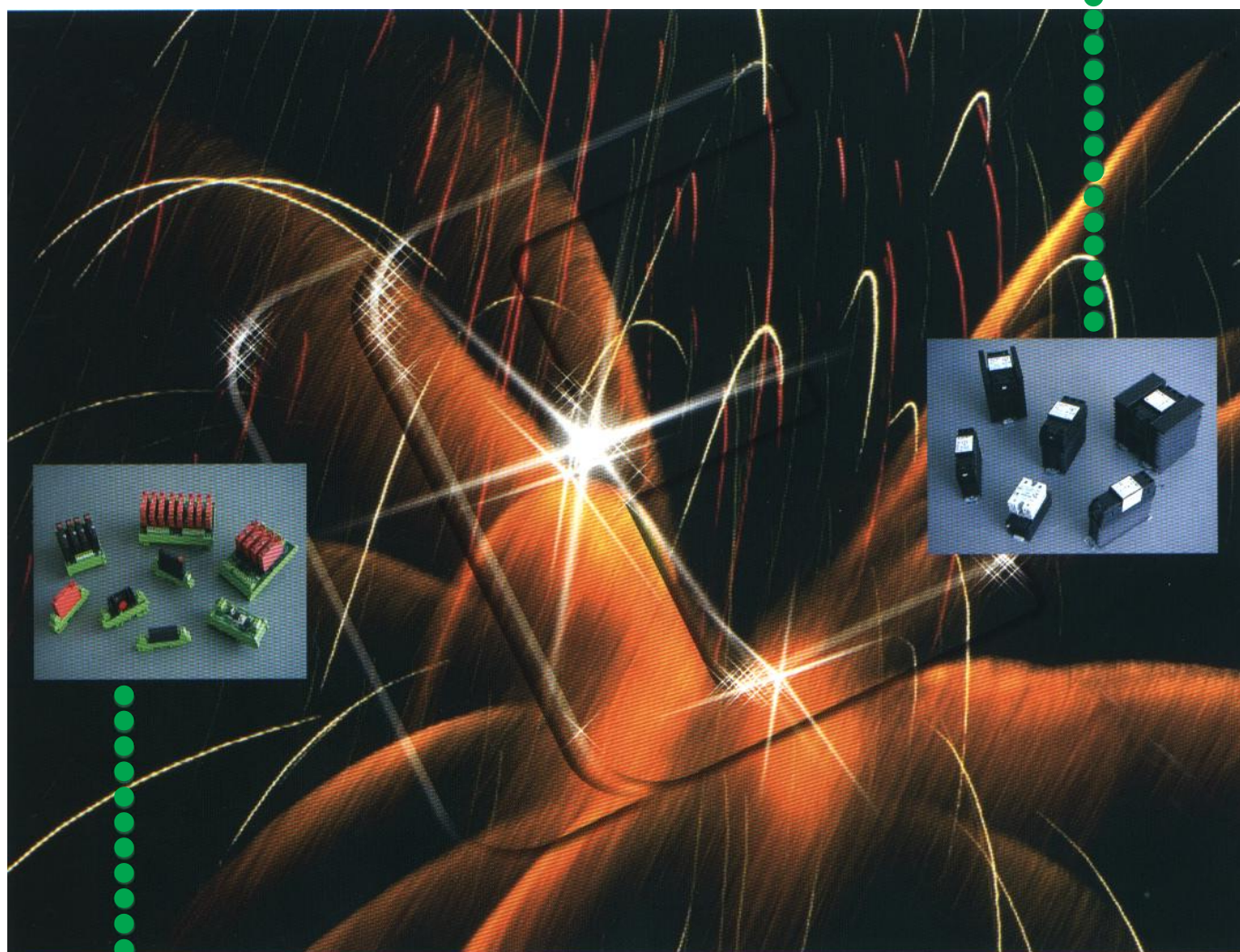


MODULI INTERFACCIA STATICI
UNITA' STATICHE DI POTENZA



STATIC INTERFACE MODULES
STATIC POWER UNITS

EUROTEK

**ALIMENTATORI
POWER SUPPLY**

1

**MODULI INTERFACCIA
INTERFACE MODULES**

2

**MODULI COMPATTI BX/SNR
COMPACT MODULES BX/SNR**

3

**MODULI INTERFACCIA STATICI - UNITA' STATICHE DI POTENZA
STATIC INTERFACE MODULES - STATIC POWER UNITS**

4

**FILTRI DI RETE
LINE FILTERS**

5

**CONVERTITORI DI SEGNALE
SIGNAL CONVERTERS**

6

INDICE - INDEX

MODULI OPTOACCOPIATORI - RELE' STATICI OPTOCOUPLER MODULES - STATIC RELAYS

		P. 4
descrizione generale	general description	P. 5
dati tecnici e schemi di collegamento	technical data and connection diagrams	P. 6
dimensioni	dimensions	P. 7
moduli monorelè allo stato solido	single solid state relay modules	P. 8
moduli 4-8 relè allo stato solido	4-8 solid state relay modules	P. 9
moduli 4-8 relè allo stato solido comando NPN o PNP	4-8 solid state relay modules NPN or PNP drive signal	P. 10
moduli 4-8-16 relè allo stato solido, passo 3,5mm	4-8-16 solid state relay modules, pitch 3,5mm	P. 11
moduli monorelè statici, uscita 200Vdc/3A	200Vdc / 3A output static single relay modules	P. 12
moduli monorelè statici con uscita 240/480Vac / 10A	240/480Vac / 10A solid state single relay modules	P. 13
moduli monorelè statici SLIM	solid state SLIM single relay modules	P. 14 - 15
moduli statici a MOSFET, singola via	single way MOSFET static module	P. 16
moduli optoaccoppiatori ingresso AC-DC, uscita DC	optocouplers modules AC-DC input, DC output	P. 17

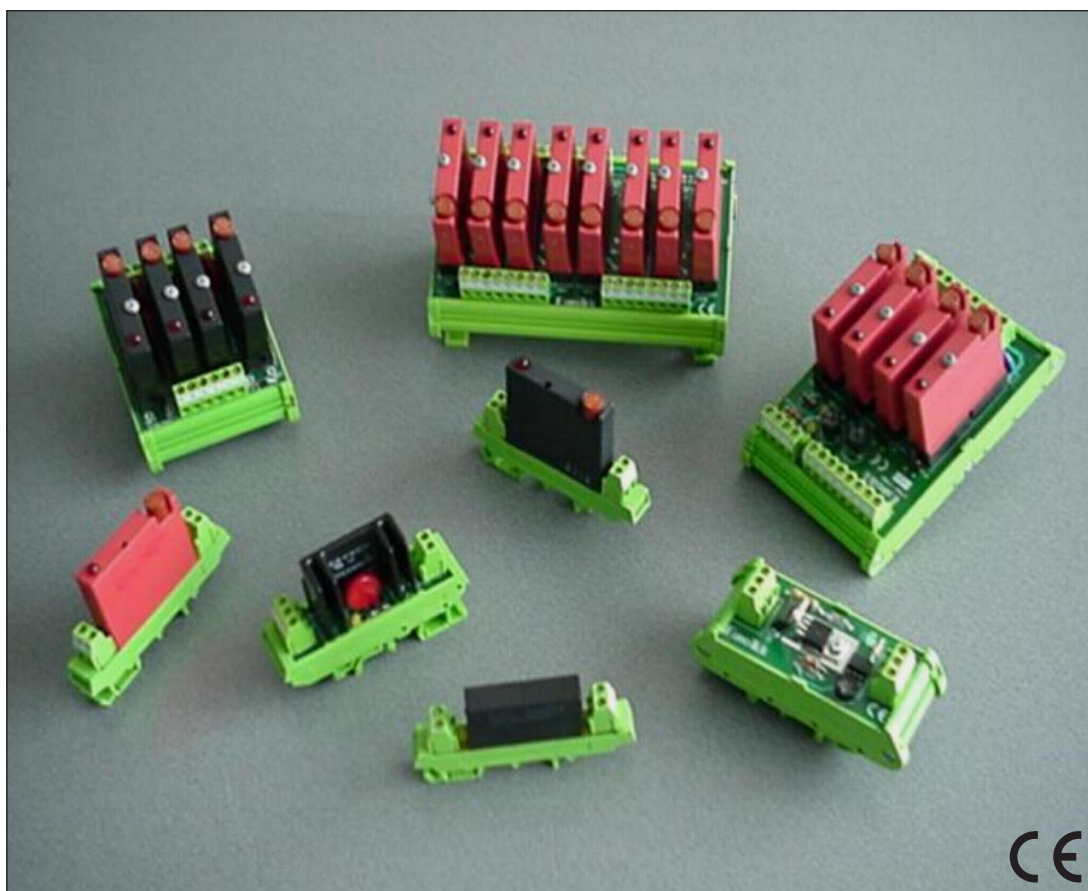
UNITA' A RELE' STATICI PER PLC E CNC

SOLID STATE RELAY MODULES, SUITABLE FOR DIRECT CONNECTION TO PLC	P. 18 - 19
--	------------

UNITA' STATICHE DI POTENZA STATIC POWER UNITS

		P. 20
descrizione generale	general description	P. 21 - 22
unità statiche di potenza monofase a TRIAC	TRIAC single phase static power units	P. 23
unità statiche di potenza monofase a doppio SCR	double SCR single phase static power units	P. 24
relè statici di potenza monofase	single-phase static relays	P. 25
unità statiche di potenza monofase serie LC	single phase static power units LC series	P. 26
unità statiche di potenza trifase a doppio SCR	double SCR three phases static power units	P. 27
caratteristiche comuni	common features	P. 28 - 29
dati tecnici	technical data	P. 30
vista meccanica e collegamenti	mechanical view and connection diagrams	P. 31 - 32
curva di carico in funzione della temperatura	load curve vs. temperature	P. 33
dimensioni	dimensions	P. 34

Moduli optoaccoppiatori - relè statici
Optocoupler modules - static relay



I rele' statici (optoaccoppiatori), sono sempre piu' usati come interfacce d'ingresso/uscita per PLC,CNC,PC. I rele' statici offrono diversi vantaggi nei confronti dei rele' tradizionali:

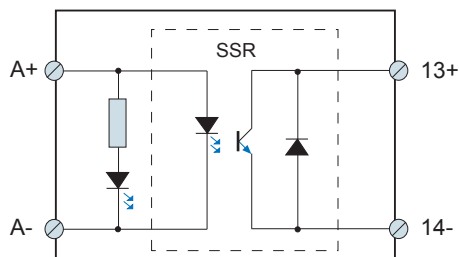
- Assenza di organi meccanici in movimento.
- Alta velocita' di commutazione.
- Durata indipendente dal numero di operazioni.
- Alta tensione di isolamento tra circuito di controllo e carico (4KV).

Static relays (optocouplers) are more and more used as input/output interfaces for PLC, CNC, PC. Static relays offer many advantages compared to traditional relays.

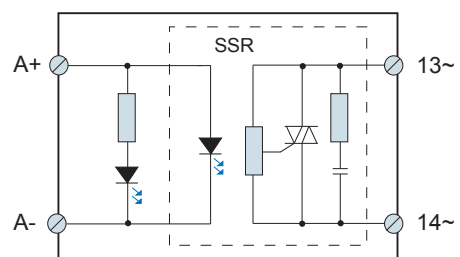
- *No mechanical part.*
- *High switching speed.*
- *Long lifetime.*
- *High voltage insulation.*

SCHEMI ELETTRICI / WIRING DIAGRAMS

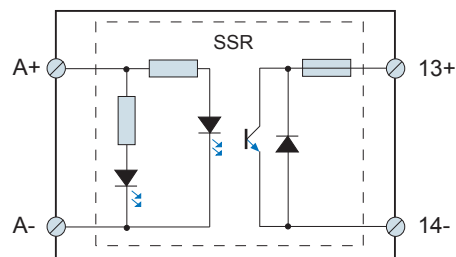
COMANDO CC / USCITA CC - DC CONTROL / DC OUTPUT



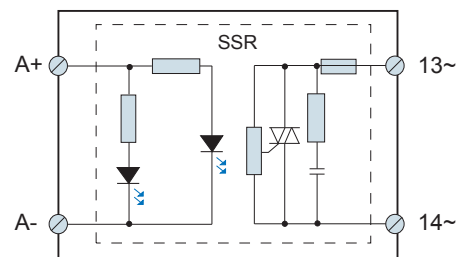
COMANDO CC / USCITA CA - DC CONTROL / AC OUTPUT



COMANDO CC / USCITA CC CON FUSIBILE E LED
DC CONTROL / DC OUTPUT WITH LED AND FUSE

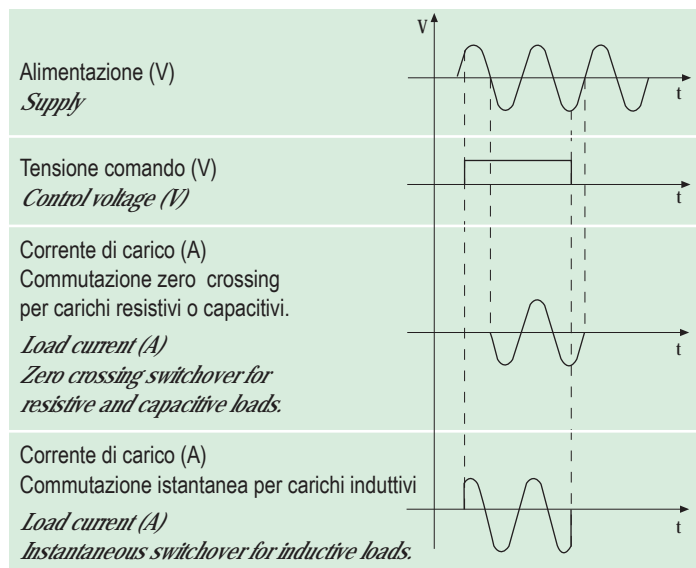


COMANDO CC / USCITA CA CON FUSIBILE E LED
DC CONTROL / AC OUTPUT WITH LED AND FUSE

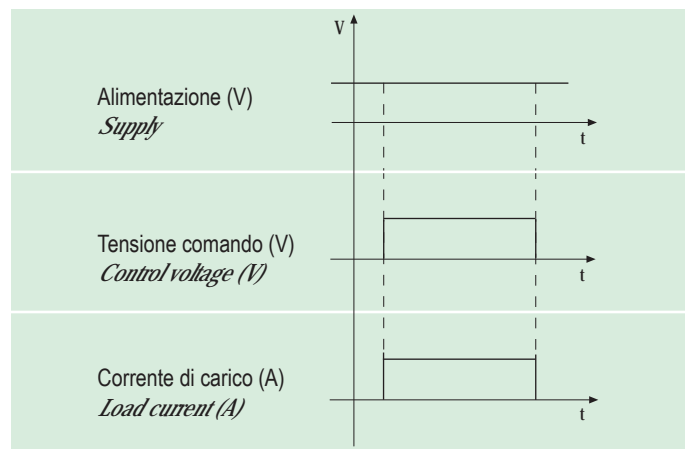


CURVE DI COMMUTAZIONE PER CARICHI AC/DC / SWITCHING CURVES FOR AC/DC LOADS

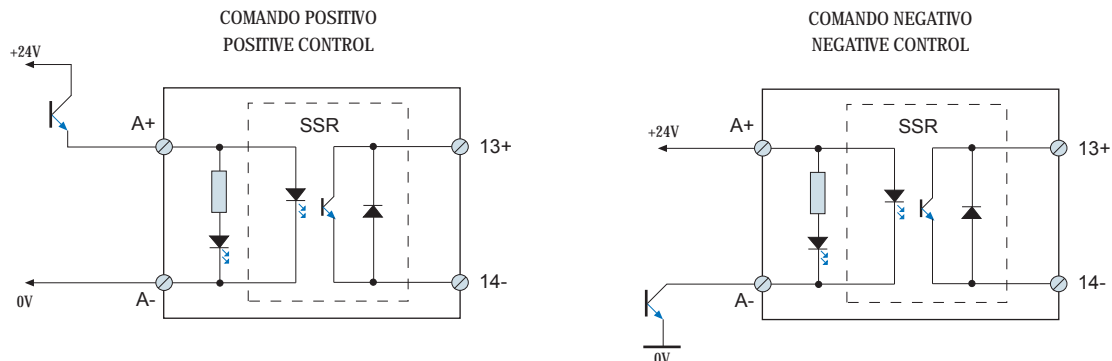
ESEMPI DI COMMUTAZIONE VCA
VAC SWITCHING EXAMPLES



ESEMPI DI COMMUTAZIONE VCC
VDC SWITCHING EXAMPLES



SCHEMI ELETTRICI DI COMANDO - CONTROL WIRING DIAGRAMS

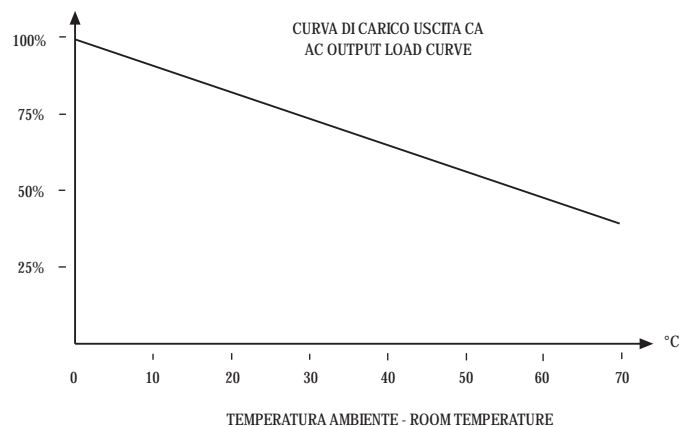
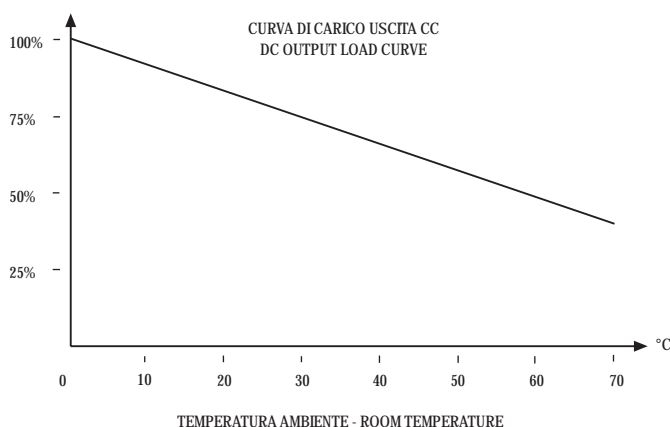


