

TGCA 120-630A

ОПИСАНИЕ

Контакты серии TGCA предназначены для частых коммутаций электрических цепей в нормальном режиме работы. Применяются в цепях переменного тока частотой 50 Hz (50/60 Hz) с номинальным рабочим напряжением до 690 V, номинальным рабочим током до 630 A (категория AC-3) и до 500 A (категория AC-4).

Контакты не предназначены для защиты от перегрузки и короткого замыкания, поэтому их необходимо устанавливать вместе с соответствующим аппаратом защиты.

Контакты серии TGCA соответствуют требованиям IEC 60947-4-1.



УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

TGCA	120	22	AC110V	50 Hz
Серия	Номинальный рабочий ток, A (AC-3,380/400V)	Конфигурация вспомогательных контактов: 22: 2NO+2NC 31: 3NO+1NC 13: 1NO+3NC 40: 4NO 04: 4NC	Напряжение катушки управления: 120A-225A: AC110V AC127V AC220V AC380V 265A-630A: AC/DC 110-127V AC/DC 220-240V AC/DC 380-415V	Частота: 50 Hz; 50/60 Hz.

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Высота установки: не более 2000 m над уровнем моря;
- Категория размещения: III;
- Степень загрязнения: 3;
- Степень защиты главной цепи контактора: IP00;
- Степень защиты вспомогательной цепи контактора: IP20;
- Уклон монтажной поверхности относительно вертикальной плоскости не должен превышать 5°;
- Относительная влажность: относительная влажность воздуха не должна превышать 50% при максимальной температуре +40°C. Более высокая влажность воздуха допускается при более низких температурах, например, относительная влажность воздуха может достигать 90% при +20°C. Следует предпринять соответствующие меры по предотвращению образования конденсата на поверхности аппарата из-за изменения температуры;
- Нормальная рабочая температура: от -5°C до +40°C;
- Предельная рабочая температура: от -35°C до +70°C;
- Место эксплуатации: без механических воздействий, ударов и вибрации.

ПРИМЕНЕНИЕ В УСЛОВИЯХ НЕСТАНДАРТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

- Диапазон нормальной рабочей температуры контакторов определяется стандартом ГОСТ IEC 60947-1. При использовании аппарата в таком диапазоне температуры существенное изменение эксплуатационных характеристик отсутствует;
- При эксплуатации при температуре окружающей среды выше +40°C необходимо уменьшить номинальный рабочий ток I_e согласно поправочному коэффициенту (табл. 1.2.1), а также уменьшить количество контакторов, установленных в ряд, для предотвращения их повреждения, сокращения срока службы, уменьшения надёжности или влияния на напряжение катушки управления. При эксплуатации ниже -5°C необходимо учитывать возможность замерзания изоляции и консистентной смазки во избежание отказов. В таких случаях конструкцию и режим работы устройства необходимо согласовать с производителем;
- Поправочные коэффициенты для номинального рабочего тока в условиях температуры эксплуатации выше +40°C приведены в следующей таблице. Номинальное рабочее напряжение остаётся без изменений.

Таблица 1.3.1

Температура окружающей среды	+40°C	+50°C	+60°C	+70°C
Поправочный коэффициент	1	0.875	0.75	0.625

- Взаимосвязь между высотой установки над уровнем моря и импульсным выдерживаемым напряжением определена ГОСТ IEC 60947-1. Высота над уровнем моря менее 2000 м не оказывает значительного влияния на параметры изделия.
- В таблице 1.2.2 представлены значения поправочного коэффициента для номинального импульсного выдерживаемого напряжения U_{imp} и номинального рабочего тока I_e при превышении высоты установки над уровнем моря более 2000 м. Номинальное рабочее напряжение при этом остаётся без изменений.

