,D	144	9,0
5	0,5	40	2,8	75	4,B	110	6,E	145	9,1
6	0,6	41	2,9	76	4,C	111	6,F	146	9,2
7	0,7	42	2,A	77	4,D	112	7,0	147	9,3
8	0,8	43	2,B	78	4,E	113	7,1	148	9,4
9	0,9	44	2,C	79	4,F	114	7,2	149	9,5
10	0,A	45	2,D	80	5,0	115	7,3	150	9,6
11	0,B	46	2,E	81	5,1	116	7,4	151	9,7
12	0,C	47	2,F	82	5,2	117	7,5	152	9,8
13	0,D	48	3,0	83	5,3	118	7,6	153	9,9
14	0,E	49	3,1	84	5,4	119	7,7	154	9,A
15	0,F	50	3,2	85	5,5	120	7,8	155	9,B
16	1,0	51	3,3	86	5,6	121	7,9	156	9,C
17	1,1	52	3,4	87	5,7	122	7,A	157	9,D
18	1,2	53	3,5	88	5,8	123	7,B	158	9,E
19	1,3	54	3,6	89	5,9	124	7,C	159	9,F
20	1,4	55	3,7	90	5,A	125	7,D	160	A,0
21	1,5	56	3,8	91	5,B	126	7,E	161	A,1
22	1,6	57	3,9	92	5,C	127	7,F	162	A,2
23	1,7	58	3,A	93	5,D	128	8,0	163	A,3

десятичн.	шестнад. (ст., мл.)	десятичн.	шестнад. (ст., мл.)	десятичн.	шестнад. (ст., мл.)	десятичн.	шестнад. (ст., мл.)	десятичн.	шестнад. (ст., мл.)
24	1,8	59	3,B	94	5,E	129	8,1	164	A,4
25	1,9	60	3,C	95	5,F	130	8,2	165	A,5
26	1,A	61	3,D	96	6,0	131	8,3	166	A,6
27	1,B	62	3,E	97	6,1	132	8,4	167	A,7
28	1,C	63	3,F	98	6,2	133	8,5	168	A,8
29	1,D	64	4,0	99	6,3	134	8,6	169	A,9
30	1,E	65	4,1	100	6,4	135	8,7	170	A,A
31	1,F	66	4,2	101	6,5	136	8,8	171	A,B
32	2,0	67	4,3	102	6,6	137	8,9	172	A,C
33	2,1	68	4,4	103	6,7	138	8,A	173	A,D
34	2,2	69	4,5	104	6,8	139	8,B	174	A,E
35	2,3	70	4,6	105	6,9	140	8,C	175	A,F
176	B,0	192	C,0	208	D,0	224	E,0	240	F,0
177	B,1	193	C,1	209	D,1	225	E,1	241	F,1
178	B,2	194	C,2	210	D,2	226	E,2	242	F,2
179	B,3	195	C,3	211	D,3	227	E,3	243	F,3
180	B,4	196	C,4	212	D,4	228	E,4	244	F,4
181	B,5	197	C,5	213	D,5	229	E,5	245	F,5
182	B,6	198	C,6	214	D,6	230	E,6	246	F,6
183	B,7	199	C,7	215	D,7	231	E,7	247	F,7
184	B,8	200	C,8	216	D,8	232	E,8	248	F,8
185	B,9	201	C,9	217	D,9	233	E,9	249	F,9
186	B,A	202	C,A	218	D,A	234	E,A	250	F,A
187	B,B	203	C,B	219	D,B	235	E,B	251	F,B
188	B,C	204	C,C	220	D,C	236	E,C	252	F,C
189	B,D	205	C,D	221	D,D	237	E,D	253	F,D
190	B,E	206	C,E	222	D,E	238	E,E	254	F,E
191	B,F	207	C,F	223	D,F	239	E,F	255	F,F

АДРЕС

nVent Thermal Belgium
Romeinse straat 14
3001 Leuven
Belgium
Tel: +32 16 21 35 02
Fax: +32 16 21 36 04

Россия

Tel +7 495 926 18 85
Fax +97 495 926 18 86
salesru@nVent.com

Ирландия

Tel 1800 654 241
Fax 1800 654 240
salesIE@nVent.com

ЮВА

тел +65 67685800
факс +65 67322263

Австралия

Tel +61 2 97920250
Fax +61 2 97745931

Индия - Нойда

Tel +91 120 464 9500
Fax +91 120 464 9548
NTMinfome@nVent.com



nVent.com