

# Програмоване реле *iSmart(V3)*



## Технічний паспорт

### Основні характеристики

- Входи цифрових, аналогових і температурних даних
- Релейний, транзисторний і аналоговий виходи
- Потужна логіка управління у вигляді сходової або функціональної блок-схеми
- Поставляється з текстовим екраном ЛМІ або без нього
- Програмовані функціональні клавіші
- ПІД-регулювання (до 30 циклів)
- Математичні функції
- Реєстри збереження даних
- Високошвидкісні входи й виходи для ШІМ-сигналів
- Функція каналу зв'язку
- Можливість вибору кількох мов
- Модуль розширення для збільшення кількості входів/виходів



### Варіанти і коди для замовлення

	Артикул	Живлення	Цифровий вхід	Цифровий вихід	Аналоговий вхід	Аналоговий вихід	ЛМІ	Примітки
БАЗОВІ МОДЕЛІ	SMT-EA-R10-V3	100-240 В зм. стр.	6 зм. стр.	4 (реле 8 А)	-	-	Так	
	SMT-EA-R20-V3	100-240 В зм. стр.	12 зм. стр.	8 (реле 8 А)	-	-	Так	
	SMT-ED-R12-V3	24 В пост. стр.	8 пост. стр.* <sup>1</sup>	4 (реле 8 А)	2 (0-10 В)	-	Так	2 високошвидкісні входи (до 1 кГц)
	SMT-ED-R20-V3	24 В пост. стр.	12 пост. стр.* <sup>1</sup>	8 (реле 8 А)	4 (0-10 В)	-	Так	2 високошвидкісні входи (до 1 кГц)
	SMT-ED12-R12-V3	12 В пост. стр.	8 пост. стр.* <sup>1</sup>	4 (реле 8 А)	2 (0-10 В)	-	Так	2 високошвидкісні входи (до 1 кГц)
	SMT-BA-R10-V3	100-240 В зм. стр.	6 зм. стр.	4 (реле 8 А)	-	-	Ні	
	SMT-BA-R20-V3	100-240 В зм. стр.	12 зм. стр.	8 (реле 8 А)	-	-	Ні	
	SMT-BD-R12-V3	24 В пост. стр.	8 пост. стр.* <sup>1</sup>	4 (реле 8 А)	2 (0-10 В)	-	Ні	2 високошвидкісні входи (до 1 кГц)
	SMT-BD-R20-V3	24 В пост. стр.	12 пост. стр.* <sup>1</sup>	8 (реле 8 А)	4 (0-10 В)	-	Ні	2 високошвидкісні входи (до 1 кГц)
	SMT-CD-R20-V3	24 В пост. стр.	12 пост. стр.* <sup>1</sup>	8 (реле 8 А)	4 (0-10 В)	-	Так	2 високошв. входи (1 кГц), RS485 Modbus, Link
