



GARAGE  
TOOLS



**ENG ELECTRONIC CONTROL UNIT SURGE PROTECTOR 12 – 24 V**

Designed to protect on-board electronics from the voltage spikes that may occur while employing electric power from an external source for fast starting purposes (battery connected to another vehicle or booster). This appliance is simple and quick to use.

Connect the two clamps to the battery poles. The red light indicates operating voltage (12V/24V). The buzzer sound indicates the presence of voltage spikes that the surge protector is dispelling.

**ART. 450** Electronic control unit surge protector 12 - 24 V

**FRA PROTECTEUR DE SURTENSION 12 – 24 V**

Sert à protéger l'électronique embarquée du véhicule contre les surtensions provoquées lors de l'utilisation d'énergie d'une source extérieure pour une aide au démarrage (batterie annexe d'un autre véhicule ou de chargeur démarreur de type booster).

L'usage de l'appareil est facile et rapide. Connecter les pinces aux pôles de la batterie. La Led indique la tension de travail (12V/24V). Le son du buzzer indique la présence de surtension que le protecteur est en train d'éliminer.

**ART. 450** Protecteur de surtension 12 - 24 V

**GER STEUERUNGSSCHUTZ 12 – 24 V**

Dieses Gerät dient dem Schutz der Maschinenelektronik vor Spannungsspitzen, die beim Gebrauch aus einer externen Energiequelle für einen Schnellstart (Batterie an ein anderes Fahrzeug oder einen Booster angeschlossen) auftreten können.

Die Verwendung dieses Geräts ist einfach und schnell. Schließen Sie die beiden Zangen an die Batteriepole an. Die rote Kontrollleuchte zeigt die Betriebsspannung an (12V/24V). Der Ton des Summers zeigt vorhandene Spannungsspitzen an, die vom Steuerungsschutz entfernt werden.

**ART. 450** Steuerungsschutz 12 - 24 V

**ESP PROTECTOR DE CENTRALES 12 – 24 V**

Sirve para proteger la electrónica de bordo de los picos de tensión que puedan producirse durante el empleo de energía de una fuente exterior para un arranque rápido (batería conectada a otro vehículo booster).

El empleo de este dispositivo es sencillo y rápido. Conecte las dos pinzas a los polos de la batería. El testigo rojo indica la tensión de trabajo (12V/24V). El sonido del buzzer indica la presencia de picos de tensión que el protector está eliminando.

**ART. 450** Protector de centrales 12 - 24 V

**TRANSIENT VOLTAGE SUPPRESSION DEVICE (TVS) DATA:**

RATED BATTERY VOLTAGE		12V	24V
Rated working peak voltage (Rated stand off voltage)		17,1V	31,4V
Breakdown voltage (min. clamping voltage)		18V	33V
Maximum clamping voltage	8/20µS	32,5V / 308A	59,0V / 169A
	10/1000µS	25,2V / 59,5A	45,7V / 33A
Peak pulse power dissipation 10/1000µS		1500W	1500W



mm 250x190x55  
kg 0,30

SPIKE SUPPRESSOR ART. 450

GARAGE TOOLS