	Uscita DC / DC output		Uscita AC / AC output	
	con fusibile with fuse	senza fusibile without fuse	con fusibile with fuse	senza fusibile without fuse
Tensione nominale di pilotaggio - <i>nominal logic voltage (Vdc)</i>	24	24	24	24
Range della tensione di pilotaggio - <i>logic voltage range (Vdc)</i>	19,5 - 32	3 - 32	19,5 - 32	3 - 32
Resistenza di ingresso - <i>nominal input resistance (Ω)</i>	2,2K	1K	2,2K	1K
Range della tensione di lavoro - <i>load voltage range</i>	5 - 60 (Vdc)	5 - 60 (Vdc)	24 - 280 (Vac)	24 - 280 (Vac)
Portata in corrente - <i>current rating (A)</i>	3A (45°C) 2A (70°C)	3A	3A (45°C) 2A (70°C)	4A
Tempo di accensione - <i>Turn-On time (μS)</i>	50	-	1/2 ciclo - zero volt <i>1/2 cycle - zero voltage</i>	1/2 ciclo - zero volt <i>1/2 cycle - zero voltage</i>
Tempo di spegnimento - <i>Turn-Off time (μS)</i>	50	-	1/2 ciclo - corrente zero <i>1/2 cycle - zero current</i>	1/2 ciclo - corrente zero <i>1/2 cycle - zero current</i>
Frequenza di commutazione - <i>operating frequency (Hz)</i>	-	-	25-65	25-65
Tensione di isolamento - <i>isolation voltage (Vrms)</i>	4000	4000	4000	4000

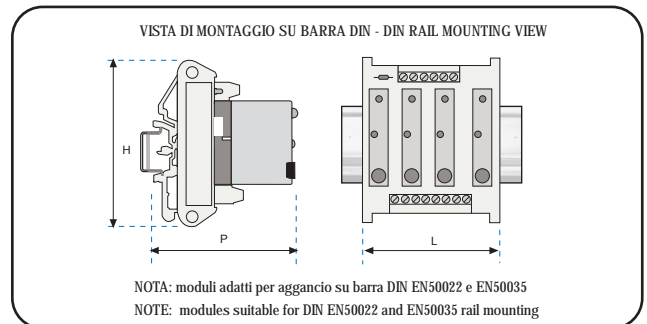
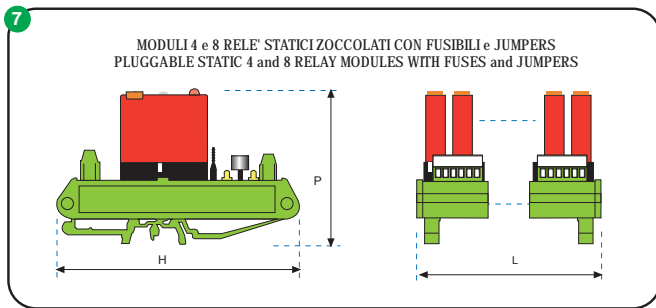
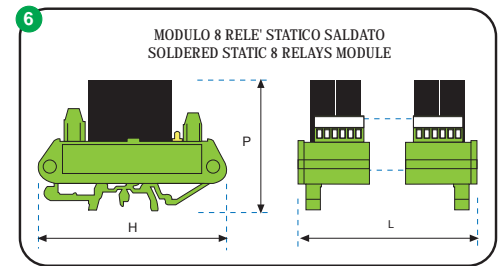
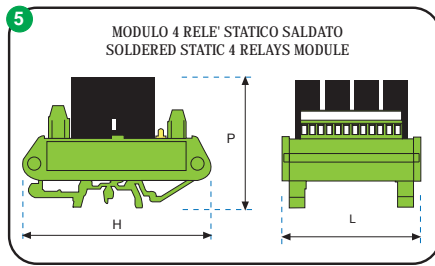
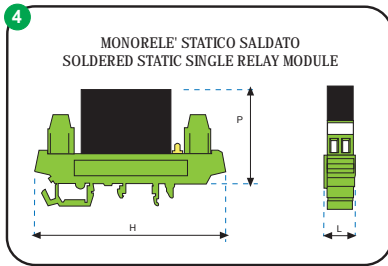
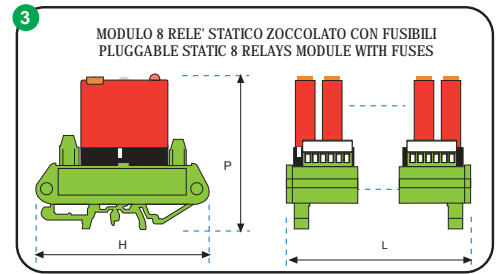
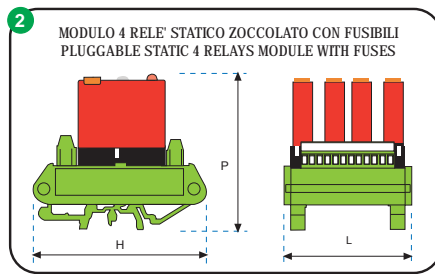
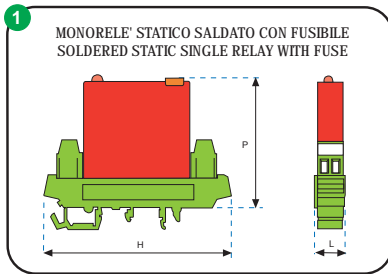
- L'impiego e' previsto per carico resistivo (Ω), per altri carichi consultare la sede
- i moduli soddisfano la norma sull'emissione EN50081-1 e sulla immunità EN50082-1, correlate alle relative specifiche di prova.

- Their use is intended for resistive loads (Ω). For other loads please contact the head office.
- The modules comply the EN 50081-1 emission and the EN 50082-1 immunity standards, with reference to the relating test specifications.

CURVE DI CARICO / LOAD CURVES



DIMENSIONI 1-4-8 RELE' / 1-4-8 RELAY DIMENSIONS



TIPO / TYPE	DIMENSIONI / DIMENSIONS (mm)		
	L / W	H	P / D
1 MODULO MONORELE' STATICO SALDATO CON FUSIBILE / SOLDERED STATIC SINGLE RELAY MODULE WITH FUSE	13	84	62
2 MODULO 4 RELE' STATICO ZOCCOLATO CON FUSIBILI / PLUGGABLE STATIC 4 RELAY MODULE WITH FUSES	69	92	85
3 MODULO 8 RELE' STATICO ZOCCOLATO CON FUSIBILI / PLUGGABLE STATIC 8 RELAY MODULE WITH FUSES	137	92	85
4 MODULO MONORELE' STATICO SALDATO / SOLDERED STATIC SINGLE RELAY MODULE	13	84	46
5 MODULO 4 RELE' STATICO SALDATO / SOLDERED STATIC 4 RELAY MODULE	69	92	60
6 MODULO 8 RELE' STATICO SALDATO / SOLDERED STATIC 8 RELAY MODULE	137	92	60
7 MODULO 4 RELE' STATICO ZOCCOLATO CON FUSIBILI E JUMPER / PLUGGABLE STATIC 4 RELAY MODULE WITH FUSES AND JUMPERS	77	126	85
MODULO 8 RELE' STATICO ZOCCOLATO CON FUSIBILI E JUMPER / PLUGGABLE STATIC 8 RELAY MODULE WITH FUSES AND JUMPERS	127	126	85

LEGENDA CODICI

PART NUMBER LEGEND

SIGLE / PART NUMBERS		
ET	Eurotek	/ Eurotek
MS01	Modulo monorele' statico saldato	/ Soldered static single relay module
MSZ04	Modulo 4 relè statici zoccolato	/ Pluggable 4 static relay module
MSZ08	Modulo 8 relè statici zoccolato	/ Pluggable 8 static relay module
MRSZ	Modulo porta relè	/ Relay holder module
AC	Tensione di uscita - tensione alternata	/ Output voltage - AC voltage
DC	Segnale di comando - tensione continua	/ Drive signal - DC voltage
F	Modulo con fusibile e led incorporato	/ Module with built-in fuse and led

Segnale di comando 24Vcc per i monorelè statici con fusibile

24Vdc drive signal for static single relay with fuse

Segnale di comando 3-32Vcc per i monorelè statici senza fusibile

3-32Vdc drive signal for static single relay without fuse

Moduli con uscita per carichi in tensione alternata

Output modules for AC voltage loads

uscita a doppio SCR - *dual SCR output*

innescò con sistema ZERO CROSSING - *Firing with ZERO CROSSING system*

varistore di protezione sull'uscita - *varistor for output protection*

Moduli con uscita per carichi in tensione continua

Output modules for DC voltage loads

uscita a SCR - *SCR output*

Dissipatore integrato - *integrated heatsink*

Led giallo presenza segnale di comando per i monorelè senza fusibile

Yellow led for "ON" indication on single relay without fuse

Led rosso presenza segnale di comando per i monorelè con fusibile

Red led for "ON" indication on single relay with fuse

Diodo di sicurezza contro inversione di polarità sull'alimentazione

Diode for polarity reversal protection

Connessioni di ingresso e di uscita: morsettiere a vite per conduttori diam. max 2,5mm²

(versione estraibile opz.)

*Input and output connections: screw terminals for leads max diam. 2,5mm²
(pluggable version opt.)*

Circuito stampato doppio strato (approvazione UR)

Dual layer PCB (UR approval)

Supporto in materiale autoestinguento UL 94-V0

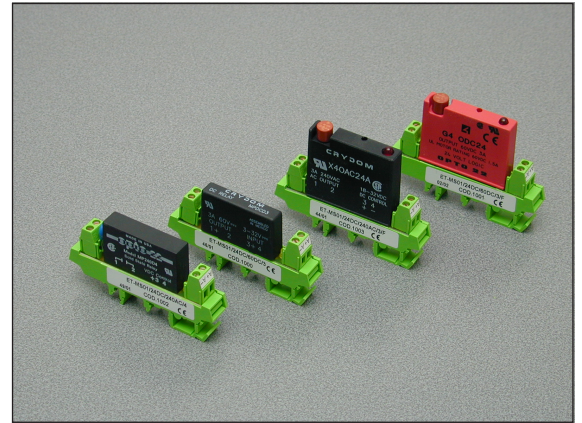
UL 94-V0 self-extinguishing support

Esecuzione per aggancio su barra DIN EN5002 e EN50035

DIN rail mounting for EN5002 and for EN50035 type

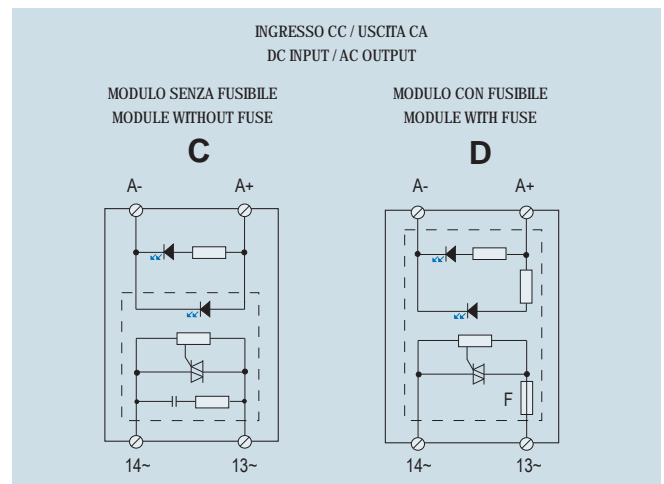
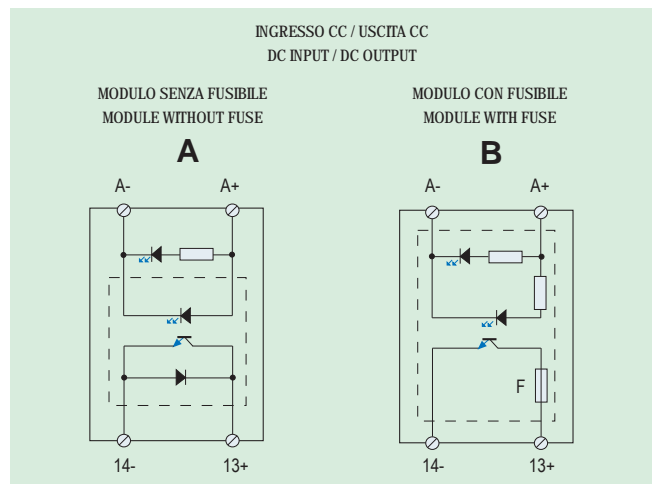
Relè statico con certificazione UL - VDE - CE

Static relay with UL - VDE - CE certification



CE

SCHEMI ELETTRICI / WIRING DIAGRAM



COME ORDINARE - HOW TO ORDER

Sigla Part Number	Cod. Code	*	Comando Drive signal	Uscita Output	Sigla Part Number	Cod. Code	*	Comando Drive signal	Uscita Output
ET-MS01/24DC/60DC/3	1000	A	24Vdc	60Vdc / 3A	ET-MS01/24DC/240AC/4	1002	C	24Vdc	240Vac / 4A
ET-MS01/24DC/60DC/3/F	1001	B	24Vdc	60 Vdc / 3A	ET-MS01/24DC/240AC/3/F	1003	D	24Vdc	240Vac / 3A

* Riferimento schema elettrico relativo / refer to the relating wiring diagram

DIMENSIONI - DIMENSIONS (mm)

ET-MS01/24DC/60DC/3	1000	L/W 13 x H 84 x P/D 62	ET-MS01/24DC/240AC/4	1002	L/W 13 x H 84 x P/D 62
ET-MS01/24DC/60DC/3/F	1001	L/W 13 x H 84 x P/D 46	ET-MS01/24DC/240AC/3/F	1003	L/W 13 x H 84 x P/D 46

SOLID STATE 4-8 RELAY MODULES

Segnale di comando 24Vcc per i moduli 4 e 8 relè statici con fusibile
24Vdc drive signal for static 4 and 8 relay modules with fuse

Segnale di comando 3-32Vcc per i moduli 4 e 8 relè statici senza fusibile
3-32Vdc drive signal for static 4 and 8 relay modules without fuse

Moduli con uscita per carichi in tensione alternata
Output modules for AC voltage loads

- uscita a doppio SCR - *dual SCR output*
- innescò con sistema ZERO CROSSING - *firing with ZERO CROSSING system*
- varistore di protezione sull'uscita - *varistor for output protection*

Moduli con uscita per carichi in tensione continua
Output modules for DC voltage loads

- uscita a SCR - *SCR output*

Dissipatore integrato
Integrated heatsink

Led giallo presenza segnale di comando per i moduli senza fusibile
Yellow led for "ON" indication on modules without fuse

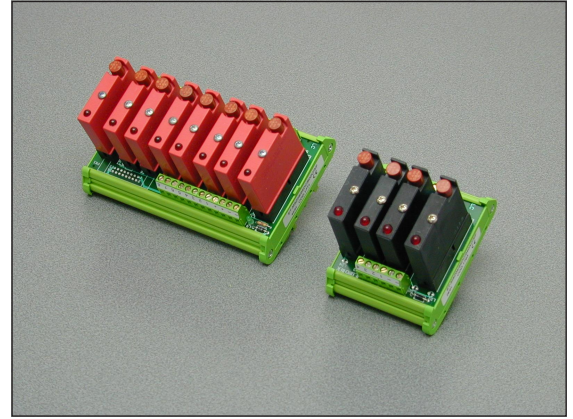
Led rosso presenza segnale di comando per i moduli con fusibile
Red led for "ON" indication on modules with fuse

Diòdo di sicurezza contro inversione di polarità sull'alimentazione
Diode for polarity reversal protection

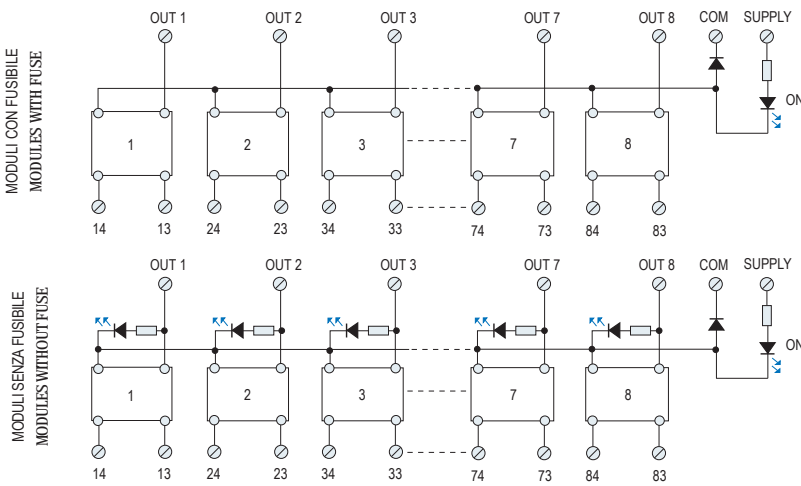
Connessioni di ingresso e di uscita: morsettiere a vite per conduttori diam. max 2,5mm²
 (versione estraibile opzò)

Input and output connections: screw terminals for leads max diam. 2,5mm² (pluggable version opt.)