Таблица 1.3.2

Высота над уровнем моря	2000 м	3000 м	4000 м
Поправочный коэффициент для номинального импульсного выдерживаемого напряжения U_{imp}	1	0.88	0.78
Поправочный коэффициент для номинального рабочего тока I_e	1	0.92	0.90

КАТЕГОРИИ ПРИМЕНЕНИЯ КОНТАКТОРОВ

- **AC-1.** Сфера применения: неиндуктивная и слабоиндуктивная нагрузка.
- **AC-2.** Сфера применения: двигатели с контактными кольцами или смешанные резистивные, или индуктивные нагрузки, включая умеренные перегрузки.
- **AC-3.** Сфера применения: прямой пуск электродвигателей с короткозамкнутым ротором, отключение вращающихся электродвигателей.
- **AC-4.** Сфера применения: пуск электродвигателей с короткозамкнутым ротором, отключение неподвижных или медленно вращающихся электродвигателей, торможение противовключением

ПАРАМЕТРЫ ГЛАВНОЙ ЦЕПИ

Таблица 1.3.3

Номинальный рабочий ток (Ie), A	120, 160, 185, 225, 265, 330, 400, 500, 630
Номинальное напряжение изоляции (Ui), V	1000
Число полюсов	3P
Напряжение катушки управления (TGCA 120 – 225)	AC 110V, 127V, 220V, 380V
Напряжение катушки управления (TGCA 265 – 630)	AC/DC 110-127V, 220-240V, 380-415V
Аксессуары	Приставка контактная (фронтальный монтаж) Приставка контактная (боковой монтаж) Приставка выдержки времени Пылезащитный кожух

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1.3.4

Модель контактора			TGCA-120	TGCA-160	TGCA-185	TGCA-225
Условный тепловой ток (Ith), A			200		275	
Номинальное напряжение изоляции (Ui), V			1000			
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение (Uimp), kV			12			
Номинальная включающая способность			Ток включения: 10-Ie (AC-3) или 12-Ie (AC-4)			
Номинальная отключающая способность			Ток отключения: 8-Ie (AC-3) или 10-Ie (AC-4)			
Номинальный рабочий ток (Ie), A	220/230V	AC-3	120	160	185	225
		AC-4			160	185
	380/400V	AC-3	120	160	185	225
		AC-4			160	185
	660/690V	AC-3	86	107	107	118
		AC-4			107	107
Номинальная рабочая мощность (Pe), kW (AC-3)		220/230V	37	45	55	63
		380/400V	55	75	90	110
		660/690V	80	100	100	110
Электрическая износостойкость, не менее циклов (-10 ⁴)		AC-3	130		120	
		AC-4	1.5		1	
Механическая износостойкость, не менее циклов (-10 ⁴)			1000			
Тип защитного предохранителя			gG224		gG315	
Подходящее тепловое реле			JRS2-135	JRS2-180	JRS2-400	
Параметры подключаемых проводников						
Подключение главной цепи	Кол-во и сечение проводников (mm ²)	Медный провод	1	10 – 150		
		Медная шина	2			
	Размер винта		M10			
	Момент затяжки, Nm		14			
Подключение цепи управления	Кол-во и сечение проводников (mm ²)	Гибкий провод	1	1 – 4		
			2	1 – 2.5		
		Жёсткий провод	1	1 – 4		
			2	1 – 4		
	Размер винта		M3.5			
Момент затяжки, Nm		0.8				
Параметры цепи управления						
Номинальное напряжение катушки управления (Us), V		AC	110V, 127V, 220V, 380V			
		DC	–			
Напряжение управления		Втягивание	(0.85–1.1)·Us			
		Отпускание	(0.2–0.75)·Us			
Потребляемая мощность катушки, VA		Втягивание	500			
		Удержание	50			

