TELEDYNE RELAYS
A Teledyne Technologies Company

Series TS

Output to 2.5A, 275 Vac
AC/DC Control

Part Number	Description
TS24D2G	2A, 275 Vac Solid-State Relay

Part Number Explanation

TS — Series
24 — Line Voltage[1]
D — Switch Type[2]
2 — Output Current - Amps
G — Control Range[3]

NOTES
1) Line Voltage (nominal): 24 = 240 Vac;
3 = 30 Vdc (3–30 Vdc/Vac for TS3R1G)
2) Switch Type: D = Zero-cross turn-on; R = Random turn-on
3) Control Range: G = 12–30 Vdc/Vac (TS24D2G, TS3R1G)
G = 12–30 Vdc (TS3R2G)

MECHANICAL SPECIFICATION

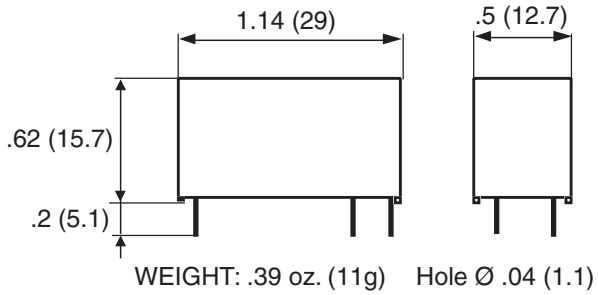

Figure 1 — TS relays; dimensions in inches (mm)

ELECTRICAL SPECIFICATIONS

(+25°C ambient temperature unless otherwise specified)

INPUT (CONTROL) SPECIFICATIONS

	Min	Max	Units
Control Range			
TS242G, TS3R1G	12	30	Vac/Vdc
TS3R2G	12	30	Vdc
Input Current Range (See Figure 2)	4.1	13	mA
Must Turn-Off Voltage		2.5	V
Input Resistance (Typical)		2100	Ω

FEATURES/BENEFITS

- Pin-to-pin compatible with electromechanical relays
- AC and DC control
- AC and DC output
- Random and zero-cross turn-on
- Compact size
- High inrush capabilities
- Integrated clamping voltage

DESCRIPTION

The Series TS relays provide AC/DC switching in a compact size. The TS relays also provide an AC/DC control. These relays can withstand high surge currents. The TS relays are pin-to-pin compatible with electromechanical relays and may be used as replacements.

APPLICATIONS

- Interface applications
- Vending machines
- Light/lamp control
- Contactor driver
- Fan speed control

APPROVALS

All models are UL recognized.
UL File Number E128555.

CONTROL CHARACTERISTIC

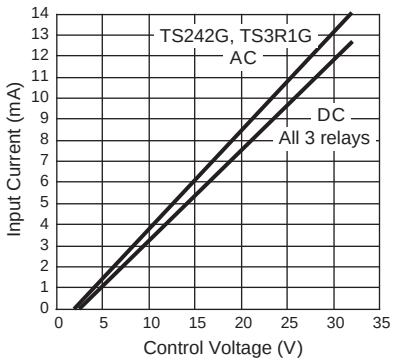

Figure 2

BLOCK DIAGRAM

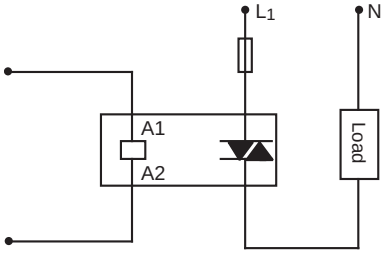

Figure 3a — TS24D2G

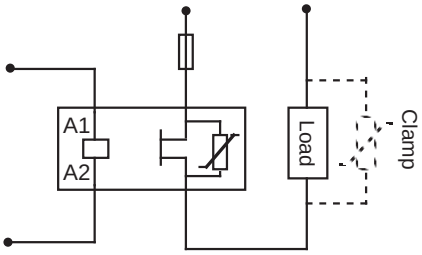

Figure 3b — TS3R1G

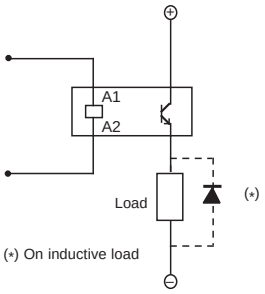

Figure 3c — TS3R2G

GRID DIAGRAM

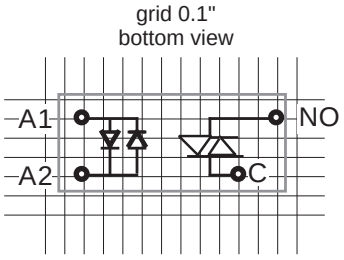

Figure 4a — TS24D2G

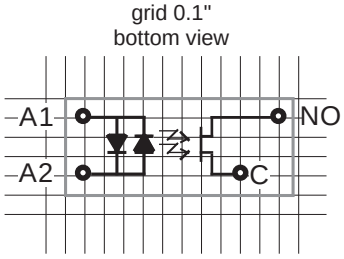

Figure 4b — TS3R1G

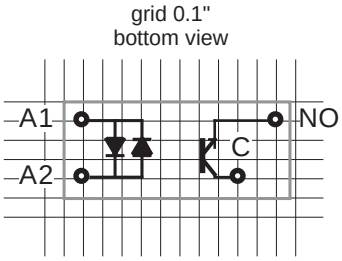

Figure 4c — TS3R2G

ELECTRICAL SPECIFICATIONS
(+25°C ambient temperature unless otherwise specified)

