



EN 60669-2-2  
TLs : МЭК/EN 60947-5-1

## Импульсные реле



### iTL 2P 16 A и iTL 4P 16 A

- Импульсные реле используются для управления, посредством кнопок, осветительными цепями, состоящими из:
  - ламп накаливания, низковольтных галогенных ламп и т.д. (резистивные нагрузки);
  - люминесцентных ламп, газоразрядных ламп и т.д. (индуктивные нагрузки).

## Дистанционная сигнализация



### iTLs

- Осуществляет дистанционную сигнализацию состояния аппарата («включено» - «отключено»)



### Сигнализация iATLs

- Обеспечивает дистанционную сигнализацию состояния импульсного реле

## Централизованное управление



### iTLc

- Обеспечивает централизованное управление группой импульсных реле TLs, при сохранении местного управления импульсными командами



### Централизованное управление iATLc

- Обеспечивает централизованное управление по контрольной линии группой импульсных реле, каждое из которых коммутирует независимую цепь, при этом сохраняется индивидуальное местное управление импульсными реле группы

## Управление постоянными командами



### iTLm

- Действует по постоянной команде от переключающего контакта (переключатель, реле времени, термореле и т. д.); ручное управление не действует



### Управление постоянными командами iATLm

- В комбинации с импульсным реле обеспечивает его управление постоянными командами от переключающего контакта

## Рабочие характеристики импульсных реле

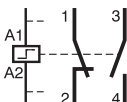
- Замыкание полюса(ов) импульсного реле вызывается импульсом, воздействующим на катушку.
- Размыкание полюса(ов) осуществляется следующим импульсом (двухстабильное реле). Каждый последующий импульс, приходящий на катушку, меняет положение полюса(ов) на противоположное.
- Управление с помощью неограниченного количества кнопок.
- Нулевое потребление энергии.

PR106131-34



### Переключающее реле iTLi

- Импульсное реле с переключающим контактом

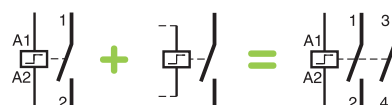


PR1061324-34



### Расширение iETL

- Позволяет увеличить количество полюсов импульсных реле
- Устанавливается на iTL, iTLi, iTLc, iTLm и iTLs



PR106140-34



### Централизованное управление + сигнализация iATLc+s

- Обеспечивает централизованное управление по контрольной линии группой импульсных реле, каждое из которых коммутрует независимую цепь, при этом сохраняется индивидуальное местное управление импульсными реле
- Обеспечивает дистанционную сигнализацию механического состояния каждого импульсного реле

PR106136-34



### Многоуровневое централизованное управление iATLc+s

- Обеспечивает централизованное управление группы импульсных реле iTLc или "iTL + ATLc"

PR106125-34



### Выдержка времени iATeT

- В комбинации с импульсным реле обеспечивает автоматическое отключение цепи по окончании заданной выдержки времени

PR106141-34



### Управление iATLz

- Применяется при параллельном подключении нескольких кнопок с подсветкой, служащих для управления импульсным реле (исключает возможность ложного срабатывания)

PR106142-63



### Пошаговое управление iATL4

- Обеспечивает пошаговое управление двумя цепями с помощью одной кнопки

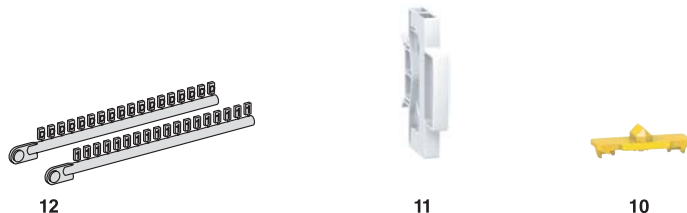
▲ **Вспомогательные устройства для импульсных реле**

▲ **Специальные вспомогательные устройства**

## Монтажные аксессуары

10	Жёлтые пружинные зажимы	A9C15415
11	Фальш-модуль 9 мм	A9A27062
12	Защёлкивающаяся маркировка	См. стр. 217

