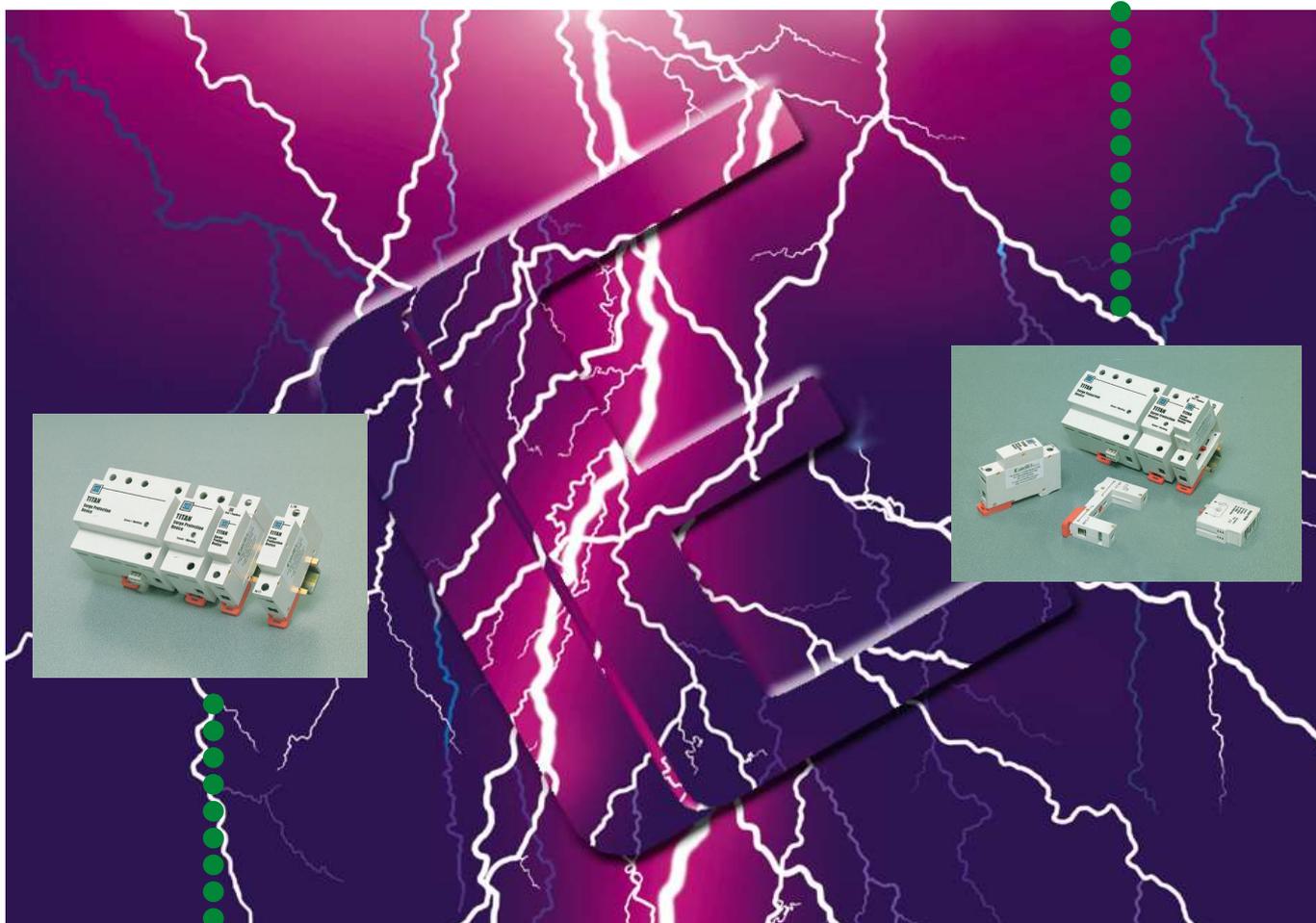


MODULI DI PROTEZIONE



CONTRO LE SOVRATENSIONI

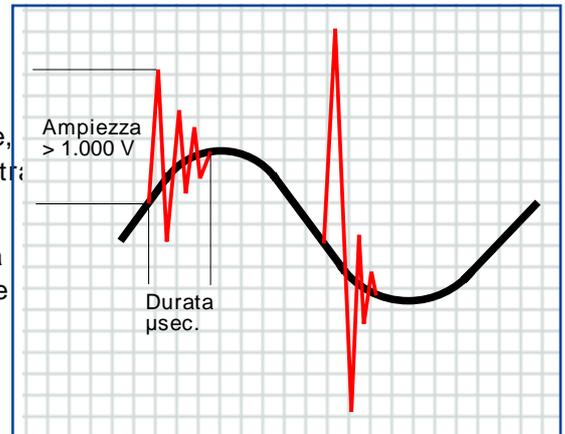
EUROTek

DEFINIZIONE DI TRANSIENTE

I transienti sono picchi di sovratensione che si verificano in tempi molto rapidi, molte volte a livello di microsecondi.

La breve durata non impedisce comunque, a queste tensioni elevate, di distruggere i circuiti elettrici ed elettronici o anche l'isolamento tra le piste dei circuiti stampati.

NOTA: anche se una apparecchiatura ha superato il test di rigidità dielettrica, secondo la norma IEC 1000/4/5, non è in grado di resistere a tali transienti.



NATURA E ACCOPPIAMENTO

Le sovratensioni transitorie (transienti), indesiderate perchè molto dannose, possono essere generate dalle seguenti cause:

Esterne Scariche atmosferiche (fulmini), incidenti sulle linee elettriche.

Interne Commutazioni di carichi induttivi, saldatrici, motori, stampanti scanner, condizionatori d'aria e apparecchiature operanti a raggi x.

I transienti si trasmettono, accoppiandosi tra sottosistemi in modi differenti :

Galvanico Attraverso impedenze comuni tra sorgente e punto di scarica dei disturbi

Induttivo Attraverso il campo magnetico del conduttore percorso dalla corrente (in base al principio del trasformatore)