	SMT-ED-T12-V3	24 В пост. стр.	8 пост. стр.* <sup>1</sup>	4 (0,5 А Trn)	2 (0-10 В)	-	Так	2 ШІМ (0,5 кГц)
	SMT-ED-T20-V3	24 В пост. стр.	12 пост. стр.* <sup>1</sup>	8 (0,5 А Trn)	4 (0-10 В)	-	Так	2 ШІМ (0,5 кГц)
SMT-CD-T20-V3	24 В пост. стр.	12 пост. стр.* <sup>1</sup>	8 (0,5 А Trn)	4 (0-10 В)	-	Так	2 ШІМ (0,5 кГц), RS485 Modbus	
SMT-ED12-R20-V3	12 В пост. стр.	12 пост. стр.* <sup>1</sup>	8 (реле 8 А)	4 (0-10 В)	-	Так	2 високошвидкісні входи (до 1 кГц)	
МОДУЛІ РОЗШИРЕННЯ / ДОДАТКОВЕ ОБЛАДНАННЯ	SMT-MA-R8	100-240 В зм. стр.	4 зм. стр.	4 (реле 8 А)	-	-	-	Максимум 3 на базовий блок
	SMT-MD-R8	24 В пост. стр.	4 пост. стр.	4 (реле 8 А)	-	-	-	Максимум 3 на базовий блок
	SMT-MD-T8	24 В пост. стр.	4 пост. стр.	4 (0,5 А Trn)	-	-	-	Максимум 3 на базовий блок
	SMT-MD-4AI	24 В пост. стр.	-	-	4 (В, мА)	-	-	Максимум 1 на базовий блок
	SMT-4PT	24 В пост. стр.	-	-	4 (PT100)	-	-	Максимум 1 на базовий блок
	SMT-2AO	24 В пост. стр.	-	-	-	2 (В мА)	-	Максимум 2 на базовий блок
	SMT-PC03	-	-	-	-	-	-	Кабель програмування PC-Link
	SMT-PM04-V3	-	-	-	-	-	-	Модуль флеш-пам'яті 32К
SMT-USB	-	-	-	-	-	-	Кабель програмування USB	
НА ЗАМОВЛЕННЯ	SMT-BD-T12-V3	24 В пост. стр.	8 пост. стр.* <sup>1</sup>	4 (0,5 А Trn)	2 (0-10 В)	-	Ні	2 ШІМ (0,5 кГц)
	SMT-BD-T20-V3	24 В пост. стр.	12 пост. стр.* <sup>1</sup>	8 (0,5 А Trn)	4 (0-10 В)	-	Ні	2 ШІМ (0,5 кГц)
	SMT-CD12-R20-V3	12 В пост. стр.	12 пост. стр.* <sup>1</sup>	8 (реле 8 А)	4 (0-10 В)	-	Так	RS485 Modbus, функція каналу зв'язку
	SMT-EA24-R12-V3	24 В зм. стр.	6 зм. стр.	4 (реле 8 А)	-	-	Так	Входи та живлення 24 В зм. стр.
	SMT-EA24-R20-V3	24 В зм. стр.	12 зм. стр.	8 (реле 8 А)	-	-	Так	Входи та живлення 24 В зм. стр.
	SMT-MA24-R8	24 В зм. стр.	4 зм. стр.	4 (реле 8 А)	-	-	-	Входи та живлення 24 В зм. стр.