0812831



## Вспомогательные устройства

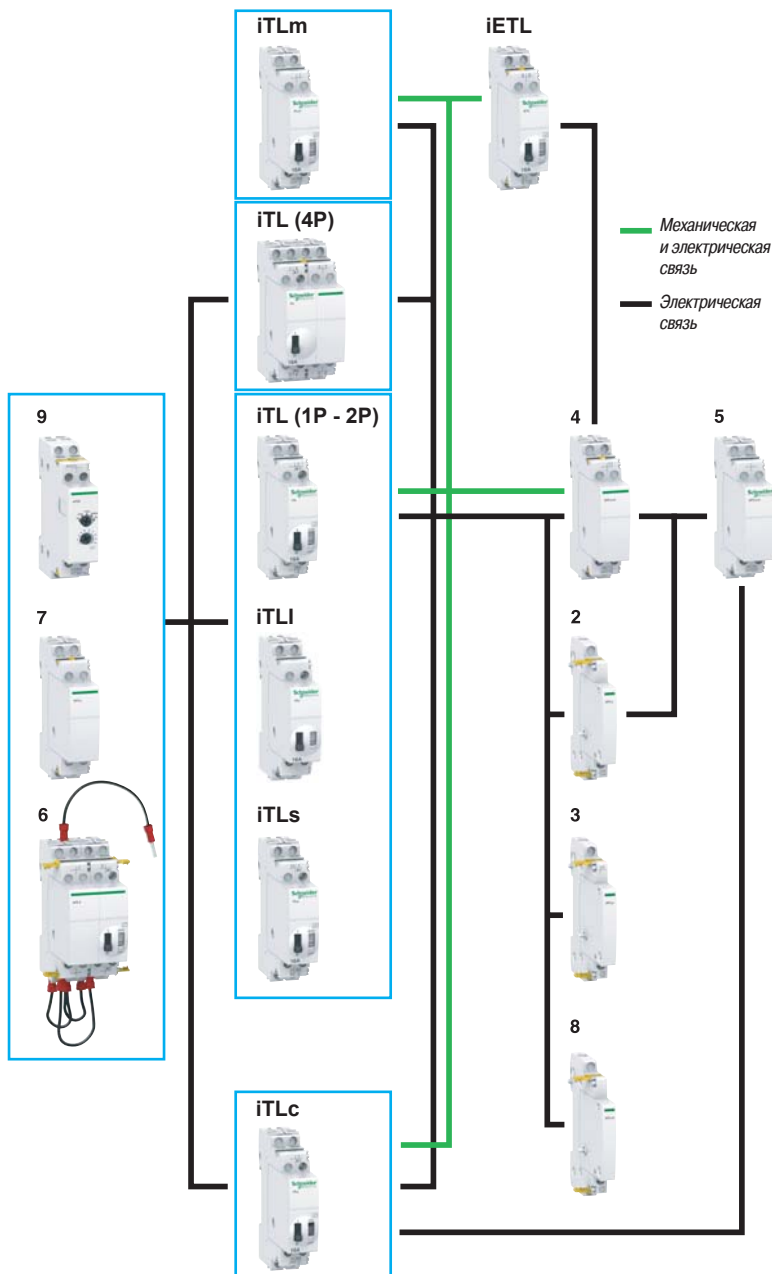
<b>Централизованное управление</b>		
2	iATLc <sup>(1),(3)</sup>	24...240 В пер. тока A9C15404
<b>Сигнализация</b>		
3	iATLs <sup>(1)</sup>	24...240 В пер. тока A9C15405
<b>Централизованное управление + сигнализация</b>		
4	iATLc+s <sup>(3)</sup>	24...240 В пер. тока A9C15409
<b>Многоуровневое централизованное управление</b>		
5	iATLc+c <sup>(2),(3)</sup>	24...240 В пер. тока A9C15410
<b>Пошаговое управление</b>		
6	iATL4	230 В пер. тока A9C15412
<b>Управление кнопкой с подсветкой</b>		
7	iATLz	130...240 В пер. тока A9C15413
<b>Управление постоянными командами</b>		
8	iATLm <sup>(1)</sup>	12...240 В пер. тока A9C15414
<b>Выдержка времени</b>		
9	iATEt <sup>(4)</sup>	24...240 В пер. тока A9C15419

(1) Вспомогательные устройства iATLc, iATLs и iATLm 9 мм устанавливаются справа от импульсного реле.

(2) Присоединение посредством обычного кабеля. Вспомогательное устройство iATLc+s устанавливается справа от iATLc+s или iATLc.

(3) Функции централизованного управления (iTLc, iATLc, iATLc+s, iATLc+c) действуют только в сетях переменного тока.