Capacitivo Attraverso il campo elettrico di due punti, con differenza di potenziale elevata.

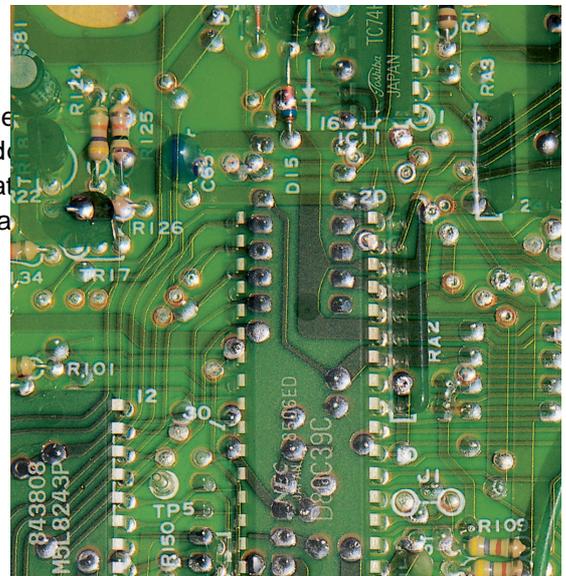


EFFETTI E DANNI

Le sovratensioni transitorie disturbano in maniera elevata o danneggiano, in maniera molte volte irreversibile, le apparecchiature elettroniche e i componenti elettrici causando: perdita di dati, degrado di prestazioni, rottura di componenti e distruzione dei circuiti stampati.

I danni conseguenti interessano maggiormente gli impianti industriali e commerciali, ma si possono estendere anche al settore civile o domestico.

Senza efficaci sistemi di protezione occorre prevedere costi elevati per la riparazione o, spesso, la sostituzione delle apparecchiature danneggiate.



SISTEMI DI PROTEZIONE

Un "efficace sistema di protezione" è sicuramente un prodotto o un circuito progettato espressamente per la protezione contro le sovratensioni (transienti di breve durata ad alta tensione, alta corrente ed elevata frequenza).

Passo essenziale per l'elaborazione, di tale sistema di protezione, è l'analisi degli impianti con il rilevamento di tutti gli apparati da proteggere, con la successiva valutazione del necessario livello di protezione da assegnare alle apparecchiature in questione.

Il questionario prestampato sarà molto utile per tale scopo.