OUTPUT (LOAD) SPECIFICATIONS

	Min	Max	Units
Operating Range			
TS24D2G	12	275	Vrms
TS3R2G	0	30	Vdc
TS3R1G	0	30	Vac/Vdc
Peak Voltage			
TS24D2G		600	V
TS3R2G		60	V
TS3R1G		60	V
Load Current Range			
TS24D2G	.05	2	Arms
TS3R2G	.001	2.5	Arms
TS3R1G	.001	1	Arms
Maximum Surge Current Rating (Non-Repetitive)			
TS24D2G		100	A
TS3R2G		12	A
TS3R1G		2.4	A

OUTPUT (LOAD) SPECIFICATIONS (Continued)

	Min	Max	Units
On-State Voltage Drop			
TS24D2G		1.0	V
TS3R2G		0.5	V
TS3R1G		0.9	V
Zero-Cross Window (Typical)			
TS24D2G		±10	V
TS3R2G		NA	
TS3R1G		NA	
Off-State Leakage Current (60Hz)			
All Relays		1	mA
Operating Frequency Range			
TS24D2G	1	440	Hz
TS3R1G	0	50	KHz
Turn-On Time (60Hz)			
TS24D2G		10	ms
TS3R2G		50	µs
TS3R1G		5	ms

OUTPUT (LOAD) SPECIFICATIONS (Continued)

	Min	Max	Units
Turn-Off Time (60Hz)			
TS24D2G		17	ms
TS3R2G		600	µs
TS3R1G		10	ms
Off-State dv/dt			
TS24D2G		500	V/µs
Switching Frequency			
TS3R2G		100	Hz
TS3R1G		10	ms
I^2t for Match Fusing (<8.3ms)			
TS24D2G		50	A^2s

ENVIRONMENTAL SPECIFICATIONS

	Min	Max	Units
Junction Temperature		125	°C
Operating Temperature			
TS24D2G	–40	100	°C
TS3R2G	–40	100	°C
TS3R1G	–40	90	°C
Input-Output Isolation			
TS24D2G	4000		V
TS3R2G	2500		V
TS3R1G	4000		V
Junction-Case Thermal Resistance			
TS24D2G		12	°C/W
TS3R2G		12	°C/W
TS3R1G		44	°C/W
Junction-Ambient Thermal Resistance			
TS24D2G		44	°C/W
TS3R2G		44	°C/W
TS3R1G		88	°C/W
Maximum Soldering Heat (1mm case)		260	°C