(4) iATEt: управляющее напряжение: 24...240 В пер. тока, 24...110 В пост. тока.



PR01026-41

### Жёлтый пружинный зажим

- Простая система крепления защёлкиванием, позволяющая легко соединять вспомогательные устройства, обеспечивая при этом повышенную прочность соединений
- Служит для реализации электрических и механических связей

■ Изолированные клеммы IP20

- Встроенная или дополнительная (на заказ) вспомогательная функция: сигнализация состояния, централизованное управление, управление постоянными командами, управление кнопкой с подсветкой, пошаговое управление, выдержка времени

■ Много места для маркировки цепей

■ Совместимость со всеми изделиями предложения Acti 9 и с осветительным оборудованием любого типа

- Отключение дистанционного управления с помощью переключателя (за исключением 4-полюсного моноблока iTL) для проведения техобслуживания

- Рукоятка I-O («включено» - «отключено») на передней панели для приоритетного и прямого ручного управления
- Механический индикатор положения контактов

		Выбор вспомогательных устройств для импульсных реле																				
Тип		iTЛ стандартное					iTL с переключающим контактом					iTЛс с централизованным управлением			iTЛm с управлением постоянными командами		iTЛс с дистанционной сигнализацией					
Ном. ток	A	16					32					16			16		16					
Управляющее напряжение	В пер. тока	230/240	130	48	24	12	230/240	230/240	130	48	24	12	230/240	48	24	230/240	110	230/240	48	24		
	В пост. тока	110	48	24	12	6	110	110	48	24	12	6	-	-	-	110	110	24	12			
<b>Вспомогательные устройства</b>																						
<b>Расширение</b>																						
iETL		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
<b>Централизованное управление + сигнализация</b>																						
iATLc+s		■	■	■	■	-	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	■	■	■	■		
<b>Централизованное управление</b>																						
iATLc		■	■	■	■	-	■	■	■	■	-	-	-	-	-	-	■	■	■	■		
<b>Сигнализация</b>																						
iATLs		■	■	■	■	-	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
<b>Многоуровневое централизованное управление</b>																						
iATLc+c		■	■	■	■	-	■	■	■	■	-	-	■	■	■	-	■	■	■	■		
<b>Управление постоянными командами</b>																						
iATLm		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	-	-	-	-	■	■	■	■		
<b>Управление кнопкой с подсветкой</b>																						
iATLz		■	■	-	-	-	■	■	■	-	-	-	■	■	-	-	■	■	-	-		
<b>Пошаговое управление</b>																						
iATL4		■	-	-	-	-	■	■	-	-	-	-	■	-	-	-	■	-	-	-		
<b>Выдержка времени</b>																						
iATEt		■	■	■	(*)	■	-	■	■	■	■	■	(*)	-	■	■	■	-	■	■	■	(*)

(\*) iATEt: не действует в сети 12 В пост. тока

## Каталожные номера

Импульсные реле iTL			Количество полюсов		1P	2P	3P	4P
Ном. ток (In)	Управляющее напряжение (Uc)							
	(В пер. тока)	(В пост. тока)						
16 A	12	6	A9C30011	A9C30012	A9C30011 + A9C32016	A9C30012 + A9C32016		
	24	12	A9C30111	A9C30112	A9C30111 + A9C32116	A9C30114		
	48	24	A9C30211	A9C30212	A9C30211 + A9C32216	A9C30212 + A9C32216		
	130	48	A9C30311	A9C30312	A9C30311 + A9C32316	A9C30312 + A9C32316		
	230...240	110	A9C30811	A9C30812	A9C30811 + A9C32816	A9C30814		
32 A	230...240	110	A9C30831	A9C30831 + A9C32836	A9C30831 + 2 x A9C32836	A9C30831 + 3 x A9C32836		
Количество модулей Ш = 9 мм			2	2	4	4		

Импульсные реле iTLI			Количество полюсов		1P
Ном. ток (In)	Управляющее напряжение (Uc)				
	(В пер. тока)	(В пост. тока)			
16 A	12	6	A9C30015		
	24	12	A9C30115		
	48	24	A9C30215		
	130	48	A9C30315		
	230...240	110	A9C30815		
Количество модулей Ш = 9 мм			2		