NOTA: la tabella "specifiche raccomandate" a fondo pagina consente la scelta corretta dedicata alla Vs. installazione.



SOLUZIONE

Un "sistema molto efficace" per una valida e sicura salvaguardia delle apparecchiature elettroniche e dei componenti elettrici, è rappresentato dai moduli di protezione contro le sovratensioni della linea:

TITAN ET-DR 20/45/80K e ET-SGAP35.

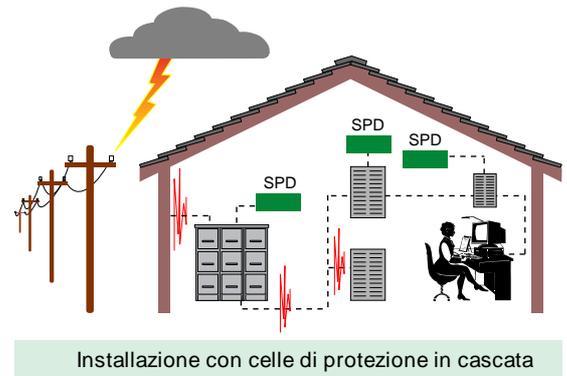
Ancora più incisiva risulterà l'adozione di una serie di moduli installati in cascata.



RITORNO DELL'INVESTIMENTO

Valutando il valore globale degli apparati installati, l'adozione degli adeguati dispositivi di protezione viene ampiamente ripagato impedendo, anche una sola volta, il danneggiamento di un apparecchio o di un impianto.

In realtà questi dispositivi di protezione intervengono più volte traducendosi in ulteriori risparmi.



Specifiche raccomandate in funzione del livello e del rischio di esposizione dell'installazione

FABBRICATO		INDUSTRIALE		DOMESTICO		TERZIARIO	
ESPOSIZIONE	LIVELLO	PANNELLO PRINCIPALE	PANNELLI SECONDARI	PANNELLO PRINCIPALE	PANNELLI SECONDARI	PANNELLO PRINCIPALE	PANNELLI SECONDARI
ALTO	LIVELLO 1	80KA	20KA	45KA		45KA	20KA
	LIVELLO 2	SGAP / 80KA	45KA / 20KA	80KA		80KA	20KA
	LIVELLO 3	SGAP	80KA	SGAP	20KA	SGAP	45KA
MEDIO	LIVELLO 1	45KA	20KA	45KA		45KA	20KA
	LIVELLO 2	80KA	20KA	45KA		80KA	20KA
	LIVELLO 3	SGAP / 80KA	45KA	45KA	20KA	80KA	45KA
BASSO	LIVELLO 1	45KA	20KA	20KA		20KA	
	LIVELLO 2	45KA	20KA	20KA		20KA	20KA
	LIVELLO 3	45KA	20KA	20KA		45KA	20KA

TITAN ET-SGAP 35

Il modulo Titan ET-SGAP 35 offre la protezione primaria contro le sorgenti di alta energia all'interno dei quadri elettrici d'ingresso dei servizi. Il Titan ET-SGAP 35 viene installato a monte dell'ingresso



di alimentazione in modo da isolare i pannelli dalle sorgenti di alta potenza. Il prodotto in esecuzione per barra DIN 43880, risulta ideale per quadri d'ingresso dei servizi nei fabbricati industriali e civili.

Corrente max Classe I Elevata protezione (35 kA)
 Corrente di picco 35 kA (10/350 µsec)
 Terminali di connessione per conduttori sez. max 50mm²

Tecnologia: cilindro incapsulato
 Installazione all'interno dei quadri
 Larghezza modulo 18mm

Applicazioni : Il Titan ET-SGAP 35 è un modulo SPD (Surge Protection Device) ideale per la protezione dei quadri d'ingresso servizi, contro elevate potenze originate all'esterno dei fabbricati (lampi ecc.). Per una completa protezione dell'impianto elettrico, il Titan ET-SGAP 35 viene installato in combinazione con i modelli ET-DR posti nei quadri a valle dell'ingresso principale.

Elevate prestazioni : Il Titan ET-SGAP 35 utilizza un cilindro incapsulato che offre una protezione ai transienti fino a 35.000A (10/350 µs). La protezione alle apparecchiature, per i transienti di tensione, è attiva in ogni condizione. La tecnologia di incapsulamento utilizzata consente l'installazione dei moduli nei quadri d'ingresso servizi, senza alcuna restrizione.