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1.3.5

Модель контактора			TGCA-265	TGCA-330	TGCA-400	TGCA-500	TGCA-630	
Условный тепловой ток (Ith), A			315	380	450	630	700	
Номинальное напряжение изоляции (Ui), V			1000					
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение (Uimp), kV			12					
Номинальная включающая способность			Ток включения: 10·Ie (AC-3) или 12·Ie (AC-4)					
Номинальная отключающая способность			Ток отключения: 8·Ie (AC-3) или 10·Ie (AC-4)					
Номинальный рабочий ток (Ie), A	220/230V	AC-3	265	330	400	500	630	
		AC-4			330		500	
	380/400V	AC-3	265	330	400	500	630	
		AC-4			330		500	
	660/690V	AC-3	170	235	303	353	400	
		AC-4	137	170	235	303	353	
Номинальная рабочая мощность (Pe), kW (AC-3)			220/230V	75	90	132	160	200
			380/400V	132	160	200	250	335
			660/690V	160	200	300	335	350
Электрическая износостойкость, не менее циклов (-10 ⁴)	AC-3		100				90	
	AC-4		1.2				0.6	
Механическая износостойкость, не менее циклов (-10 ⁴)			600					
Тип защитного предохранителя			gG400		gG500	gG630	gG800	
Подходящее тепловое реле			JRS2-400		JRS2-630			
Параметры подключаемых проводников								
Подключение главной цепи	Кол-во и сечение проводников (mm ²)	Медный провод	1	50 – 240				
		Медная шина	2	30x5		40x3		
	Размер винта		M10					
	Момент затяжки, Nm		14					
Подключение цепи управления	Кол-во и сечение проводников (mm ²)	Гибкий провод	1	1 – 4				
		Жёсткий провод	1	1 – 2.5				
			2	1 – 4				
		Размер винта		M3.5				
	Момент затяжки, Nm		0.8					
Параметры цепи управления								
Номинальное напряжение катушки управления (Us), V		AC	AC/DC: 110-127V, 220-240V, 380-415V					
		DC						
Напряжение управления		Втягивание	(0.85-1.1)·Us					
		Отпускание	(0.1-0.75)·Us					
Потребляемая мощность катушки, VA		Втягивание	700		800			
		Удержание	20		20			

ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ

TGCA-120_630

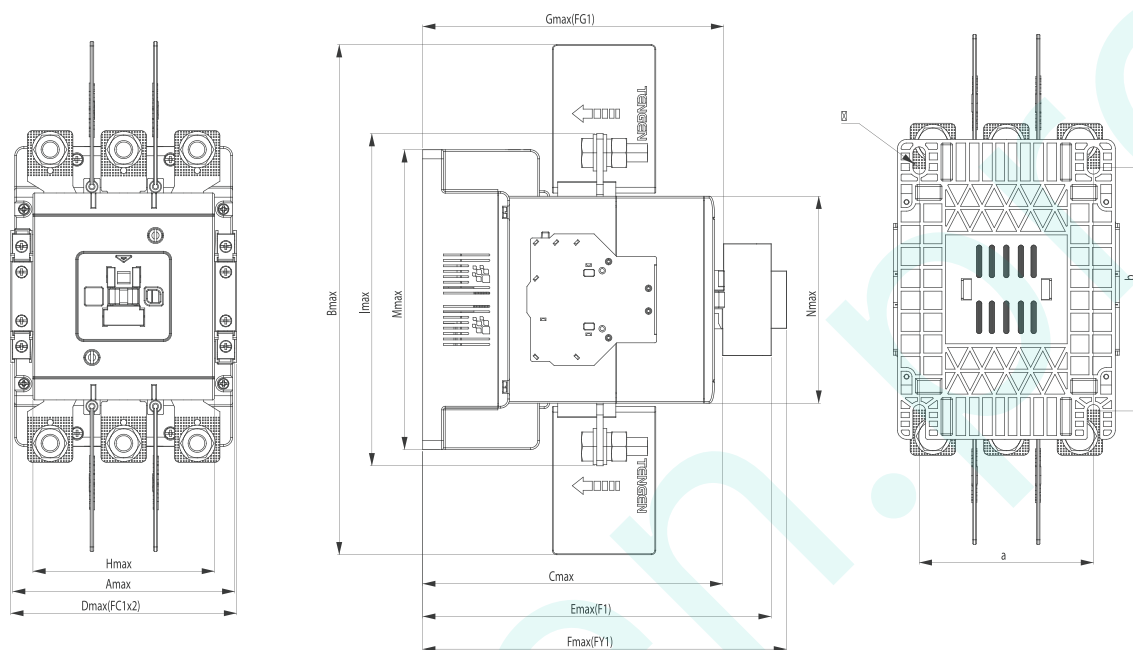
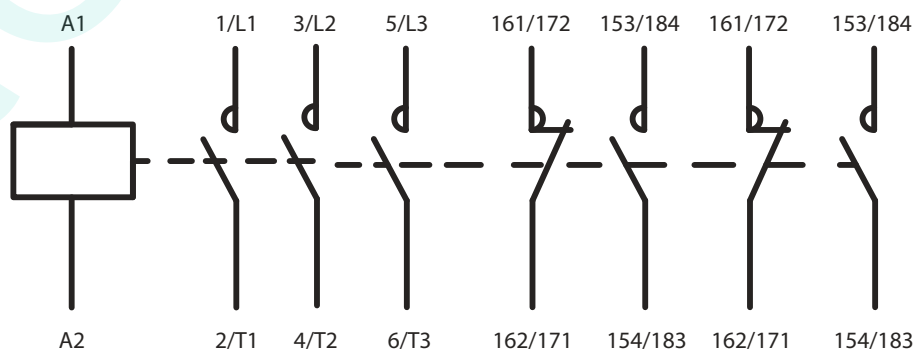