Расширение iTL для iTL и iTLI					
Количество полюсов					Количество модулей Ш = 9 мм
1P	Ном. ток (In)	Управляющее напряжение (Uc)			
		(В пер. тока)	(В пост. тока)		
	32 A	230...240	110	A9C32836	2
2P	Ном. ток (In)	Управляющее напряжение (Uc)			
	16 A	12	6	A9C32016	2
		24	12	A9C32116	2
		48	24	A9C32216	2
		130	48	A9C32316	2
		230...240	110	A9C32816	2

# Импульсные реле iTL

iTLc, iTLm, iTLs со встроенной вспомогательной функцией

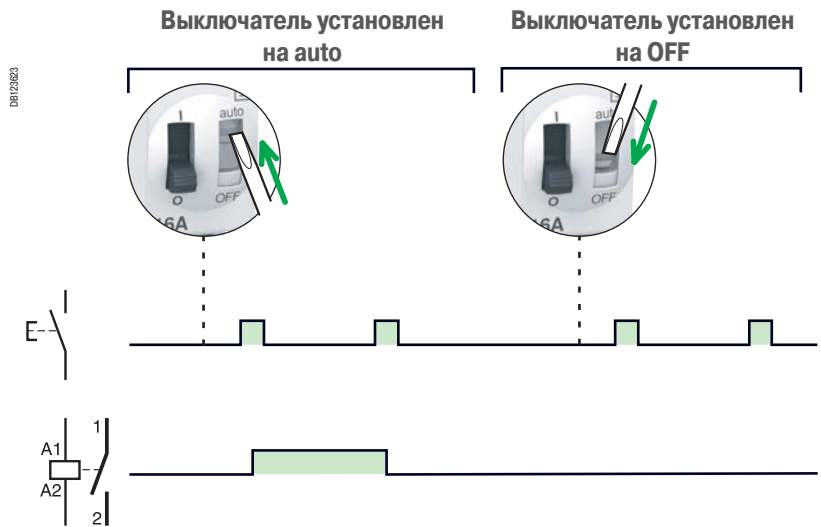
## Каталожные номера (продолжение)

Импульсное реле iTLc с централизованным управлением			
Количество полюсов		1P	3P
		1НО	3P
Ном. ток (In)	Управляющее напряжение (Uc) (В пер. тока)		
16 А	24	<b>A9C331 11</b>	<b>A9C331 11 + A9C321 16</b>
	48	<b>A9C332 11</b>	<b>A9C332 11 + A9C322 16</b>
	230...240	<b>A9C338 11</b>	<b>A9C338 11 + A9C328 16</b>
Количество модулей Ш = 9 мм		2	4

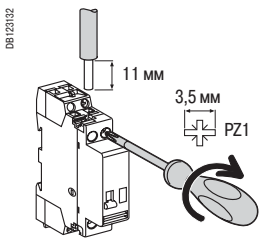
Импульсное реле iTLm с управлением постоянными командами			
Количество полюсов		1P	3P
		1НО	3P
Ном. ток (In)	Управляющее напряжение (Uc) (В пер. тока)		
16 А	230...240	<b>A9C348 11</b>	<b>A9C348 11 + A9C321 16</b>
Количество модулей Ш = 9 мм		2	4

Импульсное реле iTLs с дистанционной сигнализацией			
Количество полюсов		1P	3P
		1НО	3P
Ном. ток (In)	Управляющее напряжение (Uc) (В пер. тока) (В пост. тока)		
16 А	24 12	<b>A9C321 11</b>	<b>A9C321 11 + A9C321 16</b>
	48 24	<b>A9C322 11</b>	<b>A9C322 11 + A9C322 16</b>
	230...240 110	<b>A9C328 11</b>	<b>A9C328 11 + A9C328 16</b>
Количество модулей Ш = 9 мм		2	4