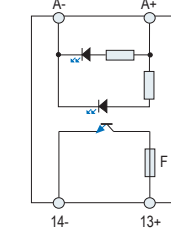
Esecuzione per aggancio su barra DIN EN5002 e EN50035
DIN rail mounting for EN5002 and for EN50035 type



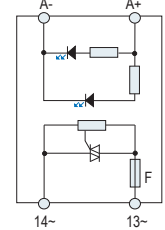
SCHEMI ELETTRICI / WIRING DIAGRAM



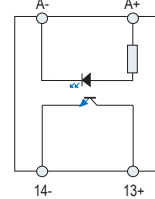
INGRESSO CC / USCITA CC CON FUSIBILE
 DC INPUT / DC OUTPUT WITH FUSE



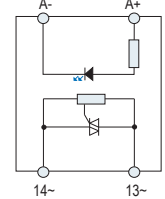
INGRESSO CC / USCITA CA CON FUSIBILE
 DC INPUT / AC OUTPUT WITH FUSE



INGRESSO CC / USCITA CC
 DC INPUT / DC OUTPUT



INGRESSO CC / USCITA CA
 DC INPUT / AC OUTPUT



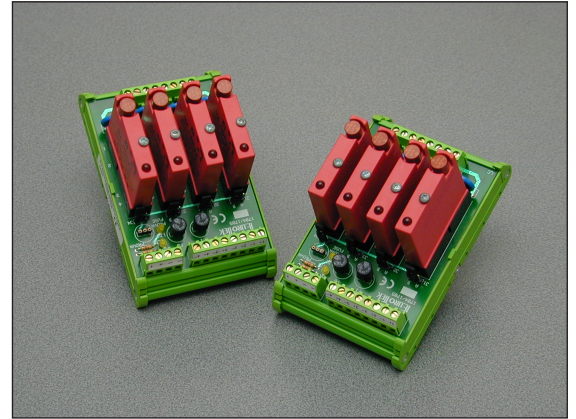
COME ORDINARE - HOW TO ORDER

Sigla Part Number	Cod. Code	Comando Drive signal	Uscita Output	Sigla Part Number	Cod. Code	Comando Drive signal	Uscita Output
ET-MS04/24DC/60DC/3	1700	24Vdc	60Vdc / 3A	ET-MSZ04/24DC/60DC/3/F	1761	24Vdc	60Vdc / 3A
ET-MS04/24DC/60DC/3/F	1720	24Vdc	60Vdc / 3A	ET-MSZ04/24DC/240AC/3/F	1763	24Vdc	240Vac / 3A
ET-MS04/24DC/240AC/4	1710	24Vdc	240Vac / 4A				
ET-MS04/24DC/240AC/3/F	1740	24Vdc	240Vac / 3A	ET-MSZ08/24DC/60DC/3/F	1771	24Vdc	60Vdc / 3A
				ET-MSZ08/24DC/240AC/3/F	1773	24Vdc	240Vac / 3A
ET-MS08/24DC/60DC/3	1701	24Vdc	60Vdc / 3A				
ET-MS08/24DC/60DC/3/F	1721	24Vdc	60Vdc / 3A				
ET-MS08/24DC/240AC/4	1711	24Vdc	240Vac / 4A				
ET-MS08/24DC/240AC/3/F	1741	24Vdc	240Vac / 3A				

DIMENSIONI L x H x P - DIMENSIONS W x H x D (mm)

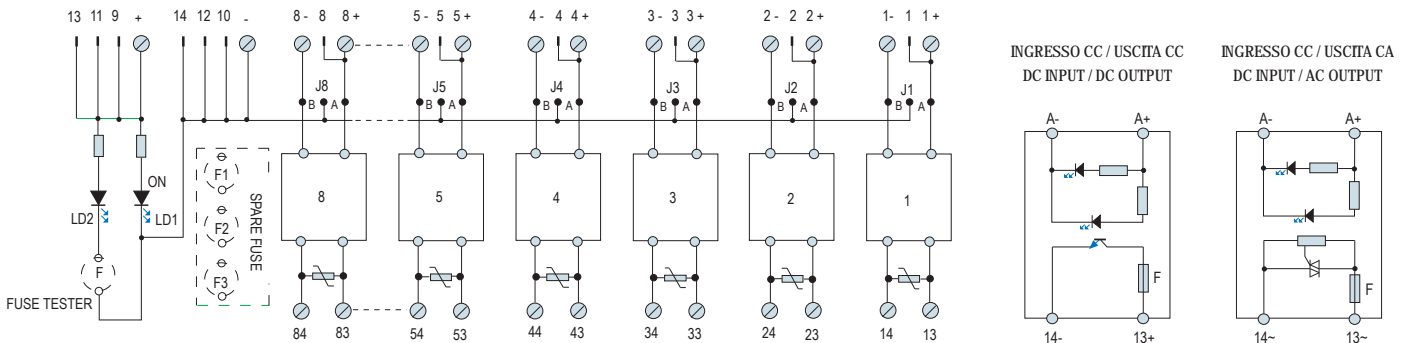
COD.1700 - 1710	69 x 92 x 60	COD.1701 - 1711	137 x 92 x 60	COD.1761 - 1763	69 x 92 x 85
COD.1720 - 1740	69 x 92 x 62	COD.1721 - 1741	137 x 92 x 62	COD.1771 - 1773	137 x 92 x 85

- Moduli a 4 e 8 relè statici con ingresso da connettore FK14 o da morsetti
4 and 8 solid state relay modules with input from FK14 connector or screw terminals
- Segnale di comando 24Vcc - 24Vdc drive signal
- Doppio SCR in antiparallelo - *dual SCR back to back*
- Moduli con uscita per carichi in tensione alternata
Output modules for AC voltage loads
- uscita a doppio SCR - *dual SCR output*
- innescò con sistema ZERO CROSSING - *Firing with ZERO CROSSING system*
- varistore di protezione sull'uscita - *varistor for output protection*
- Moduli con uscita per carichi in tensione continua
Output modules for DC voltage module
- uscita a SCR - *SCR output*
- Dissipatore integrato - *Integrated heatsink*
- Led rosso presenza segnale di comando per ciascun canale
Red led for "ON" indication on each channel
- Diode di sicurezza contro inversione di polarità sull'alimentazione
Diode for polarity reversal protection
- Connessioni di ingresso e di uscita: morsettiere a vite per conduttori diam. max 2,5mm²
(versione estraibile opz)n
- Input and output connections: screw terminals for leads max diam. 2,5mm² (pluggable version optn.)*
- Circuito stampato doppio strato (approvazione UR) - *Dual layer PCB (UR approval)*
- Esecuzione per aggancio su barra DIN EN5002 e EN50035
DIN rail mounting for EN5002 and for EN50035 type
- Relè statico con certificazione UL - VDE - CE
Static relay with UL - VDE - CE certification



CE

SCHEMA ELETTRICO / WIRING DIAGRAM



- INGRESSO SU MORSETTI - INPUT ON TERMINALS
- INGRESSO DA CONNETTORE FLAT FK14 - INPUT FROM FLAT FK14 CONNECTOR

I moduli sono dotati di JUMPER (J1-J8) che consentono segnale di comando a logica positiva o negativa. Per la configurazione contattare la sede.
Modules are equipped with JUMPERS (J1-J8) allowing drive signal to positive or negative logic. For configuration, please contact our office.

COME ORDINARE - HOW TO ORDER

Sigla Part Number	Codice Code	Comando Drive signal	Uscita Output	Sigla Part Number	Codice Code	Comando Drive signal	Uscita Output
ET-MSZ04/24DC/60DC/PF	1704	24Vdc	60Vdc	ET-MSZ08/24DC/60DC/FK14/PF	1730	24Vdc	60Vdc
ET-MSZ04/24DC/240AC/PF	1705	24Vdc	240Vac	ET-MSZ08/24DC/240AC/FK14/PF	1731	24Vdc	240Vac

DIMENSIONI - DIMENSIONS (mm)

ET-MSZ04/24DC/60DC/PF	1704	L/W 77 x H 126 x P/D 85	ET-MSZ08/24DC/60DC/FK14/PF	1730	L/W 127 x H 126 x P/D 85
ET-MSZ04/24DC/240AC/PF	1705	L/W 77 x H 126 x P/D 85	ET-MSZ08/24DC/240AC/FK14/PF	1731	L/W 127 x H 126 x P/D 85

SOLID STATE 4-8-16 RELAY MODULES, PITCH 3,5mm

Segnale di comando: 15-32Vcc per moduli a 4-8-16 relè

Drive signal: 15-32Vdc for 4-8-16 relay modules

Portata in uscita 2A - 60Vcc / 240Vca per moduli a 4-8-16 relè

Output rate 2A - 60Vdc / 240Vac for 4-8-16 relay modules

Le caratteristiche di uscita sono indicate per carichi resistivi (AC1)

Output features are for resistive loads (AC1)

Uscita su contatto normalmente aperto a semiconduttore per moduli a 4-8-16 relè

Output semiconductor normally open contact for 4-8-16 relay modules

Led verde indicazione presenza alimentazione - *green led for power "ON" indication*

Led gialli, per ciascun canale, indicazione relè eccitato

Yellow led for "ON" indication on each channel

Doppio SCR in antiparallelo per moduli a 4-8-16 relè

Dual SCR back to back for 4-8-16 relay modules

Innesco con sistema ZERO CROSSING per moduli a 4-8-16 relè

ZERO CROSSING system for 4-8-16 relay modules

Connessioni di ingresso e di uscita: morsettiere a vite per conduttori diam. max 2,5mm²
(versione estraibile opzn)

*Input and output connection: screw terminals for leads max diam. 2,5mm²
(pluggable terminals optn.)*

Diode di sicurezza, contro inversione polarità alimentazione

Diode for polarity reversal protection

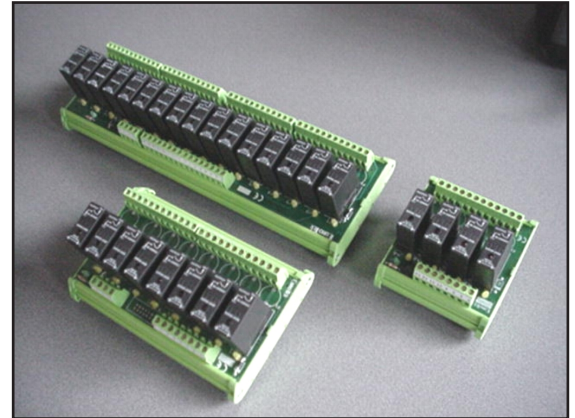
Circuito stampato doppio strato (approvazione UR) - *dual layer PCB (UR approval)*

Supporto in materiale autoestinguente UL 94-V0 - *selfextinguishing UL 94-V0 support*

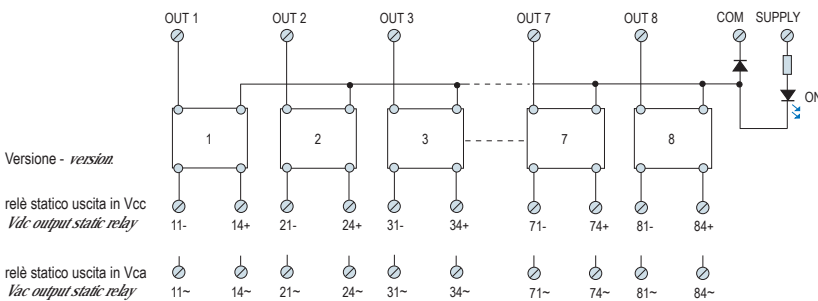
Esecuzione per aggancio su barra DIN EN5002 e EN50035

DIN rail mounting for EN5002 and for EN50035 type

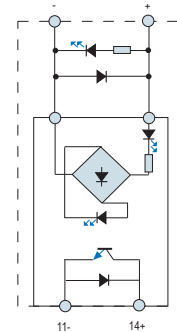
Relè statico con certificazione UL / VDE / CE - *UL / VDE / CE certification on SSR*



SCHEMA A BLOCCHI MODULI 8 USCITE
8 OUTPUT MODULES BLOCK DIAGRAM

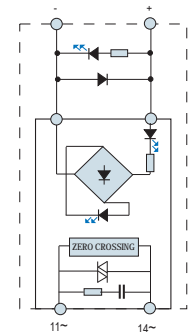


RELE' STATICO / USCITA DC
SOLID STATE RELAY / DC OUTPUT



ET-SSR91-60B COD.0911

RELE' STATICO / USCITA AC
SOLID STATE RELAY / AC OUTPUT



ET-SSR90-240B COD.0919

COME ORDINARE - HOW TO ORDER

Sigla Part Number	Codice Code	Comando Drive signal	Uscita Output	Dimensioni (mm) Dimensions (mm)	Descrizione Description
ET-MSZ04/24DC/60DC/2	2900	24Vdc	60Vdc - 2A	79x92x74	Modulo 4 relè statici per carichi in Vcc <i>4 static relays module for Vdc loads</i>
ET-MSZ08/24DC/60DC/2	2910	24Vdc	60Vdc - 2A	137x92x74	Modulo 8 relè statici per carichi in Vcc <i>8 static relays module for Vdc loads</i>
ET-MSZ16/24DC/60DC/2	2920	24Vdc	60Vdc - 2A	272x92x74	Modulo 16 relè statici per carichi in Vcc <i>16 static relays module for Vdc loads</i>
ET-MSZ04/24DC/240AC/2	2901	24Vdc	240Vac - 2A	79x92x74	Modulo 4 relè statici per carichi in Vca <i>4 static relays module for Vac loads</i>
ET-MSZ08/24DC/240AC/2	2911	24Vdc	240Vac - 2A	137x92x74	Modulo 8 relè statici per carichi in Vca <i>8 static relays module for Vac loads</i>
ET-MSZ16/24DC/240AC/2	2921	24Vdc	240Vac - 2A	272x92x74	Modulo 16 relè statici per carichi in Vca <i>16 static relays module for Vac loads</i>

Interfacce mono e 8 relè caratterizzate da: dimensioni minime - rapidità di installazione - uscite su contatti normalmente aperti
Single and 8 relay modules as follow: minimum size - quick installation - output on normally open contacts

Segnale di comando in tensione continua (Vcc)

Drive signal direct current (Vdc)

Le caratteristiche di uscita sono indicate per carichi resistivi (AC1)

Output features are for resistive loads (AC1)

Led verde: relè eccitato e presenza alimentazione

Green led: relay ON and supply ON

Connessioni di ingresso e di uscita: morsettiere a vite o a molla per conduttori diam. max 2,5mm²

Input and output connections: screw or spring terminal boxes for leads max diam. 2,5mm²

Diode di sicurezza, contro inversione polarità alimentazione

Diode for supply reverse polarity protection

Supporto in materiale autoestinguente UL 94-V0

UL 94-V0 self-extinguishing case

Esecuzione per aggancio su barra DIN EN50022 e EN50035

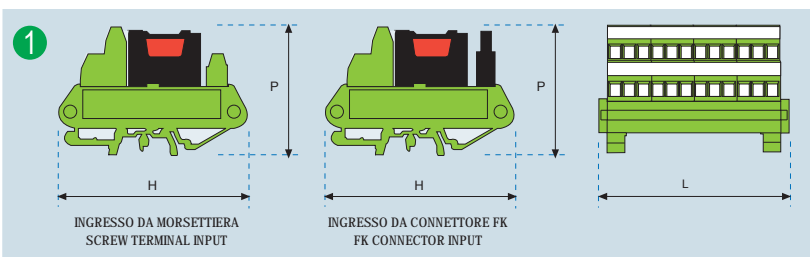
Execution for DIN EN50022 and EN50035 rail mounting



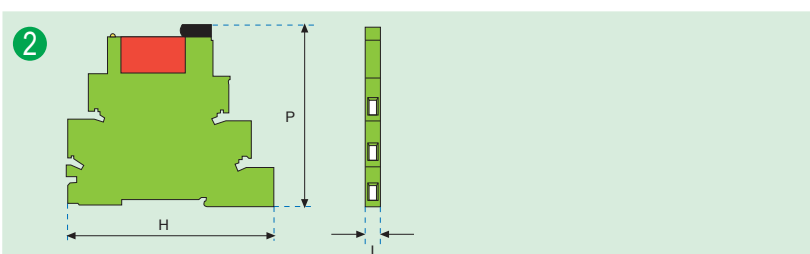
CARATTERISTICHE ELETTRICHE - MODULI STATICI SNR / ELECTRICAL SPECIFICATIONS - SNR ELECTROMECHANICAL MODULES

	NAIS AQE34224	NAIS AQE12124
LATO BOBINA - COIL SIDE		
Range della tensione di eccitazione - input voltage range	21.6 ~ 26.4Vdc	21.6 ~ 26.4Vdc
Impedenza di ingresso - input impedance	3kΩ	3kΩ
Drop-out voltage, min.	2.4Vdc	2.4Vdc
Tensione inversa - reverse voltage	3V	3V
LATO CONTATTI - CONTACTS SIDE		
Massima corrente di carico - max load current	3A	1A
Tensione di carico - load voltage	3 - 60Vdc	12 - 250Vac
Frequenza - frequency	-	45 - 65Hz
Picco di corrente non ripetitivo - non-repetitive surge current	15A	15A
Massima corrente di dispersione - max "OFF-state" leakage current	10μA	1.5mA
Massima caduta di tensione a pieno carico - max "ON-state" voltage drop	0.3V	1.6V
Minimo carico applicabile - minimum load current	1mA	20 mA
CARATTERISTICHE GENERALI - GENERAL DATA		
Ritardo massimo all'eccitazione - operating time, max	2ms	(1/2 ciclo) + 1ms
Ritardo massimo al rilascio - release time, max	0.4ms	(1/2 ciclo) + 1ms
Resistenza di isolamento tra ingresso e uscita - insulation resistance between input and output	1000MΩ	1000MΩ
Tensione di rottura tra ingresso e uscita - breakdown voltage between input and output	2500Vrms	2500Vrms
Temperatura di funzionamento - working temperature	-30 ~ +80°C	-30 ~ +80°C
Temperatura di immagazzinamento - storage temperature	-30 ~ +100°C	-30 ~ +100°C

DIMENSIONI MODULI A RELÈ SNR / SNR RELAY MODULES DIMENSIONS



	TIPO / TYPE	DIMENSIONI / DIMENSIONS		
		L / W	H	P / D
1	MODULO 8 RELÈ 8 RELAYS MODULE	6.2	88	75
2	MONORELÈ SLIM SLIM SINGLE RELAY	60	92	64



STATIC SNR RELAY INTERFACE MODULES

EUROTEK dispone di tre soluzioni a relè statici, eccezionali per risparmiare spazio.