Таблица 1.3.6

Модель	A_{max}	B_{max}	C_{max}	D_{max}	E_{max}	F_{max}	G_{max}	H_{max}	L_{max}	M_{max}	N_{max}	a	b	\emptyset
TGCA-120_225	121	282	167	121	201	220	169	100	183	164	114	96±0.5	134±0.8	7
TGCA-265_400	150	300	208	151	241	261	210	125	195	212	129	120±0.5	180±0.8	9
TGCA-500_630	165	313	226	116	263	284	228	140	215	218	143	130±0.5	180±0.8	9

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ

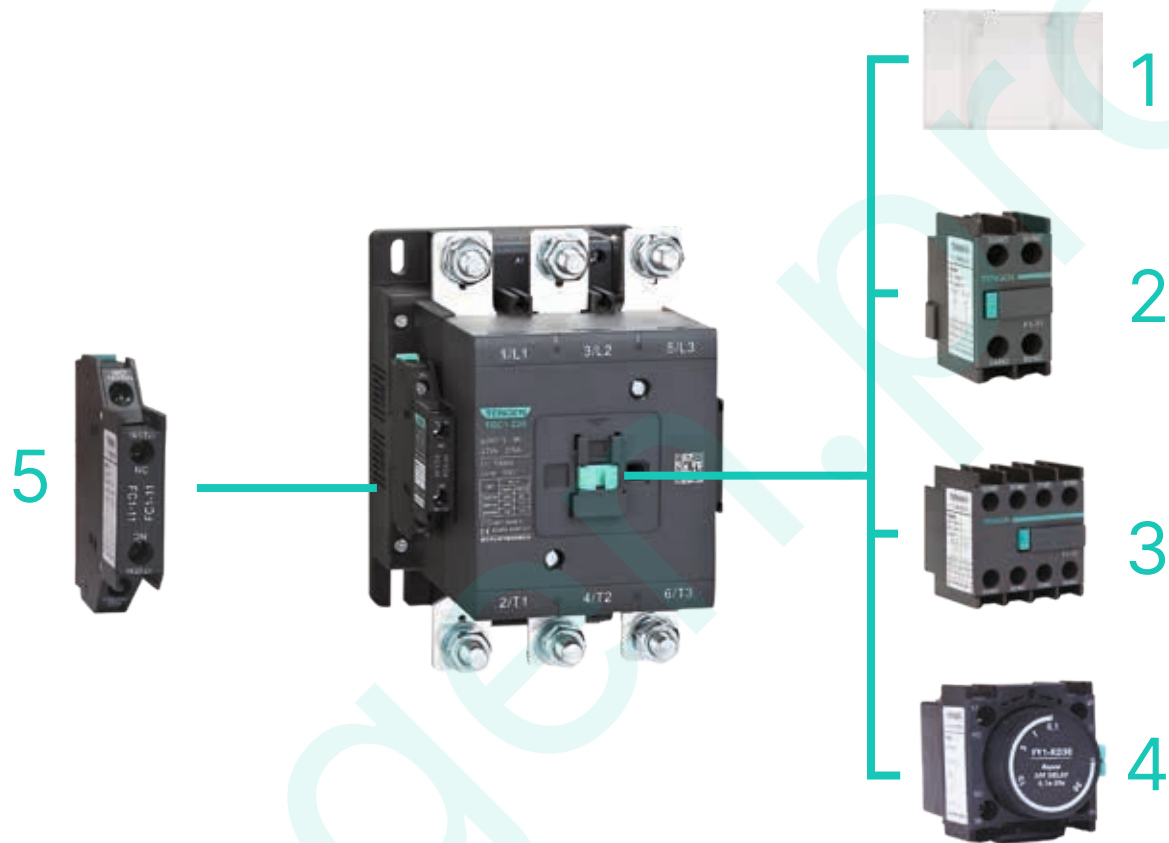
Электрическая схема TGCA-120_630 2NO+2NC



Количество вспомогательных контактов может быть разным в зависимости от заказа: 2NO+2NC, 1NO+3NC, 3NO+1NC, 4NO, 4NC.