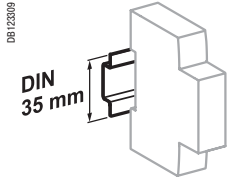
## Режимы работы



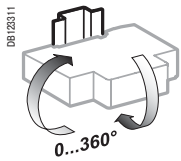
## Присоединение



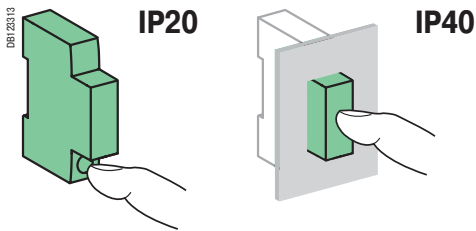
Тип	Номинальный ток	Цепь	Момент затяжки	Медные кабели	
				Жёсткие или с наконечником	Гибкие или с наконечником
iTЛ, iTLi, iTLc, iTLm, iTLs, iTeTL	16 А	Цепь управления	1 Н·м		
		Силовая цепь			
iTЛ, iTeTL	32 А	Цепь управления	0,5 - 4 мм <sup>2</sup>	1 - 4 мм <sup>2</sup>	
		Силовая цепь	1,5 - 4 мм <sup>2</sup>	1,5 - 4 мм <sup>2</sup>	
Вспомогательные устройства			1,2 Н·м	1,5 - 10 мм <sup>2</sup>	1,5 - 10 мм <sup>2</sup>
			1 Н·м	0,5 - 4 мм <sup>2</sup>	1 - 4 мм <sup>2</sup>



Крепление защёлкиванием на DIN-рейке 35 мм



Любое установочное положение







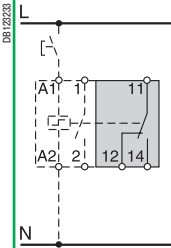
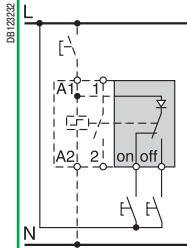
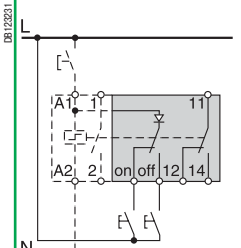
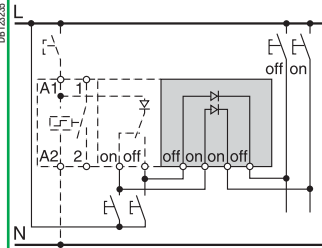
## Технические характеристики

Цепь управления		
	iTL и iTLI 16 A iTLc, iTLm, iTLs, iETL 16 A	iTL 32 A, iETL 32 A
Рассеиваемая мощность (во время импульса)	1, 2, 3P : 19 ВА 4P : 38 ВА	19 ВА
Управление кнопкой с подсветкой	Макс. ток 3 мА (если >, используйте ATLz)	
Порог срабатывания	Мин. 85 % U <sub>n</sub> согласно EN/МЭК 60669-2-2	
Продолжительность команды	От 50 мс до 1 с (рекомендуется 200 мс)	
Время срабатывания	50 мс	
Силовая цепь		
Рабочее напряжение (U <sub>e</sub> )	1P, 2P	24 ...250 В пер. тока
	3P, 4P	24...415 В пер. тока
Частота	50 или 60 Гц	
Макс. количество коммутаций в минуту	5	
Макс. количество коммутаций в день	100	
Дополнительные характеристики согласно МЭК/EN 60947-3		
Напряжение изоляции (U <sub>i</sub> )	440 В пер. тока	
Степень загрязнения	3	
Номинальное импульсное напряжение (U <sub>imp</sub> )	6 кВ	
Износостойкость (кол-во циклов В-О)		
Электрическая согласно МЭК/EN 60947-3	200 000 циклов (AC21)	50 000 циклов (AC21)
	100 000 циклов (AC22)	20 000 циклов (AC22)
Степень защиты	IV	
Другие характеристики		
Степень защиты (МЭК 60529)	Открытый аппарат	IP20
	Аппарат в модульном шкафу	IP40 Класс изоляции II
Рабочая температура	От -20 до +50 °С	
Температура хранения	От -40 до +70 °С	
Тропическое исполнение (МЭК 60068-1)	Степень 2 (относительная влажность 95 % при 55 °С)	





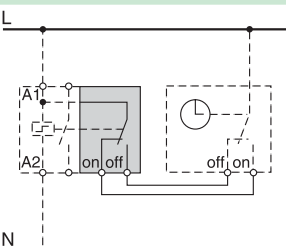
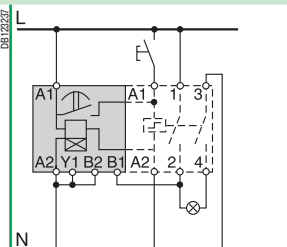
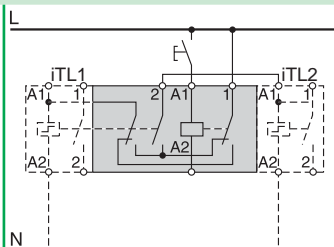
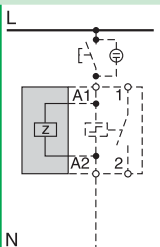