Due consistono in interfacce 8 canali, equipaggiate con SSR per carichi AC o DC (con portata 3A@60Vdc oppure 1A@250Vac), larghe soltanto 60mm. Queste differiscono tra loro per il tipo di connessione in ingresso, a connettore per collegarsi direttamente al PLC, oppure a morsettiere per impieghi generali.

La terza è un monorelè, equipaggiato con gli stessi relè delle interfacce sopra citate, con ingombro laterale di appena 6.2mm. Grazie ad un pettine 20 poli è possibile montare più monorelè affiancati creando connessioni comuni sul lato ingresso o su quello uscita.

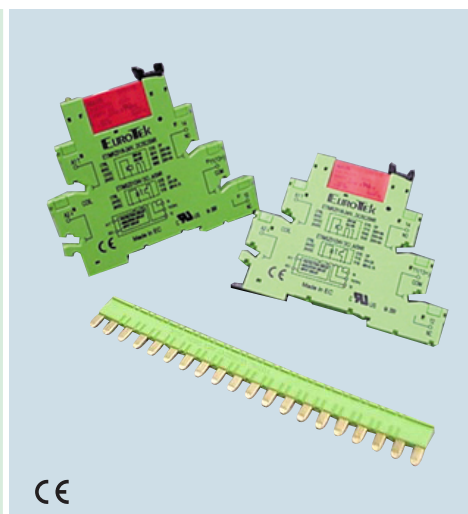
Different modules are available in SNR version, extremely interesting thanks to narrow size. The single channel take a little as 6.2mm, available as AC or DC. DIN rail fitting and "side by side" connection offers a very pleasant solution to the most common needs. Bridge jumper is available to reduce the wiring, creating common on IN/OUT sides.

Also an 8 channels is available in general purpose version (in/out screw terminals) or dedicated to Siemens PLC, in this case the connection is performed through an FK16 connector. Cables are available on request.

MODULO 8 RELE' MORSETTO - MORSETTO
8 RELAYS MODULES - SCREW TERMINALS

MODULO 8 RELE' CONNETTORE - MORSETTO
8 RELAYS MODULES - TERMINALS/CONNECTOR

MODULO MONORELE'
SINGLE RELAY MODULE



COME ORDINARE - HOW TO ORDER

Sigla Part Number	Codice Code	Vie Ways	Descrizione Description
ET-MSZ08/FK16/240/1A/SNR/S7234	0774	8 out	modulo 8 relè statici, estraibili, per carichi in tensione alternata, ingresso da connettore 8 static, slim, plug in relays module for alternating current loads; input from connector
ET-MSZ08/FK16/60/3A/SNR/S7234	0773	8 out	modulo 8 relè statici, estraibili, per carichi in tensione continua, ingresso da connettore 8 static, slim, plug in relays module for direct current loads; input from connector
ET-MSZ08/24DC/240AC/1A/NO/N/SNR	0288	8 out	modulo monorelè statico, estraibile, per carichi in tensione alternata, ingresso da morsetti single static, slim, plug in relays module for alternating current loads; input from screw terminals
ET-MSZ08/24DC/60DC/3A/NO/N/SNR	0289	8 out	modulo monorelè statico, estraibile, per carichi in tensione continua, ingresso da morsetti single static, slim, plug in relays module for direct current loads; input from screw terminals
ET-MSZ01/24DC/60DC/3A/SNR	1115	1 out	monorelè statico, per carichi in tensione continua, ingresso da morsetti slim single relay module for direct current loads; input from screw terminals
ET-MSZ01/24DC/240AC/1A/SNR	1113	1 out	monorelè statico, per carichi in tensione alternata, ingresso da morsetti slim single relay module for direct alternating loads; input from screw terminals
ET-MSZ01/24DC/60DC/3A/SNR/M	1117	1 out	monorelè statico, per carichi in tensione continua, ingresso da morsetti a molla slim single relay module for direct current loads; input from spring terminals
ET-MSZ01/24DC/240AC/1A/SNR/M	1114	1 out	monorelè statico, per carichi in tensione alternata, ingresso da morsetti a molla slim single relay module for direct alternating loads; input from spring terminals
PONTICELLO AD INNESTO 20 poli JUMPER BRIDGE 20 poles	0013		

Uscita di potenza 24Vdc / 6A - 24Vdc / 6A output.

Ingombro minimo 6,2mm - Low size 6,2mm.

Ideale per carichi induttivi, capacitivi e resistivi - Suitable for inductive, capacitive and resistive loads.

Protezione elettronica contro il corto circuito, sovraccarichi, sovratensioni, sovratemperatura.

Electronic protection against short circuit, overload, overvoltage and over temperature.

Led di segnalazione gialli per pilotaggio di tipo NPN o PNP

Yellow leds for NPN or PNP drive signal

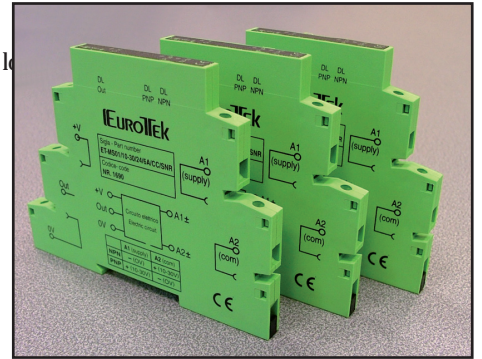
Green led for output status indication.

Disaccoppiamento galvanico ingresso/uscita 2500V. Comando logico disaccoppiato dal carico.

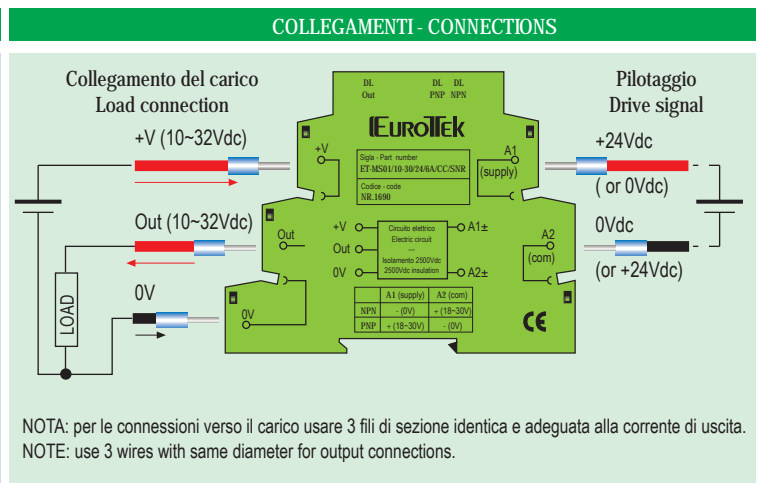
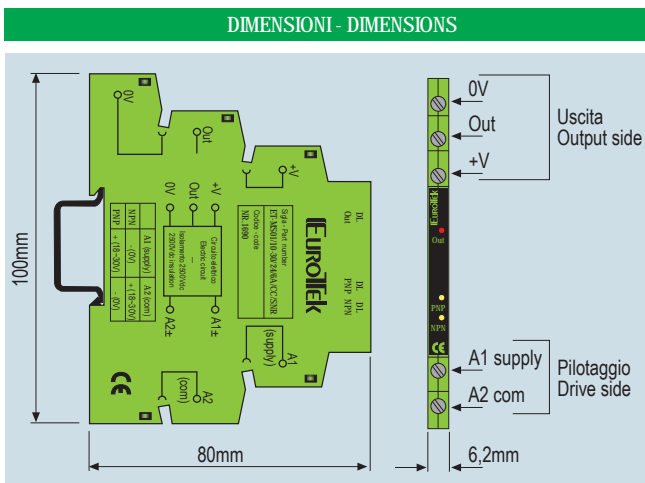
2500V galvanic insulation between input and output. Drive signal insulated from load.

Montaggio affiancato con pettine per connessioni comuni con corrente massima 12A.

Bridge for common connection SIDE BY SIDE fitting, maximum current 12A.



SCHEMA - DIAGRAM	DATI TCNICI - TECHNICAL DATA	
	INGRESSO - INPUT	
	tensione di pilotaggio - nominal logic voltage	10 - 30Vdc / 5Vdc e 12Vdc a richiesta - on request
	corrente assorbita - current consumption	10mA
	frequenza massima di commutazione max. switch frequency	500Hz
	USCITA - OUTPUT	
tensione di commutazione switch voltage	MAX 32Vdc MIN 10Vdc	
corrente massima - maximum current	6A duty cycle 80% - 5A duty cycle 100%	
massima induttanza commutabile maximum switching inductance	8mH con carico 6A 8mH with load 6A	
caduta di tensione con corrente massima (6A) drop out voltage @ max. current (6A)	360mV	
potenza dissipata per modulo power consumption	2W	
corrente di dispersione in "OFF STATE" OFF STATE leakage current	10µA	
DATI GENERALI - GENERAL		
tensione di isolamento I/O - I/O insulation voltage	2,5KVAC @ 50Hz per 1 minuto	
montaggio - mounting	i moduli sono ideati per il montaggio su guida DIN, anche affiancati, senza lasciare spazio di areazione. DIN RAIL, suitable for side by side fitting	
NOTA - NOTE:	in caso di montaggio affiancato di più moduli ET-MS01/10-30/24/6A/CC/SNR NR.1690 la corrente massima erogabile, con duty cycle 100%, è di 3A a modulo. In case of side by side fitting max current will be 3A with duty cycle 100%.	



COME ORDINARE - HOW TO ORDER

Sigla - Part Number	Codice - Code	Comando - Drive signal	Descrizione - Description	Uscita - Output	Dimensioni - Dimensions
ET-MS01/10-30/24/6A/CC/SNR	1690	10 - 30Vdc	modulo singola uscita a MOSFET	uscita a logica positiva	L 6,2 x P 80 x H 100(mm)
PONTICELLO AD INNESTO 20 POLI 20 POLES BRIDGE	0013	-	-	-	-

OPTOCOUPERS MODULES AC-DC INPUT, DC OUTPUT

Moduli disponibili con segnale di comando in Vca oppure Vcc
Vac or Vdc drive signal available

Adatti per carichi fino a 60Vdc / 0.1A - *Suitable for 60Vdc / 0.1A loads*

Disaccoppiamento optoelettronico - *Optoelectronic decoupling*

Isolamento ingresso / uscita >2500Vrms - *Input / output insulation >2500Vrms*

Led giallo presenza segnale di comando - *Yellow led "ON" signal indication*

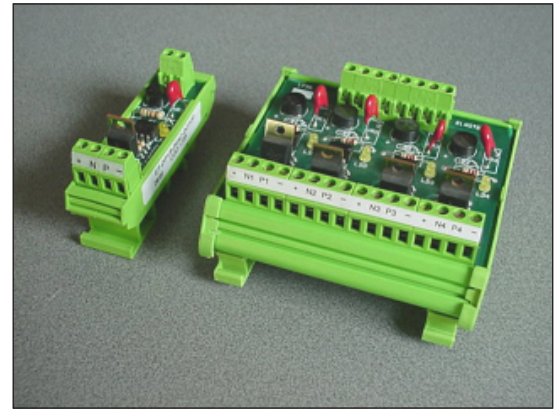
Connessioni di ingresso e di uscita: morsettiere a vite per conduttori diam. max 2,5mm²
 (versione estraibile opzn.)

*Input and output connections: screw terminals for leads max diam. 2,5mm²
 (pluggable terminals optn.)*

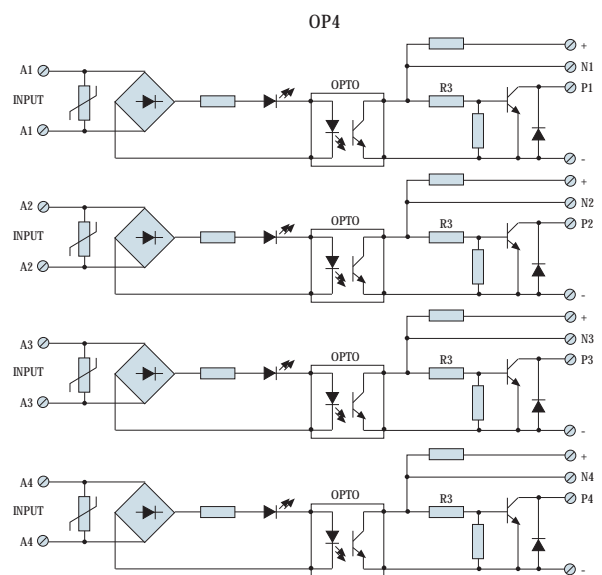
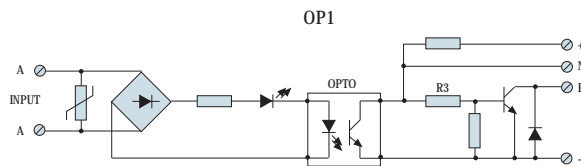
Circuito stampato doppio strato (approvazione UR) - *Dual layer PCB (UR approval)*

Supporto in materiale autoestinguente UL 94-V0
UL 94-V0 self-extinguishing support

Esecuzione per aggancio su barra DIN EN5002 e EN50035
DIN rail mounting for EN5002 and for EN50035 type



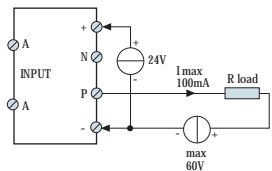
SCHEMI ELETTRICI / WIRING DIAGRAMS



SCHEMI DI CONNESSIONE / CONNECTION DIAGRAMS

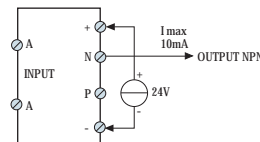
USCITA "P" OPEN COLLECTOR
 "P" OPEN COLLECTOR OUTPUT

connessione per carichi fino a 100mA
 connection for load max 100mA



USCITA "N" NPN
 "N" NPN OUTPUT

connessione per carichi fino a 10mA
 connection for load max 10mA



DATI TECNICI / TECHNICAL DATA

	OP4	OP1
INGRESSO / INPUT		
Segnale di comando - <i>Nominal logic voltage</i>	9 - 60 Vdc / 9 - 230 Vac	9 - 60 Vdc / 9 - 230 Vac
Corrente assorbita - <i>Logic input current (mA)</i>	5 - 10	5 - 10
USCITA / OUTPUT		
Tensione, corrente di carico - <i>load voltage, current (Vdc/mA)</i>	60 Vdc / 100mA 24 Vdc / 10mA	60 Vdc / 100mA 24 Vdc / 10mA
GENERALI / GENERALS		
Temperatura di lavoro - <i>Working temperature (°C)</i>	0~ 50	0~ 50
Tensione di isolamento ingresso-uscita - <i>Input-output Insulation voltage (Vrms)</i>	2500	2500
Dimensioni: LxPxH - <i>Dimensions: WxDxH (mm)</i>	88x92x53	24x82x46

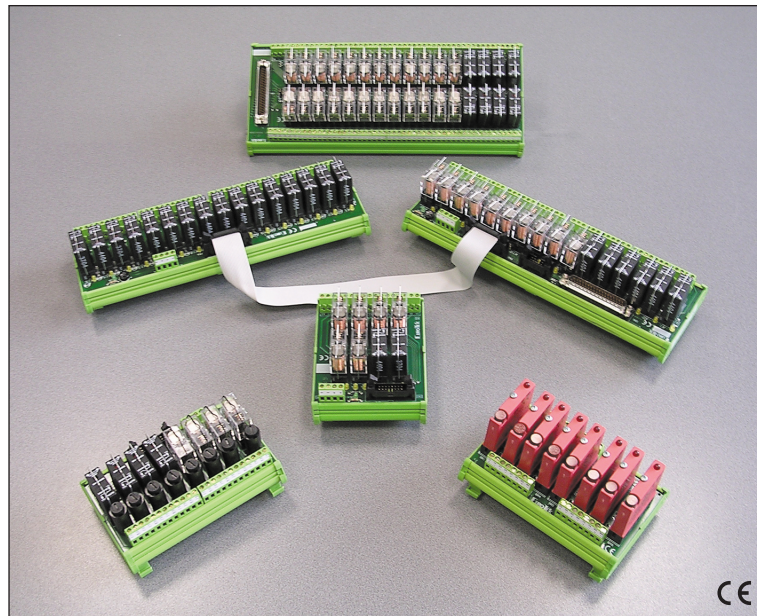
COME ORDINARE - HOW TO ORDER

Sigla / Part Number	Codice / Code	Sigla / Part Number	Codice / Code
ET/OP1/9-24AC-DC/100	1735	ET/OP4/9-24AC-DC/100	1736
ET/OP1/40-90AC-DC/100	1734	ET/OP4/40-90AC-DC/100	1737
ET/OP1/115-2230AC-DC/100	1733	ET/OP4/115-2230AC-DC/100	1738

NOTA: indicare in fase d'ordine la tensione di pilotaggio in alternativa verrà evasa la versione a 24V.
 : in caso di utilizzo dell'uscita "N" è necessario rimuovere la resistenza R3.
 NOTE: when ordering please indicate input voltage, otherwise the 24V version will be supplied.
 : in case of use "N" output is necessary remove R3

Moduli a relè statici per PLC e CNC

Static interface modules for PLC & CNC



EUROTEK dispone di una vasta gamma di soluzioni, dedicate ai più diffusi PLC e CNC presenti sul mercato. Questi pacchetti sono composti da interfacce di uscita e cavi ad esse dedicati e consentono la connessione diretta a PLC e CNC garantendo risparmio nei tempi di cablaggio ed escludendo i possibili errori.