Semplice installazione : I moduli Titan ET-SGAP 35, di rapido montaggio su barra DIN, offrono una grande facilità di installazione anche in spazi ridotti, grazie alle piccole dimensioni. Inoltre i terminali di connessione a vite semplificano i collegamenti in parallelo nei sistemi di alimentazione. La tecnologia di incapsulamento elimina i pericoli dovuti a fiammate o esplosioni, tipici dei prodotti concorrenti. Di conseguenza il Titan ET-SGAP 35 può essere installato nei quadri d'ingresso con un grande risparmio di spazio, tempo di montaggio e costo.

CARATTERISTICHE

Tecnologia	Spark Gap incapsulato
Corrente impulsiva (10/350µs)	
I Picco	35 kA
Carico (Q)	15 A / sec
Energia specifica (W/ohm)	300 KJ / ohm
Tempo di risposta	100 ns
Frequenza di lavoro	50 / 60 Hz
Max corrente di lavoro, serie (preferibile)	fino a 40A
Max corrente di lavoro, parallelo	illimitato
Tipo di circuito	parallelo
Temperatura di lavoro	-35° a +89° C
COSTRUZIONE MECCANICA	
Dimensioni dei terminali	50 mm ² (per conduttori sez. min 2,5mm ² / max 50mm ²)
Sistema di montaggio	barra DIN 43880
Protezione	IP20
NORMATIVE DI RIFERIMENTO	
	CE, IEC 61643-1

TITAN ET-DR 20/45/80 kA

La gamma Titan ET-DR, costituita da moduli di protezione contro le sovratensioni SPD (Surge Protection Devices), garantisce una elevata efficienza nella soppressione dei transienti di sovratensione per quadri elettrici. I moduli ET-DR, adatti per il montaggio su barra DIN 43880, vengono installati a monte



dell'ingresso di alimentazione per isolare l'armadio dall'ambiente esterno. Questi prodotti rappresentano la soluzione ottimale per i costruttori e gli installatori che intendono proteggere internamente le apparecchiature dalle extratensioni provenienti dalle linee di alimentazione.

- Corrente max Classe II
- Elevata protezione (80 kA)
- Tecnologia proprietaria EFI (Lighting Temp Fusing)
- Installazione all'interno dei quadri

- Sistema plug-in
- Terminali di connessione per conduttori sez. max 50mm²
- Segnalazione perdita di protezione
- Relè di segnalazione (contatti liberi)

Applicazioni : I moduli Titan ET-DR possono essere utilizzati su linee monofase o trifase, nelle diverse configurazioni, a seconda del collegamento a terra degli impianti elettrici (TT,TNC,IT). Sono prodotti ideali per la protezione di strumentazioni e apparecchiature di automazione industriale e commerciale installati in fabbricati industriali, commerciali o civili.

Sicurezza : I moduli Titan ET-DR operano in totale affidabilità e sicurezza grazie all'utilizzo della tecnologia proprietaria EFI Lighting Temp fusing (marchio registrato). Ciascun MOV (Metal Oxide Varistor) viene fuso individualmente per garantire la massima sicurezza. Tutti i moduli sono collaudati secondo normative CE e IEC 61643-1.

Elevate caratteristiche : I moduli Titan ET-DR garantiscono la protezione rispettivamente fino a 20/45/65/80 kA (classe II) contro le sovratensioni generate da: fulmini, interruttori di linee aeree, convertitori di frequenza, ecc.

Plug-in : La versione plug-in, caratteristica di tutti i modelli singolo polo, consente la sostituzione dei moduli SPD danneggiati, senza rimuovere i collegamenti. Inoltre tale soluzione offre una grande flessibilità nel controllo della resistenza di isolamento all'interno dei quadri elettrici.

Semplice installazione : I moduli Titan ET-DR, di rapido montaggio su barra DIN, offrono una grande flessibilità di installazione, anche in spazi ridotti, grazie ai terminali di connessione da 50 mmq che semplificano i collegamenti in parallelo.