Аксессуары

АКСЕССУАРЫ ДЛЯ КОНТАКТОРОВ TGCA-120_630



НАИМЕНОВАНИЕ

1	Пылезащитный кожух FG1
2	Приставка контактная (фронтальная) F1, 2P
3	Приставка контактная (фронтальная) F1, 4P
4	Приставка выдержки времени FY1
5	Приставка контактная (боковая) FC1

ПРИСТАВКА КОНТАКТНАЯ F1/FC1

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

FC1

Код аксессуара:

 F1: приставка контактная (фронтальный монтаж);
 FC1: приставка контактная (боковой монтаж)

22

Конфигурация вспомогательных контактов:

 2P: 11, 20, 02;
 4P: 22, 40, 04, 31, 13
 (4P только для фронтального монтажа).


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1.3.7

Тип монтажа	Число полюсов	Электрическая схема	Конфигурация контактов	Обозначение приставки
Фронтальный	2		1NO+1NC	F1-11
			2NO	F1-20
	4		2NC	F1-02
			4NC	F1-04
			1NO+3NC	F1-13
			2NO+2NC	F1-22
			3NO+1NC	F1-31
			4NO	F1-40
Боковой	2		2NC	FC1-02
			1NO+1NC	FC1-11
			2NO	FC1-20

Примечание: на один контактор возможно установить максимум две приставки контактных бокового монтажа FC1 и максимум одну приставку контактную фронтального монтажа F1.

ПРИСТАВКА ВЫДЕРЖКИ ВРЕМЕНИ FY1

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

FY1

Код аксессуара

K

Приставка выдержки времени

T

Тип задержки:

 T- задержка включения;
 D- задержка отключения

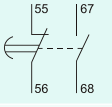
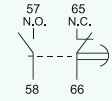
3

Диапазон выдержки времени

 3: 0,1-3s;
 30: 0,1-30s;
 180: 10-180s


ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1.3.8

Тип монтажа	Тип задержки	Конфигурация контактов	Электрическая схема	Диапазон выдержки времени	Обозначение приставки
Фронтальный	Задержка включения	1NO+1NC		0.1 – 3 s	FY1-KT3
				0.1 – 30 s	FY1-KT30
				10 – 180 s	FY1-KT180
	Задержка отключения	1NO+1NC		0.1 – 3 s	FY1-KD3
				0.1 – 30 s	FY1-KD30
				10 – 180 s	FY1-KD180

Примечание: время задержки между размыканием NC контакта и замыканием NO контакта составляет $40 \text{ ms} \pm 15 \text{ ms}$

ПЫЛЕЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ FG1

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

FG1	—	95
Код аксессуара		Типоразмер: 95: 120-630 A



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1.3.9

Тип монтажа	Типоразмер контактора	Обозначение
Фронтальный	TGCA-120_630	FG1-95

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АКСЕССУАРОВ

Таблица 1.3.10

Номинальное напряжение изоляции (Ui), V			690	
Условный тепловой ток (Ith), A			10	
Номинальная включающая способность			10-le (AC-15) или Ie (DC-13)	
Максимальный ток защитного предохранителя gG, A			10	
Номинальные параметры	Приставка контактная	AC-15	380 V	0.95 A
			220 V	1.6 A
		DC-13	220 V	0.15 A
	Приставка выдержки времени	AC-15	380 V	0.95 A
			220 V	1.6 A
		DC-13	220 V	0.15 A
Соответствие стандартам			IEC 60947-5-1	
Степень защиты			IP20	
Сечение подключаемого проводника, мм ²	Гибкий проводник без наконечника		1-4	
			1-4	
	Гибкий проводник с наконечником		1-4	
			1-2.5	
	Жесткий проводник		1-4	
			1-4	
Размер винта			M3.5	
Момент затяжки, Nm			0.8	