\*<sup>1</sup> Аналогові входи можна використовувати як цифрові входи. Кількість вказана з урахуванням цього.

# Програмоване реле *iSmart(V3)*



## Технічний паспорт

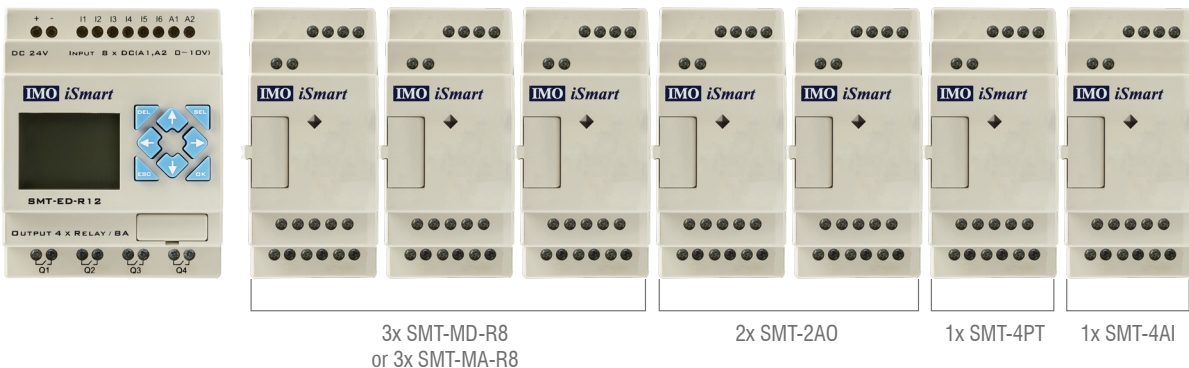
### Технічні характеристики

	Моделі зі змінним струмом		Моделі з постійним струмом		Блоки розширення
	Живлення	Цифровий вхід	Цифровий вихід	Аналоговий вхід	
Робоча температура	від -20 до +55 °C				
Температура зберігання	від -40 до +70 °C				
Вологість	5-90% ВВ без замерзання				
Вібрація	IEC60068-2-6 (амплітуда 0,075 мм/прискорення 1G)				
Стійкість до ударного навантаження	IEC60068-2-28 (15 г макс., тривалість 1 мс)				
Встановлення	IP20, безпосередньо на рейці DIN (TS35 — 35 мм)				
Стійкість до перешкод	Електростатичний розряд: ±4 кВ. Повітряний розряд: ±8 кВ. Короткочасний викид напруги: Живлення зм. стр.: ±2 кВ, зм. стр.: ±1 кВ, чутливість до кондуктивних перешкод: 0,15-80 мГц 10 В/м, чутливість до радіовипромінювання: 80-1000 мГц 10 В/м, електромагнітні перешкоди: EN55011 Клас В				
Атестація	CE, UL, cUL				
Точність годинника реального часу	Макс. 6 хв на місяць, конденсатор 1 Ф для 200 год роботи після вимкнення живлення				
Розміри	72X90x59,6 мм	126X90x59,6 мм	72X90x59,6 мм	126X90x59,6 мм	38X90x59,6 мм
Вага	230 г	335 г	220 г	345 г	150 г
Живлення	85-260 В зм. стр., 19,6-28,8 В зм. стр. (24 В)		19,6-28,8 В пост. стр. (24 В), 10,2-13,8 В пост. стр. (12 В)		Аналогічно відповідному базовому блоку
Потужність	3,2 Вт	12 Вт	2 Вт	3,1 Вт	1 Вт
Вхідний поріг	УВИМК.: >79 В зм. стр. ВИМК.: <40 В зм. стр.		УВИМК.: >15 В пост. стр. ВИМК.: <5 В пост. струму		Аналогічно відповідному базовому блоку
Вхідний струм	1,3 mA		3,2 mA		Аналогічно відповідному базовому блоку
Повний опір на вході	200 кОм		8 кОм		Аналогічно відповідному базовому блоку
Час відгуку на вході	50-90 мс (240-120 В зм. стр.)		3,5 мс		Аналогічно відповідному базовому блоку
Макс. напруга входу	260 В зм. стр.		30 В пост. стр.		Аналогічно відповідному базовому блоку
Високовідкісний вхід (Гц)	-		1000 (I1), 500/500 (I1/I2)		-
Стандартний вхід (Гц)	-		<40		<40
Макс. струм цифрового виходу	Реле: 8 А (активний), 2 А (індуктивний)		Реле: 8 А (R), 2 А (I), Транз.: 0,5 А (R), 0,2 А (I)		Аналогічно відповідній моделі з постійним струмом
Мін. струм цифрового виходу	16,7 mA		0,2 mA		Аналогічно відповідному базовому блоку
ШІМ транзисторний вихід (Гц)	-		500 (1 мс УВИМК., 1 мс ВИМК.)		-
Ресурс реле (без навантаження)	-		10 млн операцій		-
Діапазон аналогового входу	-		0,00-9,99 В		0,00-9,99 В
Роздільна здатність аналогового входу	-		Номінальна 12 біт (0,01 В)		Номінальна 12 біт (0,01 В)
Повний опір на аналоговому вході	-		45 кОм		22,5 кОм
Діапазон входу резистивного температурного датчика	-		-		від -100 до +600 °C
Роздільна здатність резистивного температурного датчика	-		-		0,1 °C
Струм збудження РТД	-		-		0,33 mA
Діапазон аналогового виходу	-		-		0-10 В 4-20 mA
Роздільна здатність аналогового виходу	-		-		0,01 В 0,01 mA
Розмір програми	1200 кроків (300 рядків сходинок), 260 функціональних блоків				