# Импульсные реле iTL

Вспомогательные электрические устройства для импульсных реле iTL

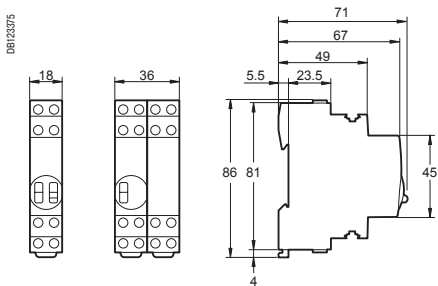
Вспомогательные устройства	Сигнализация		Управление		
	iATLs	iATLc	iATLc+s	iATLc+c	
<b>Тип</b>	<b>Вспомогательные контакты</b>	<b>Централизованное управление</b>	<b>Централизованное управление + сигнализация</b>	<b>Многоуровневое централизованное управление</b>	
					
<b>Функции</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обеспечивает дистанционную сигнализацию состояния импульсного реле</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обеспечивает централизованное управление по контрольной линии группой импульсных реле, каждое из которых коммутует независимую цепь, при этом сохраняется индивидуальное местное управление импульсными реле группы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Также обеспечивает дистанционную сигнализацию механического состояния импульсного реле</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Централизованное управление группой импульсных реле, при сохранении индивидуального местного управления и централизованного управления каждым уровнем</li> </ul>	
<b>Схемы соединений</b>					
				<ul style="list-style-type: none"> <li>Каждая группа из iTLs или (iTl или iTL) или iTLs) + iATLc+s управляется одним iATLc+c</li> <li>Максимальное количество управляемых TL:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>230 В пер. тока : 24</li> <li>130 В пер. тока : 12</li> <li>48 В пер. тока : 5</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Монтаж</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Устанавливается с правой стороны iTL с помощью жёлтых пружинных зажимов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Устанавливается с правой стороны iTL с помощью жёлтых пружинных зажимов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Устанавливается с правой стороны iTL с помощью жёлтых пружинных зажимов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Без механической связи между реле и вспомогательными устройствами</li> </ul>	
<b>Каталожные номера</b>	<b>A9C15405</b>	<b>A9C15404</b>	<b>A9C15409</b>	<b>A9C15410</b>	
<b>Технические характеристики</b>					
Управляющее напряжение (Ue)	~ В	24...240	24...240	24...240	24...240
	--- В	24...240	—	—	—
Количество модулей Ш = 9 мм	1	1	2	2	2
Вспомогательный контакт (ток отключения)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Минимальный: 10 мА при 24 В пост./пер. тока – cos φ = 1</li> <li>Максимальный (МЭК 60947-5-1):                             <ul style="list-style-type: none"> <li>12...240 В пер. тока 6 А</li> <li>12...24 В пост. тока 6 А</li> <li>15...240 В пер. тока 2 А</li> <li>13...24 В пост. тока 2 А</li> </ul> </li> </ul>	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>Минимальный: 10 мА при 24 В пост./пер. тока – cos φ = 1</li> <li>Максимальный (МЭК 60947-5-1):                             <ul style="list-style-type: none"> <li>12...240 В пер. тока 6 А</li> <li>12...24 В пост. тока 6 А</li> <li>15...240 В пер. тока 2 А</li> <li>13...24 В пост. тока 2 А</li> </ul> </li> </ul>	—	—
Количество контактов	—	—	—	—	—
Рабочая температура	°C	От -20 до +50 °C	—	—	—
Температура хранения	°C	От -40 до +70 °C	—	—	—

## Управление

iATLm	iATEt	iATL4	iATLz
<b>Управление постоянными командами</b>	<b>Выдержка времени</b>	<b>Пошаговое управление</b>	<b>Управление кнопкой с подсветкой</b>
			
<p>■ В комбинации с импульсным реле обеспечивает его управление постоянными командами</p>	<p>■ В комбинации с импульсным реле обеспечивает автоматическое отключение цепи по окончании заданной выдержки времени</p>	<p>■ Обеспечивает пошаговое управление двумя цепями</p>	<p>■ Служит для управления импульсными реле кнопкой с подсветкой (исключает возможность ложного срабатывания)</p>
			