CARATTERISTICHE

Tecnologia	MOV
Sovracorrente max	vedi tabelle
Tempo di risposta	inf. a 5nsec
Fusibile termico	sistema Lighting Temp fuse (marchio registrato)
Frequenza di lavoro	50 / 60 Hz
Max corrente operativa	parallelo illimitata - serie (preferibile) fino a 40 A
Tipo di circuito	parallelo
Temperatura di lavoro	-30° / +75°C
CONSTRUZIONE MECCANICA	
Dimensioni dei terminali	50 mmq (per conduttori sez. min 2,5mmq / max 50mmq)
Sistema di montaggio	barra DIN43880
Sistema plug-in	per i moduli singolo polo
DIAGNOSTICA	
1 polo	finestra con indicazione di fuori servizio (rosso) contatto di uscita (option)
2 poli	LED verde (modulo in funzione)
4 poli	LED verde (modulo in funzione)
NORMATIVE	
	CE, IEC 61643-1

TITAN ET-SGAP

MODELLO	I _{picco}	I _{f @ U_c}	U _n (L-PE)	U _n	U _c	U _p	No. di poli	Resistenza di isolamento	Resistenza al corto circuito
SGAP 35	35kA	1,5 kA _{RMS}	960V	230V (L-N / G)	250V (L-N / G)	< 4 kV	1	> 10 ³ Mohm	125 A gL

TITAN ET-DR 20 kA

MODELLO	I _{max}	I _{nom}	U _n (L-PE)	U _n	U _c MCOV	No. di poli	Tipi di protezione	Contatti ausiliari
DR1P20K230S (DC)	20kA	5kA	960V	230V	270V	1	Un tipo L-PE o N-PE	Opzionale (DC)
DR1P20K400S	20kA	5kA	1580V	400V	480V	1	Un tipo L-PE o N-PE	N/A
DR2P20K230S	20kA	5kA	960V	230V	270V	2	Tre tipi L-PE, L-N, N-PE	N/A
DR4P20K400S	20kA	5kA	960V	230V (L-N) 400V (L-L)	270V 480V	4	Sette tipi L-PE, L-N, N-PE	N/A

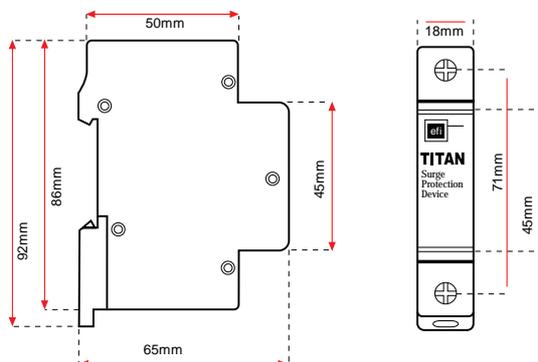
TITAN ET-DR 45 kA

MODELLO	I _{max}	I _{nom}	U _n (L-PE)	U _n	U _c MCOV	No. di poli	Tipi di protezione	Contatti ausiliari
DR1P45K230S (DC)	45kA	10kA	1000V	230V	270V	1	Un tipo L-PE o N-PE	Opzionale (DC)
DR1P45K400S (DC)	45kA	10kA	2100V	400V	480V	1	Un tipo L-PE o N-PE	Opzionale (DC)
DR2P45K230S	45kA	10kA	1000V	230V	270V	2	Tre tipi L-PE, L-N, N-PE	N/A
DR4P45K400S (DC)	45kA	10kA	1000V	230V (L-N) 400V (L-L)	270V 480V	4	Sette tipi L-PE, L-N, N-PE	Opzionale (DC)