La grande versatilità delle soluzioni EUROTEK è anche determinata dalla possibilità di equipaggiare i moduli di uscita con tre differenti tipologie di relè intercambiabili:

- relè statici per carichi in tensione continua
- relè statici per carichi in tensione alternata
- relè elettromeccanici

È quindi possibile realizzare schede completamente equipaggiate con una tipologia di relè (ad esempio relè statici per carichi in Vdc), oppure realizzare soluzioni miste, con relè statici nelle posizioni relative ai carichi con alte frequenze di commutazione e relè elettromeccanici per tutte le utenze che non richiedano esigenze particolari.

Consultando l'elenco dei costruttori e delle serie di PLC e CNC asservite dai pacchetti EUROTEK troverete sicuramente la soluzione adatta alle vostre esigenze. Nel caso in cui il vostro PLC o CNC non sia contemplato nell'elenco dei costruttori qui di seguito riportato, ci è possibile adattare una delle nostre interfacce con ingresso da connettore realizzando un cavo dedicato

Per l'identificazione dei codici specifici di interfacce e cavi, per i termini di consegna e per maggiori informazioni o chiarimenti consultate la sede.

EUROTEK offers a large offering range dedicated to the most common PLC and CNC. The package are normally set up by boards and specific connection cable, performing an easy and reliable connection.

A very high level of versatility is warranted through the interchangeability of:

- Solid State Relay for AC
- Solid State Relay for DC
- electromechanical relay

Thanks to this is therefore possible to make up customized boards on demand, for instance using SSR on specific channel when an high toggling speed is required.

Looking at EUROTEK offering certainly you will find the solution to your application, if not, is always possible to study specific solution.

DATI TECNICI - TECHNICAL DATA	RELE' STATICO USCITA DC SOLID STATE RELAY DC OUTPUT	RELE' STATICO USCITA AC SOLID STATE RELAY AC OUTPUT	RELE' ELETTROMECCANICO ELECTROMECHANICAL RELAY
Range della tensione di pilotaggio - logic voltage range	10 ~ 30Vdc	10 ~ 30Vdc	17 ~ 31Vdc
Corrente di ingresso - input current (mA)	3.5 ~ 15mA	6~ 26mA	21.8mA
Tensione di innesco - control pickup voltage	10Vdc	10Vdc	17
Tensione di disinnesco - control drop-out voltage	6Vdc	6Vdc	3.6Vdc
Uscita - output	2A transistor	2A transistor	10A @ 250V - 10A @ 30Vdc
Tensione di carico nominale - nominal load voltage	5 ~ 60Vdc	20 ~ 240Vac	-
I ² t scelta per fusibile - I ² t rating (t=10ms)	-	72 A ² /s	-
Caduta di tensione in uscita - output voltage drop	1V @ 2A	1.5Vmax	-
Corrente minima di funzionamento - minimum workong current	1mA	40mA	-
Corrente di dispersione - off-state leakage current	1mA	2mA	-
Tempo di commutazione ON - ON switching time	100µS	1/2 ciclo - cycle	15ms
Tempo di commutazione OFF - OFF switching time	1ms	1/2 ciclo - cycle	5ms
Isolamento - insulation	4000V	4000V	5000V

SERIE - SERIES	MODULARITA' - SERIES	MODULI DISPONIBILI - AVAILABLE MODULES
SIEMENS serie - series S7 200	CPU 226 8+8 uscite digitali - digital outputs CPU 224 10 uscite digitali - digital outputs EM 223 8 uscite digitali - digital outputs	Moduli 8 uscite statiche per carichi in Vdc - 8 static outputs module for DC loads Moduli 8 uscite statiche per carichi in Vac - 8 static outputs module for AC loads Moduli 8 uscite misti, equipaggiabili con relè statici per carichi in Vac o Vdc, e con relè elettromeccanici 8 outputs module for solid state and electromechanical relays
SIEMENS serie - series S7 300	Moduli 16 uscite digitali 16 digital outputs modules	Moduli 8 uscite statiche per carichi in Vdc - 8 static outputs module for DC loads Moduli 8 uscite statiche per carichi in Vac - 8 static outputs for AC loads Moduli 8 uscite misti, equipaggiabili con relè statici per carichi in Vac o Vdc, e con relè elettromeccanici 8 outputs module for solid state and electromechanical relays Moduli 16 uscite misti, equipaggiabili con relè statici per carichi in Vac o Vdc, e con relè elettromeccanici 16 outputs module for solid state and electromechanical relays
SIEMENS serie - series S7 300 SIEMENS serie - series S7 400	Moduli 32 uscite digitali 32 digital outputs modules	Moduli 32 uscite misti, equipaggiabili con relè statici per carichi in Vac o Vdc, e con relè elettromeccanici 32 outputs module for solid state and electromechanical relays
OMRON serie - series CQM1	Modulo 32 uscite digitali OD213 OD213 - 32 digital outputs module	Modulo 32 uscite misti, equipaggiabili con relè statici per carichi in Vac o Vdc, e con relè elettromeccanici 32 outputs module for solid state and electromechanical relays
OMRON serie - series C200H	Modulo 16+16 uscite digitali OD215 OD215 - 16+16 digital outputs module Modulo 32 uscite digitali OD218 OD218 - 32 digital outputs module Modulo 32+32 uscite digitali OD219 OD219 - 32+32 digital outputs module	
HITACHI serie - series EH150	Modulo 32 uscite digitali EH-YTP32 EH-YTP32 - 32 digital outputs module Modulo 32 uscite digitali EH-YT32 EH-YT32 - 32 digital outputs module	Moduli 16+16 uscite miste, equipaggiabili con relè statici per carichi in Vac o Vdc, e con relè elettromeccanici 16+16 outputs module for solid state and electromechanical relays
HITACHI serie - series: EC 20 EC 28 EC 40 EC 60	Modulo 8 uscite digitali 8 digital outputs module	Modulo 8 uscite miste, equipaggiabili con relè statici per carichi in Vac o Vdc, e con relè elettromeccanici 8 outputs module for solid state and electromechanical relays
TELEMECANIQUE serie - series TSX MICRO TSX PREMIUM	Modulo 8 uscite digitali TSX DSZ 8T2K TSX DSZ 8T2K - 8 digital outputs module Modulo 16+16 uscite digitali TSX DSY 32T2K TSX DSY 32T2K - 16+16 digital outputs module Modulo 16x4 uscite digitali TSX DSY 64T2K TSX DSY 64T2K - 16x4 digital outputs module	Moduli 8 12 e 16 uscite miste, equipaggiabili con relè statici per carichi Vac o Vdc, e con relè elettromeccanici 8 12 and 16 outputs modules for solid state and electromechanical relays
NAIS serie - series FP3	Modulo 32+32 uscite digitali AFP33587 AFP33587 - 32+32 digital outputs module	Modulo 32 uscite misti, equipaggiabili con relè statici per carichi in Vac o Vdc, e con relè elettromeccanici 32 outputs module for solid state and electromechanical relays
ALLEN BRADLEY serie - series SLC - 500	Modulo 32 uscite digitali 1746-OB32 1746-OB32 - 32 digital outputs module	Modulo 32 uscite misti, equipaggiabili con relè statici per carichi in Vac o Vdc, e con relè elettromeccanici 32 outputs module for solid state and electromechanical relays
G.E. FANUC serie - series 90-30	Modulo 16+16 uscite digitali IC693MDL655 IC693MDL655 - 16+16 digital outputs module	Modulo 32 uscite misti, equipaggiabili con relè statici per carichi in Vac o Vdc, e con relè elettromeccanici 32 outputs module for solid state and electromechanical relays
MITSUBISHI serie MELSEC MITSUBISHI series MELSEC	Modulo 32 uscite digitali A1SY81 A1SY81 - 32 digital outputs module	Modulo 32 uscite misti, equipaggiabili con relè statici per carichi in Vac o Vdc, e con relè elettromeccanici 32 outputs module for solid state and electromechanical relays
ECS serie - series 2400	Modulo 32 uscite digitali 32 digital outputs module	Moduli 16+16 uscite miste, equipaggiabili con relè statici per carichi in Vac o Vdc, e con relè elettromeccanici 16+16 outputs modules for solid state and electromechanical relays
NUM serie - series 700-750-760 800-1060	Modulo 24 uscite digitali 24 digital outputs module	Modulo 24 uscite misti, equipaggiabili con relè statici per carichi in Vac o Vdc, e con relè elettromeccanici 24 outputs module for solid state and electromechanical relays
SINUMERIK SYSTEM serie-series 810 - 820 - 850 - 880	Modulo 32 uscite digitali 32 digital outputs module	Modulo 32 uscite misti, equipaggiabili con relè statici per carichi in Vac o Vdc, e con relè elettromeccanici 32 outputs module for solid state and electromechanical relays
HEIDENHEIN	Modulo 16+16 uscite digitali IC693MDL655 IC693MDL655 - 16+16 digital outputs module	Modulo 32 uscite misti, equipaggiabili con relè statici per carichi in Vac o Vdc, e con relè elettromeccanici 32 outputs module for solid state and electromechanical relays
SELCA serie 3000 e 4000 SELCA series 3000 and 4000	Moduli a 24 uscite digitali 24 digital outputs module	Modulo 24 uscite misti, equipaggiabili con relè statici per carichi in Vac o Vdc, e con relè elettromeccanici 24 outputs module for solid state and electromechanical relays
SIPRO serie - series SIAX	Modulo 16 uscite digitali SIAX 300 SIAX 300 - 16 digital outputs module	Modulo 16 uscite miste, equipaggiabili con relè statici per carichi in Vac o Vdc, e con relè elettromeccanici 16 outputs module for solid state and electromechanical relays

Unità statiche di potenza

Static power units



GENERALITA'

Eurotek progetta e produce unità statiche di potenza montate su appositi dissipatori adatti al montaggio su guida DIN. I relè sono componenti elettronici che permettono di commutare carichi fino a 80Amp, senza elementi meccanici in movimento.

VANTAGGI DEI RELE' STATICI

- lunga durata
- controllo di circuiti di potenza, partendo da un segnale di basso livello
- buona resistenza alle vibrazioni
- minima rumorosità emessa in fase di commutazione o di rilascio

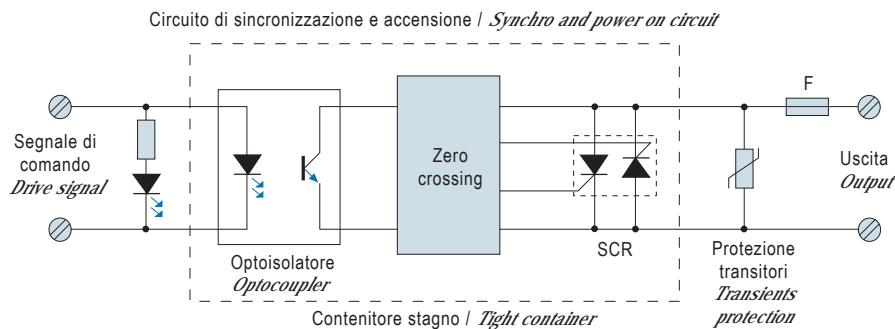
GENERALITIES

Relays are electronic components that enable to switchover loads up to 80Amp without any movable mechanical element.

ADVANTAGES OF STATIC RELAYS

- long life
- control of power circuits starting from a low level signal
- good resistance to vibrations
- noiseless

SCHEMA ELETTRICO A BLOCCHI / BLOCK WIRING DIAGRAM



CIRCUITO D'INGRESSO

Questo assicura l'isolamento galvanico tra il circuito di comando e il circuito di potenza. L'isolamento è assicurato da un accoppiamento ottico. Un LED segnala lo stato "ON" del relè statico.

CIRCUITO DI SINCRONIZZAZIONE E ACCENSIONE

Analizza il segnale d'ingresso e assicura la commutazione del circuito d'uscita. In particolare nei casi di commutazione a tensione zero (vedere spiegazioni sotto indicate), questo circuito assicura che la commutazione dell'uscita avvenga con lo zero della tensione seguente.

CIRCUITO D'USCITA

Esso è composto dall'organo di potenza. Questo può essere costituito sia da un TRIAC, che da dei tiristori antiparalleli. Nel caso di commutazione di carichi in Vcc, l'elemento di potenza d'uscita può essere sia un transistor che un mosfet. L'uscita in Vca è del tipo a doppio SCR o tiristore in antiparallelo.

COMMUTAZIONE CON TENSIONE ZERO

In questo primo caso, la commutazione avviene quando la tensione nel carico passa dallo zero. Lo schema sottoindicato ne spiega il principio.

INPUT CIRCUIT

This is to ensure galvanic insulation between the control circuit and the power circuit. The insulation is guaranteed by an optical coupling. A LED displays the "ON" signal of the static relay.

SYNCHRO AND "POWER ON" CIRCUIT

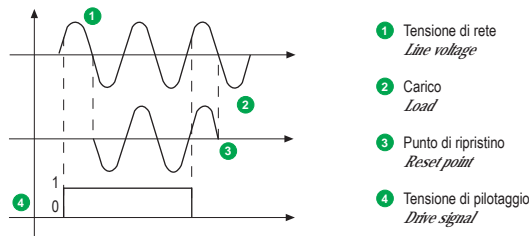
It analyses the input signal and provides for the switchover of the output circuit. In particular, in case of a zero voltage switchover (see the notes here below), this circuit will ensure that the output switchover will occur with the following zero voltage.

OUTPUT CIRCUIT

It is made up of a power processor which may be composed by a TRIAC or by back to back thyristors. In case of DC load switchover, the output power element may be either a transistor or a mosfet. The AC output is of a dual SCR or back to back thyristor type.

ZERO VOLTAGE SWITCHING

In this case, the switchover occurs when the load voltage goes through zero. The process is shown by the diagram here below.



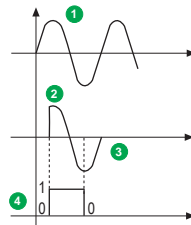
L'importanza di questo tipo di commutazione è dovuta alla possibilità di applicare progressivamente la tensione ai capi del carico. Questo tipo di commutazione è particolarmente adatta per i carichi resistivi (illuminazione, resistenze): permettendo in particolare di prolungare la durata di vita delle lampade. Questo tipo di commutazione è particolarmente adatta anche per i carichi di tipo capacitivo; comunque questo tipo di commutazione non dovrà essere mai utilizzata, nelle applicazioni dove il $\cos\Phi < 0,5$.

This kind of switchover is very important since it gives the possibility of progressively applying voltage to load terminals (lighting, resistances); thus enabling to extend the life of lamps. This kind of switchover is also particularly suitable for capacitive loads. Anyway, it shall never be used in the applications where $\cos\Phi < 0,5$.

CARATTERISTICHE COMUNI / COMMON FEATURES

COMMUTAZIONE ISTANTANEA

In questo caso, l'uscita è attiva dalla presenza del segnale di comando. Lo schema sotto indicato ne spiega il principio.



INSTANTANEOUS SWITCHING

In this case, the output is made active by the drive signal. The process is shown by the diagram here below.

- 1 Tensione di rete
Line voltage
- 2 Carico
Load
- 3 Punto di ripristino
Reset point
- 4 Tensione di pilotaggio
Drive signal

Questo tipo di commutazione è particolarmente adatta ai carichi di tipo induttivo (motori, teleruttori).

NOTE DI FUNZIONAMENTO

Ad una linea industriale di potenza sono normalmente collegati molti apparati e, spesso, alcuni di questi generano disturbi elettrici e spike (ad esempio motori elettrici con spazzole). Uno spike è un picco di tensione con fronti d'onda molto ripidi. Gli spike possono superare la tensione di blocco dell'SSR o la massima velocità di variazione ($\Delta V/\Delta t$) ammesse per quel componente. In entrambi i casi l'SSR risulterà danneggiato.

FILTRO

Tutti gli SSR prodotti da EUROTEK sono dotati internamente di un filtro RC. I filtri RC sono la soluzione più comune ed efficiente per eliminare gli effetti degli spike. Di fatto, essi da un lato riducono la velocità di variazione della tensione applicata all'SSR, dall'altro attenuano l'intensità del picco stesso. L'effetto di attenuazione, purtroppo, è limitato e spesso per le linee industriali si rende necessaria l'adozione di dispositivi "taglia tensione" esterni.