АРТИКУЛЫ ДЛЯ ЗАКАЗА АКСЕССУАРОВ

Артикул	Наименование
TEN420400	Блок-контакт вспом. F1-11, 1NO+1NC, фронтальный монтаж, для TGC1-06_95
TEN420401	Блок-контакт вспом. F1-02, 2NC, фронтальный монтаж, для TGC1-06_95
TEN420402	Блок-контакт вспом. F1-20, 2NO, фронтальный монтаж, для TGC1-06_95
TEN420403	Блок-контакт вспом. F1-22, 2NO+2NC, фронтальный монтаж, для TGC1-06_95
TEN420404	Блок-контакт вспом. F1-40, 4NO, фронтальный монтаж, для TGC1-06_95
TEN420405	Блок-контакт вспом. F1-04, 4NC, фронтальный монтаж, для TGC1-06_95
TEN420406	Блок-контакт вспом. F1-31, 3NO+1NC, фронтальный монтаж, для TGC1-06_95
TEN420407	Блок-контакт вспом. F1-13, 1NO+3NC, фронтальный монтаж, для TGC1-06_95
TEN420408	Блок-контакт вспом. FC1-11, 1NO+1NC, боковой монтаж, для TGC1-09_95
TEN420409	Блок-контакт вспом. FC1-20, 2NO, боковой монтаж, для TGC1-09_95
TEN420410	Блок-контакт вспом. FC1-02, 2NC, боковой монтаж, для TGC1-09_95
TEN420411	Приставка выдержки времени FY1-KT3, 1NO+1NC, задержка вкл. 0.1_3s, для TGC1-06_95
TEN420412	Приставка выдержки времени FY1-KT30, 1NO+1NC, задержка вкл. 0.1_30s, для TGC1-06_95
TEN420413	Приставка выдержки времени FY1-KT180, 1NO+1NC, задержка вкл. 10_180s, для TGC1-06_95
TEN420414	Приставка выдержки времени FY1-KD3, 1NO+1NC, задержка выкл. 0.1_3s, для TGC1-06_95
TEN420415	Приставка выдержки времени FY1-KD30, 1NO+1NC, задержка выкл. 0.1_30s, для TGC1-06_95
TEN420416	Приставка выдержки времени FY1-KD180, 1NO+1NC, задержка выкл. 10_180s, для TGC1-06_95
TEN420425	Пылезащитный кожух FG1-95, для TGC1-80_95

АРТИКУЛЫ ДЛЯ ЗАКАЗА TGCA-120_630

Артикул	Наименование
TEN440205	Контактор TGCA-120 22 AC220V 50Hz, 3P, 120A/(200A по AC-1), 55kW(400VAC), 220VAC, 2NO+2NC
TEN440215	Контактор TGCA-160 22 AC220V 50Hz, 3P, 160A/(200A по AC-1), 75kW(400VAC), 220VAC, 2NO+2NC
TEN440225	Контактор TGCA-185 22 AC220V 50Hz, 3P, 185A/(275A по AC-1), 90kW(400VAC), 220VAC, 2NO+2NC
TEN440235	Контактор TGCA-225 22 AC220V 50Hz, 3P, 225A/(275A по AC-1), 110kW(400VAC), 220VAC, 2NO+2NC
TEN440242	Контактор TGCA-265 22 AC/DC 220-240V 50/60Hz, 3P, 265A/(315A по AC-1), 132kW(400VAC), 220_240VAC/DC, 2NO+2NC
TEN440252	Контактор TGCA-330 22 AC/DC 220-240V 50/60Hz, 3P, 330A/(380A по AC-1), 160kW(400VAC), 220_240VAC/DC, 2NO+2NC
TEN440262	Контактор TGCA-400 22 AC/DC 220-240V 50/60Hz, 3P, 400A/(450A по AC-1), 200kW(400VAC), 220_240VAC/DC, 2NO+2NC
TEN440272	Контактор TGCA-500 22 AC/DC 220-240V 50/60Hz, 3P, 500A/(630A по AC-1), 250kW(400VAC), 220_240VAC/DC, 2NO+2NC
TEN440282	Контактор TGCA-630 22 AC/DC 220-240V 50/60Hz, 3P, 630A/(700A по AC-1), 335kW(400VAC), 220_240VAC/DC, 2NO+2NC