### Максимальне розширення

#### Базовий блок + 7 модулів розширення

Зверніть увагу! Для більшої кількості входів/виходів потрібно використовувати функцію Link Function (лише для моделей CD) для під'єднання до 8 базових блоків типу CD



# Програмоване реле *iSmart(V3)*



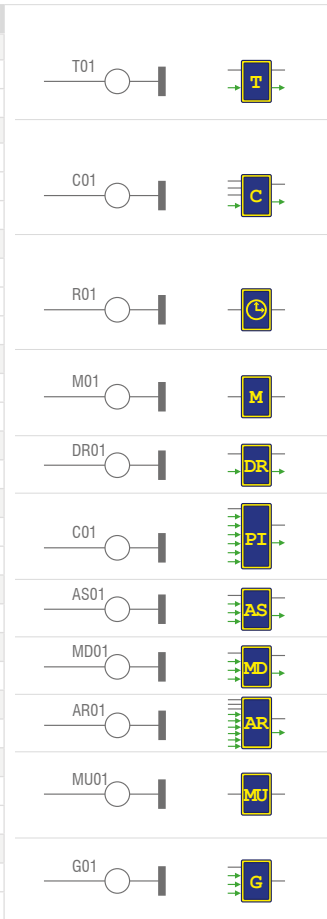
## Технічний паспорт

### Технічні характеристики програми

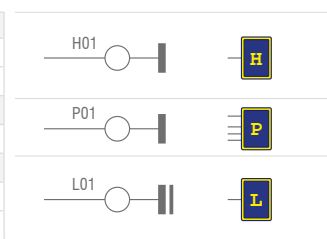
СИСТЕМА	Вимоги до операційної системи	Windows 10	
	Мови програмування	Сходова або функціональна блок-схема	
	Пам'ять програми (сходинки/блоки)	300–260	
	Тип пам'яті iSmart	Флеш 32 Кбайт (EEPROM)	
	Швидкість виконання	10 мс/цикл (сходинки), 6 мс/цикл (функціональні блоки)	
	РК-дисплей	4 рядки × 16 символів	



БАЗОВІ ФУНКЦІЇ	Сходова схема		Функціональні блоки	
	Таймери			
Максимальна кількість	31			250
Діапазон синхронізації	0,01 с – 9999 хв			
Лічильники				
Макс. кількість	31			250
Найбільший показник	999999			
Роздільна здатність	1			
RTC				
Доступна кількість	31			250
Роздільна здатність	1 хв			
Доступний період часу (1 тиждень тощо)	тиждень/рік-місяць-день-година-хвилина			
Маркери (M, N)				
Доступна кількість (M)	63			63
Доступна кількість (N)	63			63
Реєстри даних				
Доступна кількість	240			240
Функції ПІД				
Доступна кількість	15			30
Діапазони параметрів	1-32767			
Функції додавання/віднімання				
Доступна кількість	31			250
Функції множення/ділення				
Доступна кількість	31			250
Аналогові лінійно-наростаючі функції				
Доступна кількість	15			30
Функції МУ				
Доступна кількість	15			30
Функція	Basic Modbus Master (лише версії CD)			
Функція порівняння				
Доступна кількість	31			250
Доступно для порівняння	Показник таймера, показник лічильника, аналоговий вхід			



ДОДАТКОВІ ФУНКЦІЇ	Екрани ЛМІ			
	Доступна кількість	31		
	Відображення / редагування	Попередньо встановлені / поточні значення та довільний текст		
	Функція ШІМ			
	Доступна кількість	2 (1–32767 мс) лише для транзисторного типу		
	Функції зв'язку			
	Віддалені входи/виходи	1 головний iSmart із програмою, 1 підлеглий використовується як вхід/вихід		
	DataLink	З'єднання до 8 iSmarts у локальну мережу		
Варіанти зв'язку				
Лише підлеглий пристрій	Modbus RTU, DeviceNet, Profibus, Ethernet			