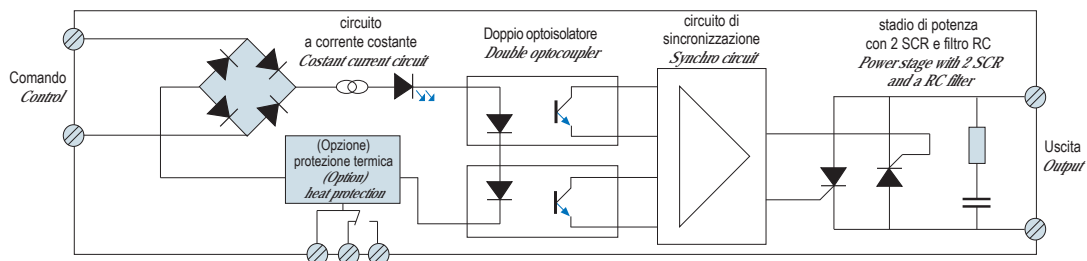
This kind of switchover is particularly suitable for inductive loads (engines...).

OPERATION NOTES

Several devices are generally connected to an industrial power line. Some of them generally produce electric noises and spikes (e.g. electric motors with brushes). A spike is a voltage peak with high wave fronts. Spikes can exceed the SSR lock voltage or the maximum change speed ($\Delta V/\Delta t$) admitted for that component. The SSR will be damaged in both cases.

FILTER

All EUROTEK SSRs are equipped with a RC filter. RC filters are the most common and efficient solution to avoid of spikes effects. They can actually reduce the change speed of the voltage which may be applied to the SSR on one side and attenuate the peak intensity on the other one. The attenuation effect is unfortunately limited and industrial lines often require the employment of external voltage clamping devices.



DISPOSITIVI TAGLIA TENSIONE

E' consigliabile applicare ai morsetti di potenza degli SSR dei dispositivi in grado di assorbire l'energia dei transitori (spike) che superano un determinato livello. Negli anni l'esigenza di dispositivi taglia tensione, che avessero una vita utile sufficiente, è stata soddisfatta da vari dispositivi quali, ad esempio, scaricatori ad arco (unità composta da due elettrodi e dallo spazio interposto), dispositivi al selenio, scaricatori a gas, insieme ai più comuni varistori ad ossidi metallici (MOV). In tutti i casi la soglia di attivazione del dispositivo "taglia tensione" deve essere superiore alla tensione di linea ma inferiore alla tensione di blocco dell'SSR. I dispositivi taglia tensione possono essere divisi in 2 famiglie:

- i dispositivi della prima famiglia (esempio scaricatori ad arco), una volta attivati, portano la loro impedenza a valori molto bassi. Il risultato è il trasferimento al carico di tutta l'energia del transitorio (come se l'SSR andasse in conduzione). Questi dispositivi hanno una durata notevole ma sono generalmente costosi.
- i dispositivi appartenenti alla seconda famiglia, come i MOV, trasferiscono solo l'energia che supera il valore di soglia e quindi dividono l'energia tra carico e SSR (che è l'approccio più comune). Questi dispositivi sono costruiti per scaricare una determinata quantità di energia e quando questo valore viene raggiunto l'unità diventa inutile. Sfortunatamente è impossibile valutare la quantità di spike e l'energia di ogni spike presenti su una linea industriale, perciò si consiglia di sostituire periodicamente i MOV.

VOLTAGE CLAMPING DEVICES

It is recommended to apply to the SSR power terminals a device which can absorb the energy of transients (spikes) above a preset level. Over the years, the need for a voltage clamping device which could ensure a sufficiently long useful life has been fulfilled by several devices, such as arc dischargers (a two - electrode unit and the gap in - between), selenium devices, gas dischargers as well as the most common metal oxide varistors (MOV). In all cases, the threshold intended to power on the voltage clamping device shall be higher than the line voltage but lower than the SSR lock voltage. Voltage clamping devices can be divided into 2 families:

- *the devices belonging to the first family (e.g. arc dischargers): after they have been powered on, their impedance will decrease to a very low value, thus transferring all the transient energy to the load (as if the SSR had been turned on). These devices have a considerably long life, but they are generally quite expensive.*
- *the devices belonging to the second family, such as the MOVs: they will transfer only the energy exceeding the threshold value, thus dividing the energy between the load and the SSR (which is the most common approach). These devices are built to discharge a preset energy quantity and when this value is reached, the unit will no longer work. Unfortunately, it is impossible to estimate the spike quantity and the energy of every single spike which may be present on an industrial line. As a consequence, it is recommended to replace the MOVs at regular intervals.*

Unità statiche di potenza monofase a TRIAC con segnale di comando 4,5 - 35Vcc
TRIAC single phase static units with 4,5 - 35Vdc drive signal

Tensione di eccitazione minima 20V - *minimum pickup voltage*

Ingresso a corrente costante (15mA) - *constant current input (15mA)*

Adatti per carichi resistivi con $\cos\Phi$ minimo 0,9
Suitable for resistive loads, minimum $\cos\Phi$ 0,9

Corrente minima di mantenimento sul carico 150mA efficaci
Minimum load holding current 150mA rms

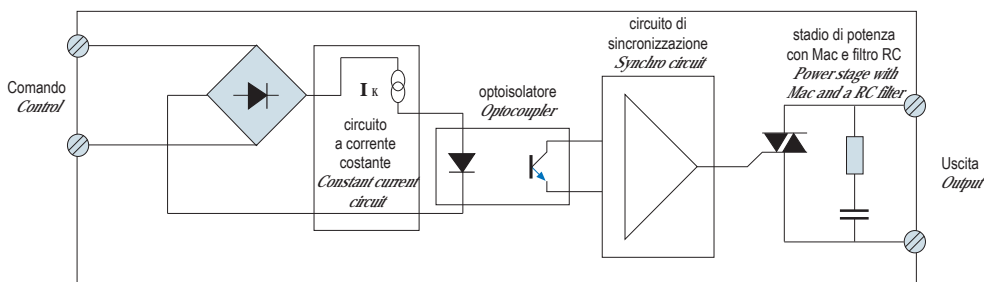
Unità statiche con commutazione ZERO CROSSING caratterizzate da:
 minima corrente di dispersione (20mA efficaci a 250V)
 bassa caduta di tensione su SCR (1,4V)
 elevato isolamento comando / terra 1800Vca per 1 minuto a 50-60Hz
 elevato isolamento ingresso / uscita 3500Vca per 1 minuto a 50-60Hz
 elevato isolamento uscita / terra 2500Vca per 1 minuto a 50-60Hz
 resistenza di isolamento > 100M Ω

Static units with ZERO CROSSING switchover as follow:
minimum leakage current (20mA rms at 250V)
low SCR voltage drop (1,4V)
high control / earth insulation 1800Vac for 1 minute at 50-60Hz
high input / output insulation 3500Vac for 1 minute at 50-60Hz
high output / earth insulation 2500Vac for 1 minute at 50-60Hz
insulation resistance > 100M Ω

Temperatura di funzionamento 0-40°C - *working temperature 0-40°C*

Soggetti alle approvazioni:
 per la compatibilità elettromagnetica 9/336/EEC, 93/68/EEC
 secondo EN-50081-2 per le emissioni
 EN-50082-2 per le immunità
 altre direttive 73/23/EEC, 93/68/EEC per la bassa tensione

Subject to approvals:
electromagnetic compatibility 9/336/EEC, 93/68/EEC
according to EN-50081-2 for emissions
EN-50082-2 for immunities
other 73/23/EEC, 93/68/EEC directives for low voltage



COME ORDINARE - HOW TO ORDER

Sigla / Part Number	Codice / Code	Uscita / Output	Sigla / Part Number	Codice / Code	Uscita / Output
ET/EST/12/240	7047	12A / 240Vrms (TRIAC)	ET/EST/18/240	7048	18A / 240Vrms (TRIAC)

NOTA: le dimensioni sono indicate a pagina 26 / NOTE: see page 26 for dimensions.

Unità statiche monofase a doppio SCR con segnale di comando 4,5 - 35Vcc

Dual SCR single phase static units with 4,5 - 35Vdc drive signal

Tensione di eccitazione minima 20V - *minimum pickup voltage 20V*

Ingresso a corrente costante (15mA) - *constant current input (15mA)*

Adatti per carichi resistivi con $\cos\Phi$ minimo 0,9

Suitable for resistive loads, minimum $\cos\Phi$ 0,9

Corrente minima di mantenimento sul carico 150mA efficaci

Minimum load holding current 150mA rms

Unità statiche con commutazione ZERO CROSSING caratterizzate da:

minima corrente di dispersione (20mA efficaci a 250V)

bassa caduta di tensione su SCR (1,4V)

elevato isolamento comando / terra 1800Vca per 1 minuto a 50-60Hz

elevato isolamento ingresso / uscita 3500Vca per 1 minuto a 50-60Hz

elevato isolamento uscita / terra 2500Vca per 1 minuto a 50-60Hz

resistenza di isolamento > 100M Ω

Static units with ZERO CROSSING switchover as follow:

minimum leakage current (20mA rms at 250V)

low SCR voltage drop (1,4V)

high control / earth insulation 1800Vac for 1 minute at 50-60Hz

high input / output insulation 3500Vac for 1 minute at 50-60Hz

high output / earth insulation 2500Vac for 1 minute at 50-60Hz

insulation resistance > 100M Ω

Temperatura di funzionamento 0-40°C - *working temperature 0-40°C*

Soggetti alle approvazioni:

per la compatibilità elettromagnetica 9/336/EEC, 93/68/EEC

secondo EN-50081-2 per le emissioni

EN-50082-2 per le immunità

altre direttive 73/23/EEC, 93/68/EEC per la bassa tensione

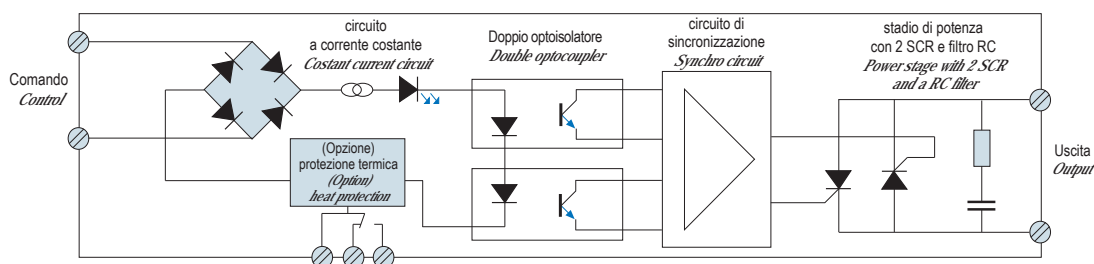
Subject to approvals:

electromagnetic compatibility 9/336/EEC, 93/68/EEC

according to EN-50081-2 for emissions

EN-50082-2 for immunities

other 73/23/EEC, 93/68/EEC directives for low voltage



COME ORDINARE - HOW TO ORDER

Sigla / Part Number	Codice / Code	Uscita / Output	Sigla / Part Number	Codice / Code	Uscita / Output
ET/ES/25/400	7051	25A / 400Vrms	ET/ES/25/600	7057	25A / 600Vrms
ET/ES/40/400	7052	40A / 400Vrms	ET/ES/40/600	7058	40A / 600Vrms
ET/ES/60/400	7053	60A / 400Vrms	ET/ES/60/600	7059	60A / 600Vrms
ET/ES/80/400	7054	80A / 400Vrms	ET/ES/80/600	7060	80A / 600Vrms

NOTA - NOTE

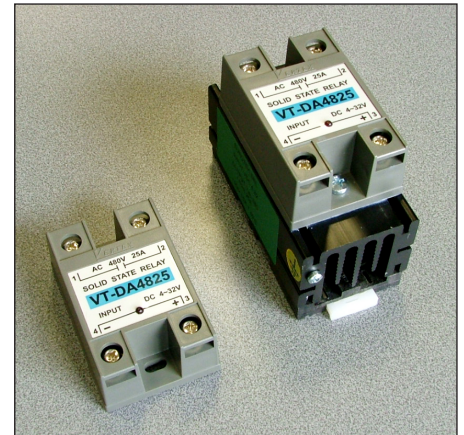
Tutti i moduli sono disponibili anche con protezione termica - *All of this modules are available with thermal protection.*

Per ordinare moduli con protezione termica completare sigla e codice con "1" - *To order modules with thermal protection add "1" to part number and code.*

Le dimensioni sono indicate a pagina 26 - *see page 26 for dimensions.*

DUAL SCR SINGLE-PHASE STATIC RELAYS AND POWER UNITS

- Relè ed unità statiche monofase con segnale di comando 4~32Vdc
- Single phase static relays and power unit with 4~32Vdc drive signal
- Relè statici per carichi da 25A o 40A - 25A or 40A load switching
- La portata in corrente delle unità statiche è riportata nella tabella di derating
- Static power units current rating is shown in derating table
- Range della tensione di uscita 90~280Vca / 90~530Vca
- Output voltage range 90~280Vac / 90~530Vac
- Commutazione ZERO CROSSING - ZERO CROSSING switchover
- Elevato isolamento ingresso / uscita 5000Vca per 1 minuto a 50-60Hz
- High input / output insulation 5000Vac for 1 minute at 50-60Hz
- Bassa corrente di ingresso 7mA (max.) @ 32Vdc
- Low input current 7mA (max.) @ 32Vdc
- Bassa corrente di dispersione - low leakage current
- Circuito "Snubber" interno di protezione
- Built-in snubber circuit protection
- Led rosso per indicazione presenza segnale di comando
- Led indicating control signal status
- Certificati CE - CE approval
- Grado di protezione IP20 - IP20 protection degree



CARATTERISTICHE DI INGRESSO - INPUT SPECIFICATION

Range di ingresso / Input range	4~32 Vdc
Minima tensione di accensione / Minimum turn-on voltage	4.0 Vdc
Minima tensione di spegnimento / Minimum turn-off voltage	3.5 Vdc
Corrente in ingresso / Input current	7mA @ 32Vdc

CARATTERISTICHE DI USCITA - OUTPUT SPECIFICATION

Tensione di lavoro - operating voltage (50/60Hz)	90~280V / 90~530V(rms)	
Massimo carico applicabile a 25°C - max. load current @ 25°C ambient temperature	25A(rms)	40A(rms)
Minimo carico applicabile - minimum load current	0.10A(rms)	
Picco di corrente massimo sopportabile (16.7ms) - max. surge peak on-state current (16.7ms)	260A	420A
Max caduta di tensione a corrente nominale - max. on-state voltage drop @ rated current	1.6V	
Max corrente di dispersione a tensione nominale - max. off-state leakage current @ rated voltage	1mA(rms)	
Minimo dv/dt a tensione nominale - min. off-state dv/dt @ max. rated voltage	1000V/μsec	
Massimo transiente in tensione - transient overvoltage	800V	
I ^t per dimensionamento fusibile - I ^t for fusing	340A s	880A s
Tempo massimo di accensione - max. turn-on time	1/2 ciclo - 1/2 cycle	
Tempo massimo di spegnimento - max. turn-off time	1/2 ciclo - 1/2 cycle	

CARATTERISTICHE GENERALI - GENERAL SPECIFICATION

Tensione di isolamento (AC, 1 minute) / Isolation voltage (AC, 1 minute)	5000V (rms)
Resistenza di isolamento (min.) / Isolation resistance (Min.)	10Ω
Massima capacità ingresso/uscita / Max. capacitance input/output	0.8 pF
Temperatura ambiente di funzionamento / stoccaggio / Ambient / storage operating temperature range	-40~80°C / -40~125°C
Indicazione di stato / Status indicating display	Led rosso di indicazione / Red led indicator
Peso - weight	110g

COME ORDINARE - HOW TO ORDER

Sigla / Part Number	Codice / Code	Pilotaggio / Drive signal	Uscita / Output	Dimensioni / Dimensions (mm)
ET-DA/24/25A	0975	4 ~ 32Vdc	250V - 25A	L 45 x H 68 x P 25
ET-DA/24/40A	0977	4 ~ 32Vdc	250V - 40A	
ET-DA/48/25A	0976	4 ~ 32Vdc	480V - 25A	
ET-DA/48/40A	0978	4 ~ 32Vdc	480V - 40A	
ET-GS/10/230/LC	6090	4 ~ 32Vdc	230V - 10A	L 46 x H 95 x P 77
ET-GS/25/230/LC	6091	4 ~ 32Vdc	230V - 14A	
ET-GS/40/230/LC	6092	4 ~ 32Vdc	230V - 16A	
ET-GS/25/380/LC	6095	4 ~ 32Vdc	380V - 14A	
ET-GS/45/380/LC	6096	4 ~ 32Vdc	380V - 16A	

SCHEMA ELETTRICO A BLOCCHI - BLOCK WIRING DIAGRAM

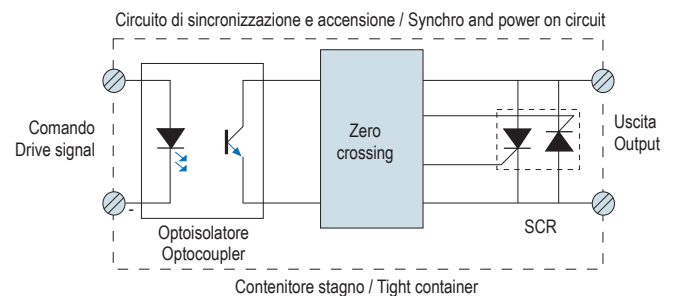
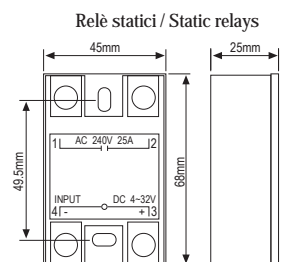