THERMAL CURVE

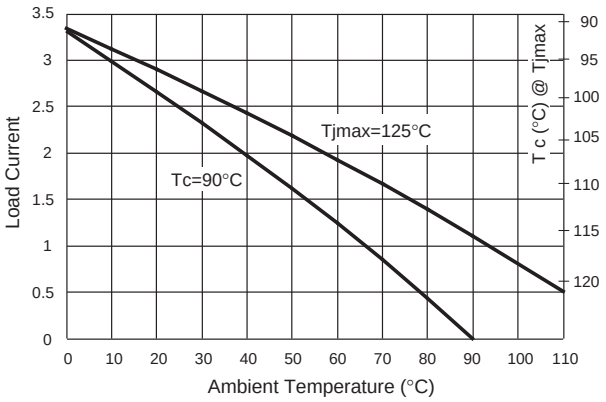

Figure 5a — TS24D2G

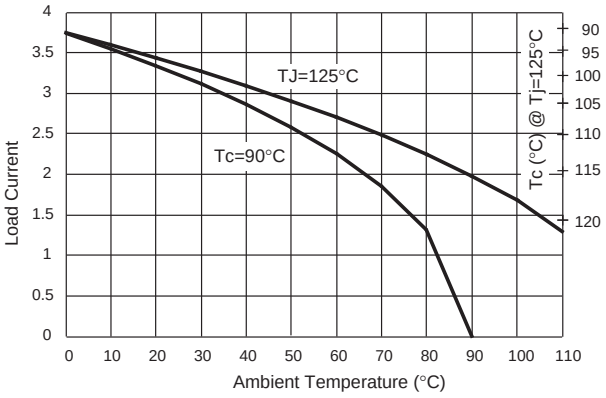

Figure 5b — TS3R2G

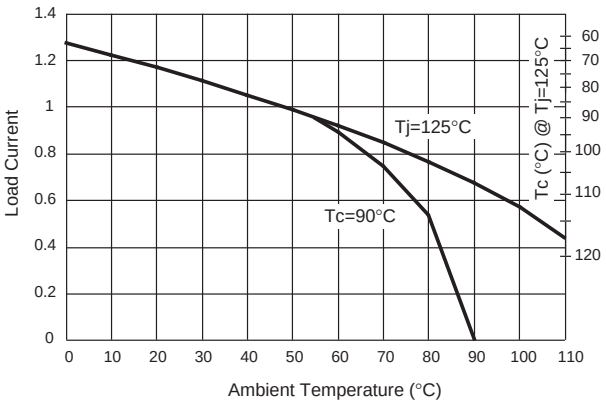

Figure 5c — TS3R1G

NON-REPETITIVE SURGE CURRENT

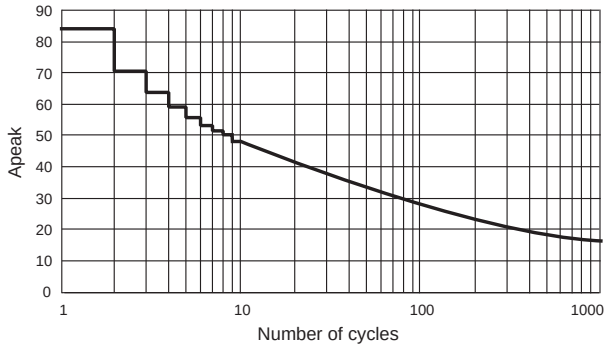

Figure 6a — TS24D2G

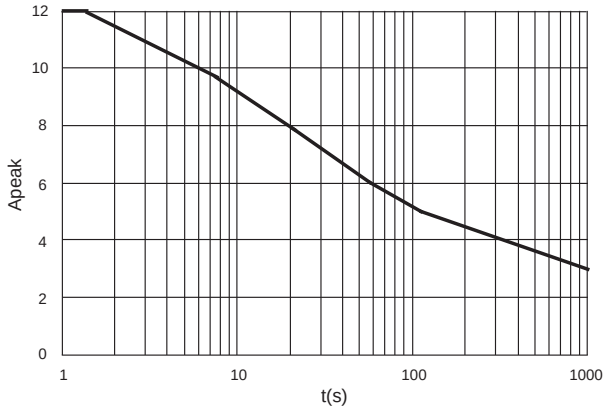

Figure 6b — TS3R2G

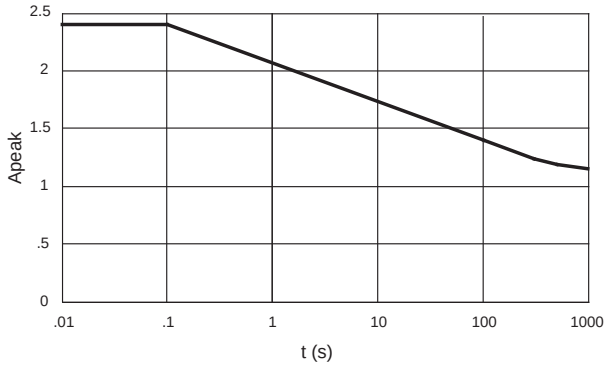

Figure 6c — TS3R1G

NOTES:
1. On inductive loads, a free-wheeling diode (or clamp) is recommended.
2. Electrical specifications at 25°C unless otherwise specified.
3. TS3R2G no polarity on the control pins.
4. For additional/custom options, contact factory.

Общество с ограниченной ответственностью «МосЧип» ИНН 7719860671 / КПП 771901001
Адрес: 105318, г.Москва, ул.Щербаковская д.3, офис 1107

Данный компонент на территории Российской Федерации

Вы можете приобрести в компании MosChip.

Для оперативного оформления запроса Вам необходимо перейти по данной ссылке:

http://moschip.ru/get-element

Вы можете разместить у нас заказ для любого Вашего проекта, будь то серийное производство или разработка единичного прибора.

В нашем ассортименте представлены ведущие мировые производители активных и пассивных электронных компонентов.

Нашей специализацией является поставка электронной компонентной базы двойного назначения, продукции таких производителей как XILINX, Intel (ex.ALTERA), Vicor, Microchip, Texas Instruments, Analog Devices, Mini-Circuits, Amphenol, Glenair.

Сотрудничество с глобальными дистрибьюторами электронных компонентов, предоставляет возможность заказывать и получать с международных складов практически любой перечень компонентов в оптимальные для Вас сроки.

На всех этапах разработки и производства наши партнеры могут получить квалифицированную поддержку опытных инженеров.

Система менеджмента качества компании отвечает требованиям в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ РВ 0015-002 и ЭС РД 009

Офис по работе с юридическими лицами:

105318, г.Москва, ул.Щербаковская д.3, офис 1107, 1118, ДЦ «Щербаковский»

Телефон: +7 495 668-12-70 (многоканальный)

Факс: +7 495 668-12-70 (доб.304)

E-mail: info@moschip.ru

Skype отдела продаж:
moschip.ru
moschip.ru_4
moschip.ru_6
moschip.ru_9