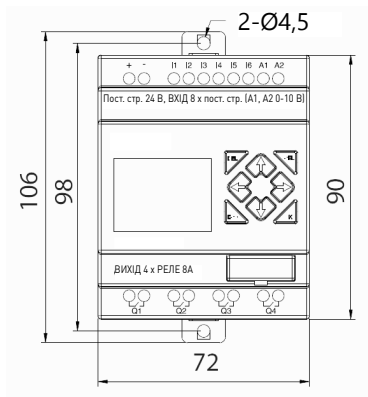
Зверніть увагу! В цьому переліку відображаються не всі функції програми, наприклад AND, NAND, OR, NOT NOR, XOR, BIT LOGIC TABLE, SHIFT REGISTER, PULSE, SET/RESET MULTIPLEX тощо.

# Програмоване реле *iSmart(V3)*

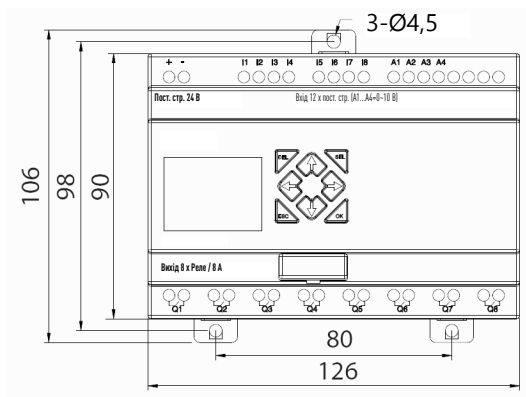


Технічний паспорт

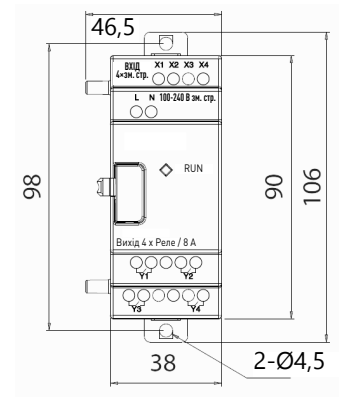
## Габарити (мм)



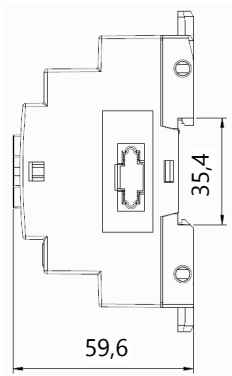
10/12-точкові моделі



20-точкові моделі



Модулі розширення



Всі модулі (вигляд збоку)

## Успішні приклади застосування



### Ліфти/підйомники

iSmart використовувався для різних підйомних систем: ножичні підйомники для навантажувальних доків, системи доступу для інвалідів і побутові ліфти.



### Автомобілі на індивідуальне замовлення

Живлення 12 В пост. стр. дало змогу знайти кілька цікавих застосувань, наприклад керування дверима та іншими пристроями в автомобілі.



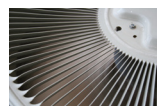
### Контроль накачування/рівня

Керування насосами за допомогою аналогових або цифрових датчиків рівня або навіть часу доби за допомогою годинника реального часу.



### Розподілене управління

Завдяки різним варіантам зв'язку для об'єднання в мережу iSmart: стає потужним та економічно ефективним доповненням для іншого обладнання автоматизації IMO, як-от контролер і3.



### Опалення і вентиляція

Завдяки компактності, простоті програмування та комунікаційним можливостям інтеграція в автономну систему ОВКП або систему, керовану автоматизованою системою управління будинком, максимально проста.



### Сільське господарство

iSmart пропонує широкі можливості контролю систем зрошення, систем годівлі тварин, рівнів силосів або резервуарів з водою.