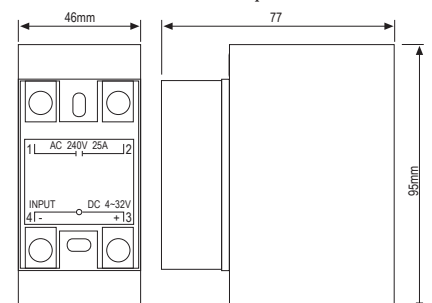
TABELLA DI DERATING - DERATING TABLE

Relè - Relay	Temperatura ambiente - Ambient temperature				
	20°C	30°C	40°C	50°C	60°C
230Vac 10A	10A	10A	10A	10A	10A
480Vac 10A	10A	10A	10A	10A	10A
230Vac 25A	16A	15A	14A	13A	12A
480Vac 25A	16A	15A	14A	13A	12A
230Vac 45A	20A	17A	16A	14A	13A
480Vac 45A	20A	17A	16A	14A	13A

DIMENSIONI - DIMENSIONS (mm)



Unità statiche / Static power units



Unità statiche trifase a doppio SCR: 2 fasi comandate ed una diretta al carico
Dual SCR three phase static units: 2 phases driven and one direct connect to the load

Segnale di comando 4,5 - 35Vcc - *4,5 - 35Vdc drive signal*

Tensione di eccitazione minima 20V - *minimum pickup voltage 20V*

Ingresso a corrente costante (15mA) - *constant current input (15mA)*

Adatti per carichi resistivi con $\cos\Phi$ minimo 0,9
Suitable for resistive loads, minimum $\cos\Phi$ 0,9

Corrente minima di mantenimento sul carico 150mA efficaci
Minimum load holding current 150mA rms

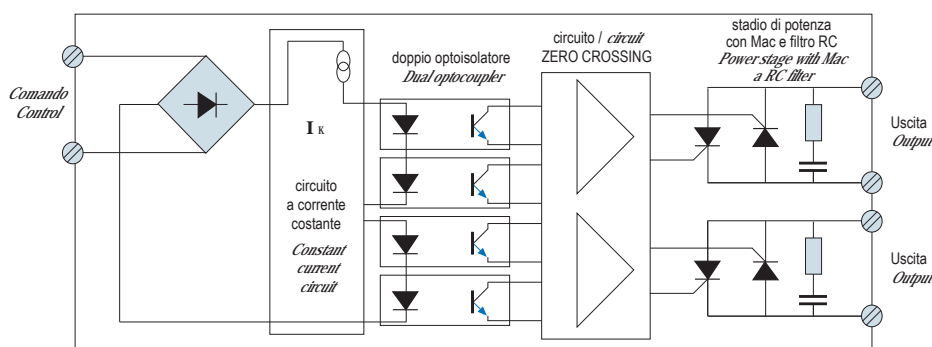
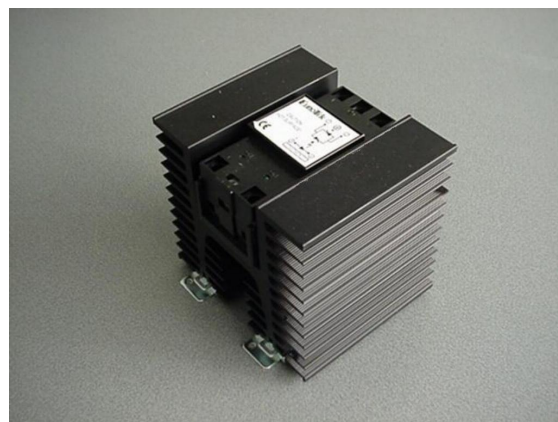
Unità statiche con commutazione ZERO CROSSING caratterizzate da:
minima corrente di dispersione (20mA efficaci a 250V)
bassa caduta di tensione su SCR (1,4V)
elevato isolamento comando / terra 1800Vca per 1 minuto a 50-60Hz
elevato isolamento ingresso / uscita 3500Vca per 1 minuto a 50-60Hz
elevato isolamento uscita / terra 2500Vca per 1 minuto a 50-60Hz
resistenza di isolamento > 100M Ω

Static units with ZERO CROSSING switchover characterised by:
minimum leakage current (20mA rms at 250V)
low SCR voltage drop (1,4V)
high control / earth insulation 1800Vac for 1 minute at 50-60Hz
high input / output insulation 3500Vac for 1 minute at 50-60Hz
high output / earth insulation 2500Vac per 1 minute at 50-60Hz
insulation resistance > 100M Ω

Temperatura di funzionamento 0-40°C - *working temperature 0-40°C*

Soggetti alle approvazioni:
per la compatibilità elettromagnetica 9/336/EEC, 93/68/EEC
secondo EN-50081-2 per le emissioni
EN-50082-2 per le immunità
altre direttive 73/23/EEC, 93/68/EEC per la bassa tensione

Subject to approvals:
electromagnetic compatibility 9/336/EEC, 93/68/EEC
according to EN-50081-2 for emissions
EN-50082-2 for immunities
other 73/23/EEC, 93/68/EEC directives for low voltage



COME ORDINARE - HOW TO ORDER

Sigla / Part Number	Codice / Code	Uscita / Output	Sigla / Part Number	Codice / Code	Uscita / Output
ET/ET3/25/400	7105	25A / 400Vrms	ET/ET3/25/600	7109	25A / 600Vrms
ET/ET3/40/400	7106	40A / 400Vrms	ET/ET3/40/600	7110	40A / 600Vrms
ET/ET3/60/400	7107	60A / 400Vrms	ET/ET3/60/600	7111	60A / 600Vrms

NOTA - NOTE

Tutti i moduli sono disponibili anche con protezione termica - *All of this modules are available with thermal protection.*

Per ordinare moduli con protezione termica completare sigla e codice con "1" - *To order modules with thermal protection add "1" to part number and code.*

Le dimensioni sono indicate a pagina 17 - *see page 17 for dimensions.*

CARATTERISTICHE COMUNI / COMMON FEATURES

FUSIBILI

I disgiuntori meccanici sono generalmente troppo lenti per evitare il danneggiamento di unità a semiconduttore. Anche i normali fusibili risultano essere troppo lenti per proteggere i semiconduttori specialmente quando questi operano con correnti prossime alla corrente nominale. I fusibili per semiconduttori sono fusibili speciali in grado di aprirsi molto rapidamente e quindi in grado, in caso di corto circuito, di limitare la corrente a valori molto inferiori alla corrente di corto circuito.

Per consentire una corretta scelta del fusibile in funzione dell'SSR, i data sheet degli SSR e dei fusibili riportano caratteristiche similari quali ad esempio I^2t .

- Per il fusibile, I^2t rappresenta l'energia, in termini di corrente rispetto al tempo, che il fusibile lascerà passare prima di aprirsi (in altre parole la corrente efficace che scorre nel fusibile dal momento in cui si crea il corto circuito al momento in cui si apre il fusibile).

- Per l'SSR, I^2t rappresenta la massima corrente di picco non ripetitiva accettabile per il semiconduttore.

Selezionando un fusibile, fare quindi attenzione alle seguenti condizioni:

- La tensione nominale del fusibile deve essere superiore alla tensione di linea
- La corrente nominale del fusibile deve essere di poco superiore alla portata nominale dell'SSR.
- L' I^2t del fusibile deve essere decisamente inferiore all' I^2t dell'SSR. Più l' I^2t del fusibile è bassa più è alta la protezione data all'SSR.

L'ingresso di potenza NON è protetto da fusibili; è quindi necessario prevederne uno esterno, scelto tra quelli indicati nella tabella 1 o nella tabella 2 a seconda del modello di SSR utilizzato.

FUSES

Mechanical circuit breakers are generally too slow to avoid damaging semiconductor units. Standard fuses are also too slow to protect semiconductors, above all when their operation current is close to the nominal current.

The fuses for semiconductors can open very quickly and, in case of a short-circuit, they can limit the current to values far below the short circuit current available.

The data sheets of SSRs and fuses generally show similar features, such as I^2t , which will enable to select the fuse most suitable for the SSR.

- For fuses, I^2t represents the energy, in terms of current vs. time, the fuse will let go through before opening (in other words the effective current flowing in the fuse from the time when the short circuit occurs to the time when the fuse opens).

- For SSRs, I^2t represents the maximum non repetitive peak current which may be accepted for the semiconductor.

When selecting a fuse, check the following conditions:

- The nominal fuse voltage shall be higher than the line voltage.*
- The nominal fuse current shall be slightly higher than the SSR nominal rating.*
- The fuse I^2t shall be clearly lower than the SSR. Lower the fuse I^2t is, higher the SSR protection will be.*

The power input IS NOT fuse protected: so it is necessary placing an external one selected among the types shown in table 1 (for ES and ET3 models) or table 2 (for EST models).

TABELLA 1 / TABLE 1

TABELLA 2 / TABLE 2

Modelli - Models	Fusibili - Fuses	
	Costruttore Manuf.	Modello Model
ET/ES - ET/ET3		
25A - 400V	FERRAZ	6600CPURGA22X58/32
	BUSSMANN	FWP.32A.22F
	GOULD	52443
40A - 400V	FERRAZ	6600CPURGA22X58/50
	BUSSMANN	FWP.50A.22F
	GOULD	53251
60A - 400V	FERRAZ	6600CPURGA22X58/80
	BUSSMANN	FWP.80A.22F
	GOULD	53259
80A - 400V	FERRAZ	6600CPURGA22X58/100
	BUSSMANN	FWP.100A.22F
	GOULD	53263
25A - 600V	FERRAZ	6600CPURD22X58/32
40A - 600V	FERRAZ	6600CPURD22X58/50
60A - 600V	FERRAZ	6600CPURD22X58/80
80A - 600V	FERRAZ	6600CPURD22X58/100

Modelli - Models	Fusibili - Fuses	
	Costruttore Manuf.	Modello Model
ET/EST		
12A - 240V	FERRAZ	6600.CP.URGB.14.51/20
	BUSSMANN	FWP.20A.14F
18A - 240V	FERRAZ	6600.CP.URGB.14.51/32
	BUSSMANN	FWP.30A.14F

CARATTERISTICHE COMUNI / COMMON FEATURES

ALLARME DI SOVRA-TEMPERATURA (OPZIONE)

Questa funzione prevede l'apertura di un contatto (normalmente chiuso) quando la temperatura del dissipatore raggiunge valori critici (il riarmo avviene automaticamente alla scomparsa della condizione anomala).

Questa semplice opzione mette a disposizione del progettista un'ampia gamma di soluzioni volte a proteggere l'unità statica, la macchina o il materiale in lavorazione contro eventuali anomalie di funzionamento (vedi schema a blocchi di pagina 13). Alcuni esempi daranno un'idea della flessibilità e della facilità di gestione di questa funzione:

- 1 collegando il contatto in serie al comando si ottiene una semplice protezione termica dell'unità.
- 2 se lo strumento è dotato di ingresso logico per la selezione del set point operativo, è possibile selezionare un set point di lavoro tale da ridurre la potenza richiesta mantenendo il processo in condizioni di sicurezza.
- 3 se lo strumento è dotato di ingresso logico per la limitazione della potenza di uscita, è possibile limitare automaticamente la potenza fino al rientro della condizione anomala.
- 4 se lo strumento è dotato di ingresso logico per l'abilitazione della funzione "Output Power OFF", è possibile abilitare automaticamente questa funzione ed ottenere la sospensione della regolazione qualora si rilevasse il surriscaldamento dell'attuatore.
La regolazione si riattiverà automaticamente quando la condizione di allarme scompare.
- 5 se la macchina è provvista di PLC, è possibile prevedere una gestione dell'allarme che metta in sicurezza la macchina o esegua uno "shutdown" (spegnimento) controllato.

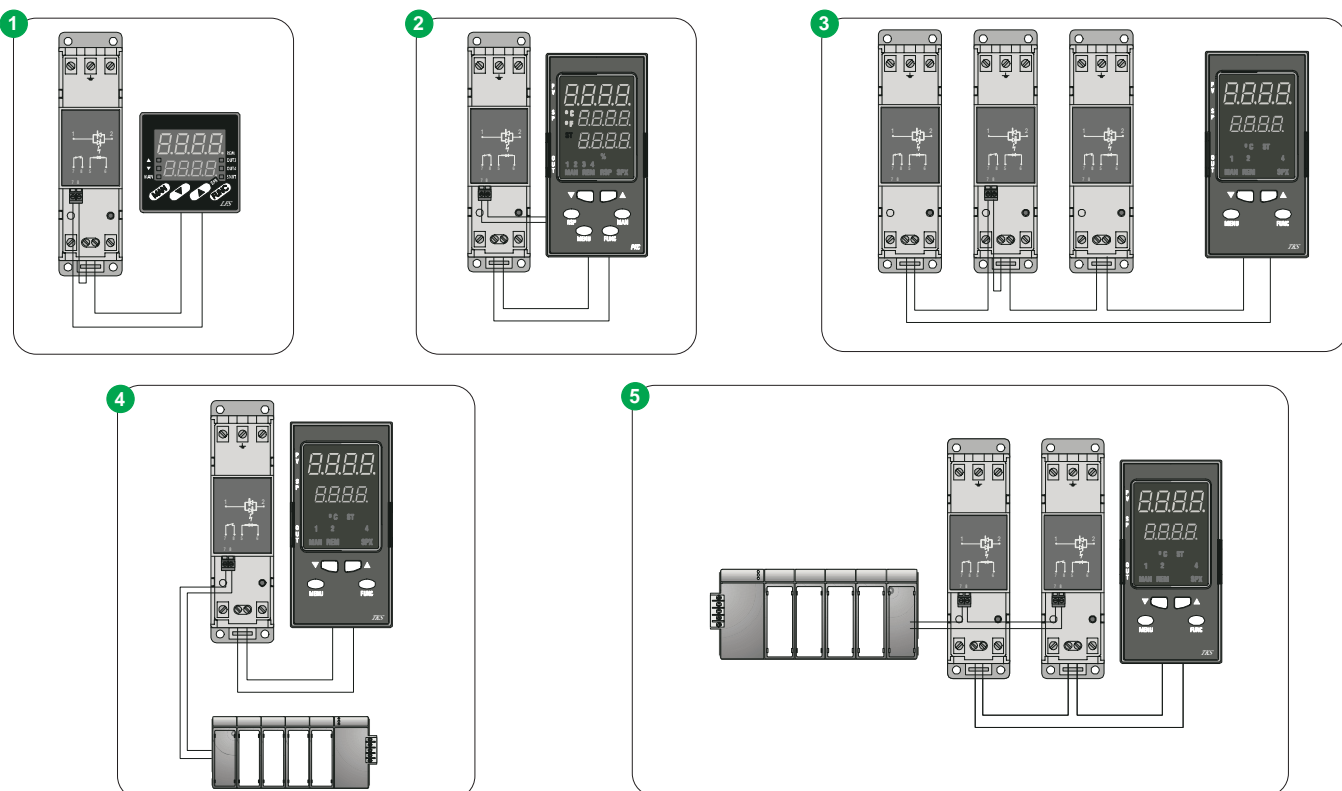
OVERTEMPERATURE ALARM (OPTION)

This function enables to open a (normally closed) contact when critical values are reached by the heatsink temperature (the reset will automatically occur as soon as the failure disappears). This simple option will offer the designer a wide range of solutions intended to protect the static unit, the machine or the in-process material against any operation failure (see the block diagram on page 13).

Some examples will show how flexible and simple the management of this function is:

- 1 connect the contact and the control in series to get a simple heat protection for the unit.
- 2 If the device is equipped with a logic input for the selection of the operating set point, you can select a working set point which can reduce the power required and keep the process in safe conditions.
- 3 If the device is equipped with a logic input intended to limit the output power, you can automatically limit the power so as reset the failure.
- 4 If the device is equipped with a logic input intended to enable the "Output Power OFF" function, you can automatically enable this function and stop the adjustment if the actuator should overheat.
The adjustment will automatically restart when the alarm disappears.
- 5 If the machine is equipped with a PLC, you can arrange an alarm management which can put the machine in safe conditions or provide for a controlled "shutdown" (power off).