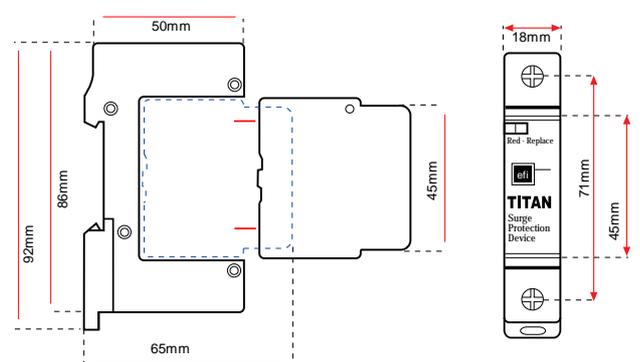
TITAN ET-DR 80 kA

MODELLO	I _{max}	I _{nom}	U _n (L-PE)	U _n	U _c MCOV	No. di poli	Tipi di protezione	Contatti ausiliari
DR1P65K230S (DC)	* 80kA	20kA	1200V	230V	270V	1	Un tipo L-PE o N-PE	Opzionale (DC)
DR1P65K400S (DC)	* 80kA	20kA	1950V	400V	480V	1	Un tipo L-PE o N-PE	Opzionale (DC)
DR4P80K400S (DC)	80kA	20kA	1200V	230V (L-N) 400V (L-L)	270V 480V	4	Sette tipi L-PE, L-N, N-PE	Opzionale (DC)

1 POLO



1 POLO PLUG-IN

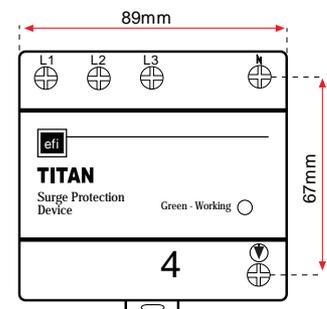
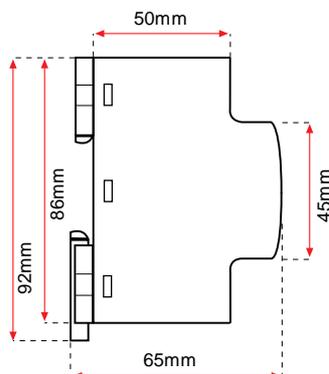
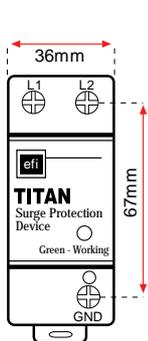


COME ORDINARE



SIGLA	CODICE	DESCRIZIONE
MODULI 35KA (spark gap)		
ET-SGAP/35	COD.7415	fisso singolo polo
MODULI 20KA (SPD)		
ET-DR1P/20K/230S	COD.7420	plug-in singolo polo - 230V
ET-DR1P/20K/230S/DC	COD.7421	plug-in singolo polo - 230V - relè ausiliario
ET-DR1P/20K/400S	COD.7422	plug-in singolo polo - 400V
ET-DR2P/20K/230S	COD.7424	fisso due poli - 230V
ET-DR4P/20K/400S	COD.7426	fisso quattro poli - 400V
MODULI 45KA (SPD)		
ET-DR1P/45K/230S	COD.7430	plug-in singolo polo - 230V
ET-DR1P/45K/230S/DC	COD.7431	plug-in singolo polo - 230V - relè ausiliario
ET-DR1P/45K/400S	COD.7432	plug-in singolo polo - 400V
ET-DR1P/45K/400S/DC	COD.7433	plug-in singolo polo - 400V - relè ausiliario
ET-DR2P/45K/230S	COD.7434	fisso due poli - 230V
ET-DR4P/45K/400S	COD.7426	fisso quattro poli - 400V
ET-DR4P/45K/400S/DC	COD.7427	fisso quattro poli - 400V - relè ausiliario
MODULI 80KA (SPD)		
ET-DR1P/65K/230S	COD.7440	plug-in singolo polo - 230V
ET-DR1P/65K/230S/DC	COD.7441	plug-in singolo polo - 230V - relè ausiliario
ET-DR1P/65K/400S	COD.7442	plug-in singolo polo - 400V
ET-DR1P/65K/400S/DC	COD.7443	plug-in singolo polo - 400V - relè ausiliario
ET-DR4P/80K/400S	COD.7446	fisso quattro poli - 400V
ET-DR4P/80K/400S/DC	COD.7447	fisso quattro poli - 400V - relè ausiliario

2 & 4 POLI



EUROTEK

AGENTE/DISTRIBUTORE DI ZONA

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

EUROTEK srl Via Corta, 7 21052 Busto Arsizio (VA) Italy
Tel. 0331-679930 r.a. 0331-677196 Fax 0331-679940
E-mail: eurotek@townet.it web: www.euroteksrl.it