<p>—</p>	<p>■ 5 диапазонов настройки времени:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 1 - 10 с</li> <li><input type="checkbox"/> 6 - 60 с</li> <li><input type="checkbox"/> 2 - 10 мин</li> <li><input type="checkbox"/> 6 - 60 мин</li> <li><input type="checkbox"/> 2 - 10 ч</li> </ul>	<p>■ Цикл:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> 1-й импульс – iTL1 замкнут, iTL2 разомкнут;</li> <li><input type="checkbox"/> 2-й импульс – iTL1 разомкнут; iTL2 замкнут;</li> <li><input type="checkbox"/> 3-й импульс – iTL1 и iTL2 замкнуты;</li> <li><input type="checkbox"/> 4-й импульс – iTL1 и iTL2 разомкнуты;</li> <li><input type="checkbox"/> 5-й импульс – iTL1 замкнут, iTL2 разомкнут и т. д.</li> </ul>	<p>■ Если ток, потребляемый кнопкой с подсветкой, превышает 3 мА (этого тока достаточно для поддержания катушек под напряжением), то используется одно устройство iATLz. Свыше этого значения следует добавлять одно iATLz на каждые дополнительные 3 мА</p> <p>■ Например: для 7 мА следует установить два iATLz</p>
<p>■ Устанавливается с правой стороны iTL с помощью жёлтых пружинных зажимов</p>	<p>■ Устанавливается с левой стороны iTL с помощью жёлтых пружинных зажимов</p>	<p>■ Устанавливается между двумя iTL с помощью жёлтых пружинных зажимов в соответствии с таблицей вспомогательных устройств</p>	<p>■ Устанавливается с левой стороны iTL с помощью жёлтых пружинных зажимов</p>
<b>A9C15414</b>	<b>A9C15419</b>	<b>A9C15412</b>	<b>A9C15413</b>
<p>12...240</p> <p>6...110</p> <p>1</p> <p>—</p> <p>—</p> <p>От -20 до +50 °C</p> <p>От -40 до +70 °C</p>	<p>24...240</p> <p>24...110</p> <p>2</p> <p>—</p> <p>—</p> <p>—</p> <p>—</p>	<p>230</p> <p>—</p> <p>4</p> <p>—</p> <p>—</p> <p>—</p> <p>—</p>	<p>130...240</p> <p>—</p> <p>2</p> <p>—</p> <p>—</p> <p>—</p> <p>—</p>

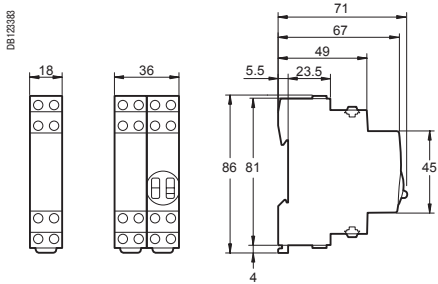
<b>Безопасность</b>	
<b>Аксессуары</b>	<b>Жёлтые пружинные зажимы</b>
PEI 08143-10 	
<b>Функции</b>	■ Обеспечивают механическую и/или электрическую связь между контакторами и вспомогательными устройствами (комплект из 10 шт.)
<b>Каталожные номера</b>	<b>A9C15415</b>
<b>Технические характеристики</b>	
Количество модулей Ш = 9 мм	—
Кол-во полюсов	—

## Размеры (мм)

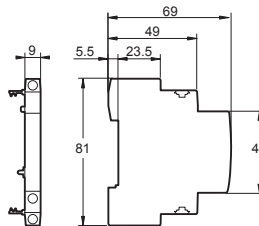


*iTL 1P*  
*iTLc*  
*iTLm*  
*iTLs*  
*iTLi*  
*iETL*

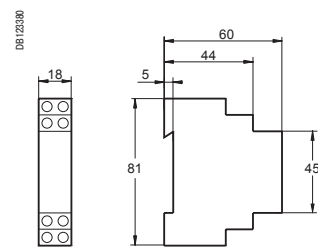
*iTL+iETL*  
*iTL4P*



*iATLc+s*  
*iATLc+c*  
*iATLz*  
*iATL4*



*iATLc*  
*iATLs*  
*iATLm*



*iATEt*