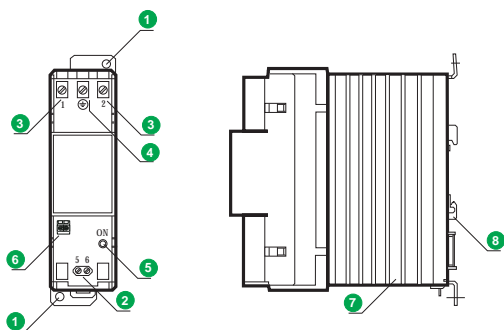
ESEMPI DI APPLICAZIONE ALLARME SOVRATEMPERATURA / EXAMPLES FOR OVERTEMPERATURE ALARM APPLICATIONS



UNITA' MONOFASE - SINGLE PHASE UNITS										
MODELLI MODELS	ET/EST 12A/240V	ET/EST 18A/240V	ET/ES 25A/400V	ET/ES 40A/400V	ET/ES 60A/400V	ET/ES 80A/400V	ET/ES 25A/600V	ET/ES 40A/600V	ET/ES 60A/600V	ET/ES 80A/600V
Tensione di comando <i>Rated control voltage</i>										
Stato di OFF- <i>state</i>	0 - 2V									
Stato di ON- <i>state</i>	4.5 - 35V									
Commutazione <i>Switching type</i>	Zero crossing									
Tensione nominale (max +10%) <i>Nominal voltage (max +10%)</i>	240V	240V	400V	400V	400V	400V	600V	600V	600V	600V
Corrente nominale (@ 40°C) <i>Nominal current (@40°C)</i>	12A	18A	25A	40A	60A	80A	25A	40A	60A	80A
Corrente di picco non ripetitiva <i>Not repetitive surge current</i>	160A	208A	380A	900A	1350A	1350A	380A	900A	1350A	1350A
Tensione di picco non ripetitiva <i>Not repetitive peak voltage</i>	900V	900V	1300V	1300V	1300V	1300V	1300V	1300V	1300V	1300V
Tensione di picco ripetitiva <i>Repetitive peak voltage</i>	800V	800V	1200V	1200V	1200V	1200V	1200V	1200V	1200V	1200V
I ^t per fusibile (10ms) <i>I^t for fusing (10ms)</i>	128	259	720	4000	9100	9100	720	4000	9100	9100
ΔV/Δt	250 V/μs	250 V/μs	1000 V/μs	1000 V/μs	1000 V/μs	1000 V/μs	1000 V/μs	1000 V/μs	1000 V/μs	1000 V/μs
Potenza dissipata (I=I _{nom}) <i>Dissipated power (I=I_{nom})</i>	18W	27W	35W	56W	84W	112W	35W	56W	84W	112W
Peso - <i>Weight</i>	510 g	510 g	630 g	900 g	1400 g	2000 g	630 g	900 g	1400 g	2000 g

UNITA' TRIFASE - THREE PHASE UNITS						
MODELLI MODELS	ET/ET3 25A/400V	ET/ET3 40A/400V	ET/ET3 60A/400V	ET/ET3 25A/600V	ET/ET3 40A/600V	ET/ET3 60A/600V
Tensione di comando <i>Rated control voltage</i>						
Stato di OFF- <i>state</i>	0 - 4Vdc					
Stato di ON- <i>state</i>	9 - 35Vdc					
Commutazione <i>Switching type</i>	Zero crossing					
Tensione nominale (max +10%) <i>Nominal voltage (max +10%)</i>	400V	400V	400V	600V	600V	600V
Corrente nominale (@ 40°C) <i>Nominal current (@40°C)</i>	25A	40A	60A	25A	40A	60A
Corrente di picco non ripetitiva <i>Not repetitive surge current</i>	380A	900A	1350A	380A	900A	1350A
Tensione di picco non ripetitiva <i>Not repetitive peak voltage</i>	1300V	1300V	1300V	1300V	1300V	1300V
Tensione di picco ripetitiva <i>Repetitive peak voltage</i>	1200V	1200V	1200V	1200V	1200V	1200V
I ^t per fusibile (10ms) <i>I^t for fusing (10ms)</i>	720	4000	9100	720	4000	9100
ΔV/Δt	1000 V/μs	1000 V/μs	1000 V/μs	1000 V/μs	1000 V/μs	1000 V/μs
Potenza dissipata (I=I _{nom}) <i>Dissipated power (I=I_{nom})</i>	70W	112W	168W	70W	112W	168W
Peso - <i>Weight</i>	1800 g	1950 g	1950 g	1800 g	1950 g	1950 g

VISTA MECCANICA / MECHANICAL VIEW



1 Fori per il fissaggio a parete.
Holes for wall mounting.

2 Terminali di ingresso del segnale di comando.
Drive signal input terminals.

3 Terminali per il collegamento del carico.
Load connection terminals.

4 Terminale per il collegamento di terra.
Earth connection terminal.

5 LED di indicazione presenza segnale di comando.
LED "ON" indication.

6 Protezione termica (opzione).
Thermal protection (option).

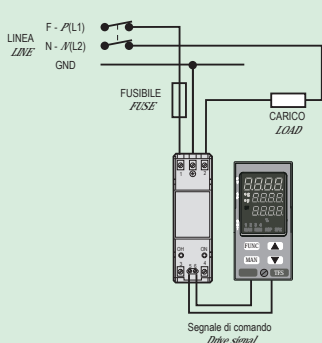
7 Dissipatore.
Heatsink.

8 Gancio per guida DIN.
DIN rail mounting.

COLLEGAMENTI / CONNECTIONS

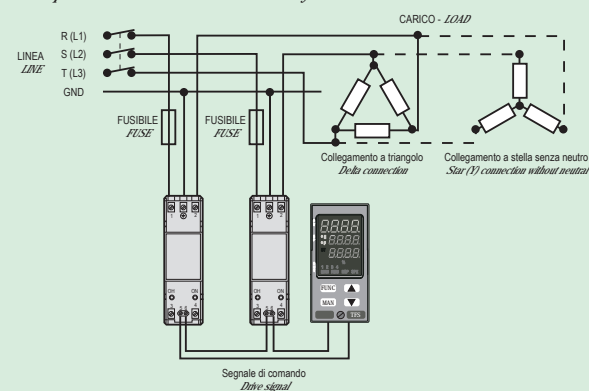
Collegamento monofase per moduli ET-EST ed ET-ES.

Single phase connection for ET-EST & ET-ES modules.



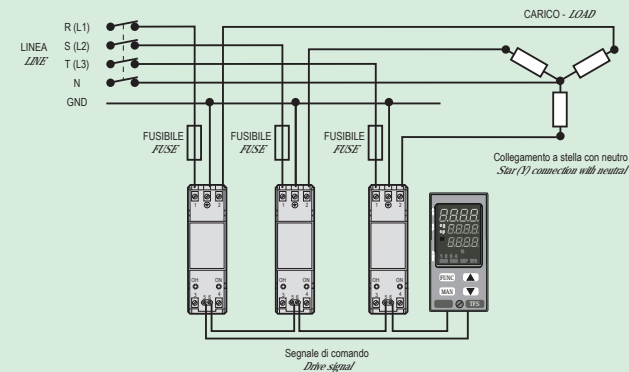
Collegamento trifase senza neutro solo per moduli ET-ES.

Three phase without neutral connection only for ET-ES modules.



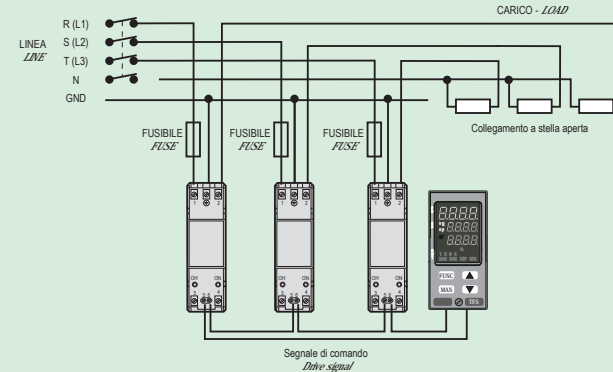
Collegamento trifase con neutro per moduli ET-EST ed ET-ES.

Three phase with neutral connection for ET-EST & ET-ES modules.



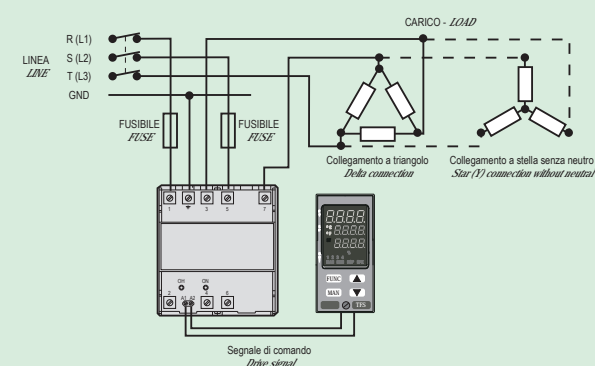
Collegamento trifase con neutro per moduli ET-EST ed ET-ES.

Three phase with neutral connection for ET-EST & ET-ES modules.



Collegamento trifase senza neutro per moduli ET-ET3.

Three phase without neutral connection for ET-ET3 modules.



CURVA DI CARICO IN FUNZIONE DELLA TEMPERATURA/ LOAD CURVE VS. TEMPERATURE

Questa famiglia di prodotti è stata creata per una temperatura ambiente massima di 40°C in accordo alla normativa EN 60204-1 "Sicurezza del macchinario - equipaggiamento elettrico delle macchine - parte 1: regole generali".

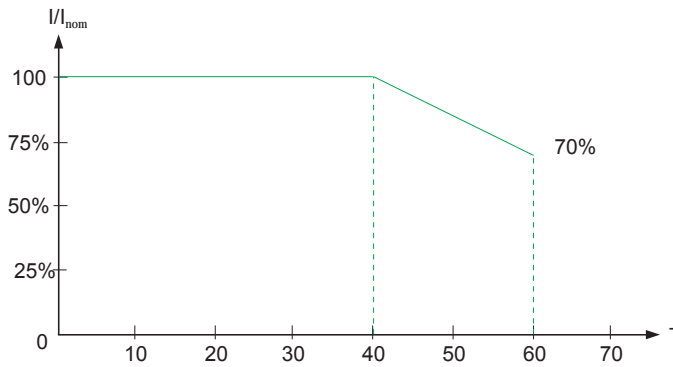
Tutti i prodotti sono quindi in grado di operare con il 100% della corrente nominale nel campo da 0 a 40°C ambiente. Qualora la temperatura ambiente superi i 40°C, la relazione tra la massima corrente di lavoro e la massima temperatura ambiente è descritta dalla curva sottostante.

EN 60204-1 - Paragrafo 4.4.2 "Temperatura dell'aria ambiente". Gli equipaggiamenti elettrici chiusi entro involucri devono essere in grado di funzionare correttamente ad una temperatura dell'aria compresa tra 5 e 40°C e la temperatura media dell'aria ambiente, per un periodo di 24 ore, non deve superare i 35°C.

This family of products has been characterised for a max. 40°C room temperature in compliance with the EN60204-1 "Machinery safety - electric equipment for machines - part 1: general rules" standard. All products can operate with 100% of the nominal current in the 0-40°C room temperature range. Should the room temperature exceed 40°C, the relation between the maximum operation current and the maximum room temperature is described by the curve here below.

EN60204-1 - paragraph 4.4.2 "Air room temperature".

Any enclosed electrical equipment shall be able to operate correctly at an air temperature ranging from 5°C to 40°C and the average air room temperature shall not exceed 35°C for 24 hours.



NOTE GENERALI PER IL COLLEGAMENTO / GENERAL NOTES FOR WIRING

Per il collegamento alla rete, utilizzare cavi adatti ad una temperatura di almeno 75°C ed avente una sezione conforme alle indicazioni riportate nella seguente tabella:

The following table shows the recommended sizes:

Corrente nominale <i>Nominal current</i>	f Cavo mm ² <i>f Wires mm²</i>	AWG	Corrente nominale <i>Nominal current</i>	f Cavo mm ² <i>f Wires mm²</i>	AWG
12	2.5	14	40	10	8
18	4	12	60	16	6
25	6	10	80	25*	4

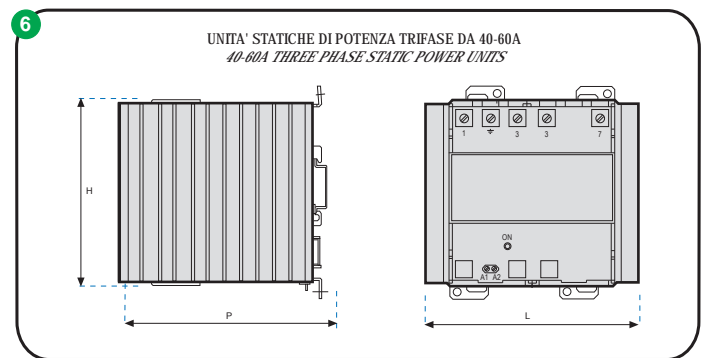
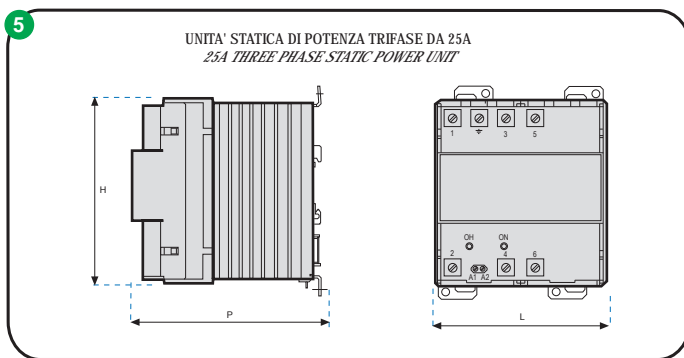
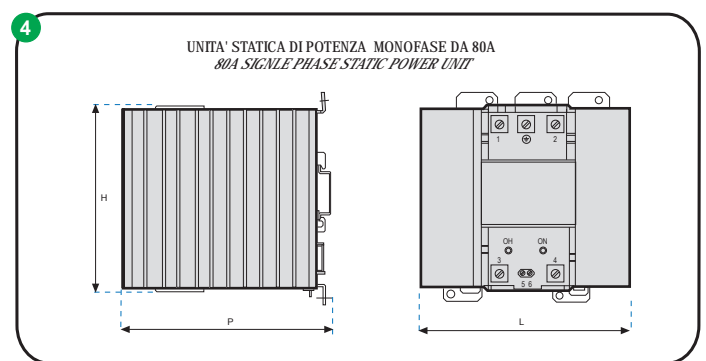
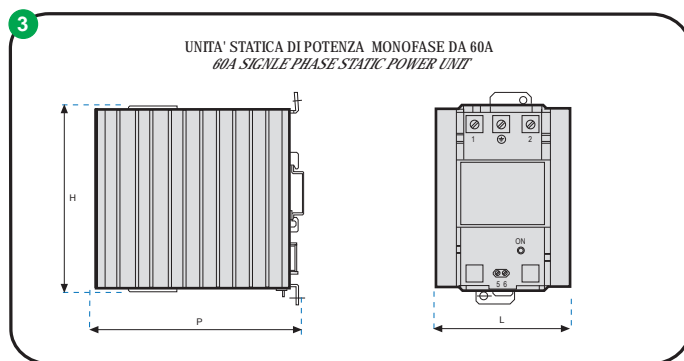
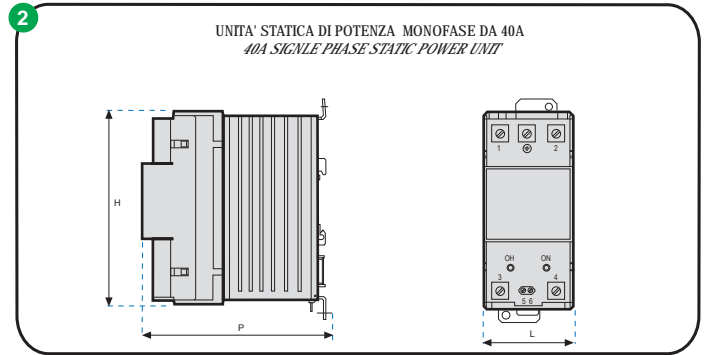
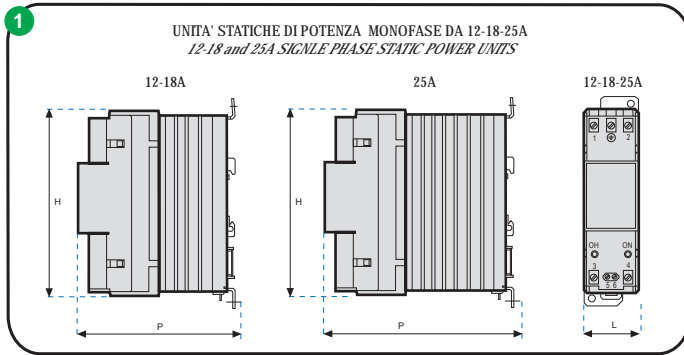
LEGENDA CODICI

PART NUMBER LEGEND

SIGLE / PART NUMBERS

ET	Eurotek	/	<i>Eurotek</i>
ES	Moduli monofase	/	<i>Single phase module</i>
EST	Moduli monofase a TRIAC	/	<i>TRIAC monophase modules</i>
ET3	Unità statiche trifase	/	<i>Three phase static units</i>
GS	Unità statica monofase	/	<i>Single phase static unit</i>
LC	Modello low cost	/	<i>Low cost unit</i>

DIMENSIONI - DIMENSIONS



	TIPO / TYPE	DIMENSIONI / DIMENSIONS (mm)		
		L / W	H	P / D
1	UNITA' STATICHE DI POTENZA MONOFASE DA 12-18A / <i>12-18A SINGLE PHASE STATIC POWER UNITS</i> UNITA' STATICHE DI POTENZA MONOFASE DA 25A / <i>25A SINGLE PHASE STATIC POWER UNIT</i>	35	118	97
2	UNITA' STATICA DI POTENZA MONOFASE DA 40A / <i>40A SINGLE PHASE STATIC POWER UNIT</i>	52.5	118	121.5
3	UNITA' STATICA DI POTENZA MONOFASE DA 60A / <i>60A SINGLE PHASE STATIC POWER UNIT</i>	85	118	129
4	UNITA' STATICA DI POTENZA MONOFASE DA 80A / <i>80A SINGLE PHASE STATIC POWER UNIT</i>	135	118	129
5	UNITA' STATICA DI POTENZA TRIFASE DA 25A / <i>25A THREE PHASE STATIC POWER UNIT</i>	105.5	118	121.5
6	UNITA' STATICHE DI POTENZA TRIFASE DA 40-60A / <i>40-60A THREE PHASE STATIC POWER UNITS</i>	135	118	129



Agenti e distributori su tutto il territorio nazionale e nei maggiori paesi europei.
Per ulteriori informazioni contattare EUROTEK Divisione marketing.

Agent and distributors all over europe.
For further information please call EUROTEK marketing division.

AGENTE/DISTRIBUTORE DI ZONA

YOUR LOCAL DISTRIBUTOR

EUROTEK srl Viale dell'industria, 46 - 21052 Busto Arsizio (VA) Italy
Tel. 0331-679930 Fax 0331-679940
Web: www.eurotek.it

EUROTEK S.r.l. si riserva la facoltà di apportare modifiche alle specifiche, di questo catalogo, senza alcun preavviso.
EUROTEK S.r.l. reserve the right to change the specifications, of this data-sheet, without notice.