

**MP508TG/EN**

**Centrale con comunicatore numerico**

**Descrizione Generica**



La Centrale MP508TG/EN può funzionare in due modalità. La scelta viene proposta al termine dell'alimentazione del sistema. Su tutte le tastiere serie KP500D/EN collegate al sistema (display non ancora retroilluminato), apparirà la seguente indicazione:

MODE EN50131 ?  
PRESS OK or ESC

La scelta va effettuata sulla tastiera da acquisire come primo dispositivo.

- Premere **OK** per la Modalità certificata EN50131 (con funzioni limitate)
  - o fare riferimento alla manualistica del Sistema MP508TG/EN (CD-ROM cartella MP508-EN)
- Premere **ESC** per la Modalità Standard (con maggiori funzioni)
  - o fare riferimento alla manualistica del Sistema MP508M/TG-MP508TG (CD-ROM cartella MP508)

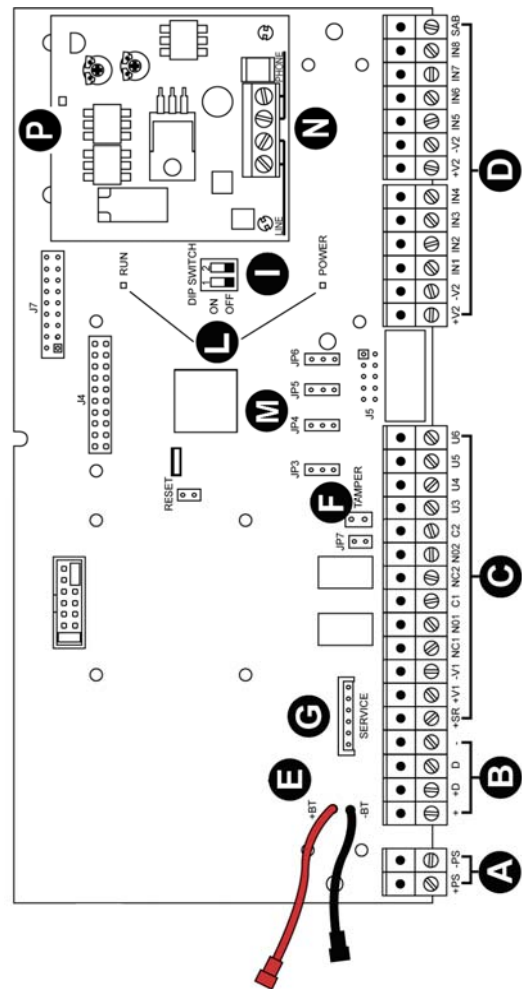
**NOTA:** nel caso di scelta errata, disalimentare e rialimentare il sistema.

Dopo la scelta, sul display della tastiera apparirà la seguente indicazione:

ACQUIRE TAST.  
ACQUIRE KEYPAD

In seguito procedere con l'acquisizione della tastiera e degli altri eventuali dispositivi sul bus. Su ulteriori tastiere presenti sul sistema, prima della loro acquisizione, premere ESC.

Fig.1 - Descrizione parti principali della centrale



**DESCRIZIONE PARTI PRINCIPALI DELLA CENTRALE (FIG. 1)**

Rif.	Morsetto / Dettaglio	Descrizione
A	+PS	Ingresso alimentazione (al polo positivo dell'alimentatore)
	-PS	Ingresso alimentazione (al polo negativo dell'alimentatore)
B	+	BUS Alimentazione (13,8V— limitata a 1,1A) per i dispositivi connessi via bus
	-	
	+D	BUS Trasmissione / ricezione dati
	D	
C	+SR	Alimentazione (14,4 V— limitata a 200 mA) per la ricarica delle batterie dei dispositivi autoalimentati (es. sirene). E' possibile collegare fino a 2 sirene autoalimentate Elkron serie HPA700. <b>Attenzione:</b> in caso di mancanza di alimentazione di rete, +SR non fornisce alcuna tensione, perciò deve essere usato solo per collegare dispositivi autoalimentati. I dispositivi autoalimentati devono avere in serie al positivo un diodo di anti-ritorno. <b>Nota:</b> tutti gli attuatori autoalimentati Elkron sono provvisti di tale dispositivo
	+V1	Alimentazione per attuatori d'uscita (13,8V— limitata a 500 mA)
	-V1	
	NC1	Uscita a relè 1 – contatto normalmente chiuso
	NO1	Uscita a relè 1 – contatto normalmente aperto
	C1	Uscita a relè 1 – comune (max 1 A - 24 V—) <b>Attenzione:</b> collegare soltanto circuiti operanti con tensioni SELV
	NC2	Uscita a relè 2 – contatto normalmente chiuso
	NO2	Uscita a relè 2 – contatto normalmente aperto
	C2	Uscita a relè 2 – comune (max 1 A - 24 V—) <b>Attenzione:</b> collegare soltanto circuiti operanti con tensioni SELV
	U3	Uscita elettrica 3 (protetta con corrente max 100 mA)
	U4	Uscita elettrica 4 (protetta con corrente max 10 mA)
	U5	Uscita elettrica 5 (protetta con corrente max 10 mA)
D	U6	Uscita elettrica 6 (protetta con corrente max 10 mA)
	+V2	Alimentazione dei rivelatori collegati alla Centrale (13,8V— limitata a 500 mA). Sulla scheda madre sono presenti due coppie di morsetti di alimentazione.
	-V2	
	IN1	Ingresso d'allarme n. 1
	IN2	Ingresso d'allarme n. 2
	IN3	Ingresso d'allarme n. 3
	IN4	Ingresso d'allarme n. 4
	IN5	Ingresso d'allarme n. 5
	IN6	Ingresso d'allarme n. 6
	IN7	Ingresso d'allarme n. 7
E	SAB	Ingresso 24h (per autoprotezione impianto). Deve essere sempre BILANCIATO
	+BT	Connessione polo positivo della batteria tampone
F	-BT	Connessione polo negativo della batteria tampone
	TAMPER	Connettore per collegamento del tamper di Centrale
G	JP7	Ponticello per l'esclusione del tamper di Centrale (ponticello inserito = tamper escluso) <b>Attenzione:</b> al fine di garantire la conformità alla Norme EN 50131-1 ed EN 50131-3, il ponticello JP7 della centrale (esclusione tamper) non deve essere inserito.
	SERVICE	Connettore per il collegamento della tastiera di servizio. Per ulteriori informazioni vedere Manuale Installazione.
I	DIP SWITCH	Dip-switch per reset parametri - si veda Funzioni associate ai dip-switch. (normalmente devono essere lasciati su OFF)
	L	LED verde di segnalazione funzionamento della Centrale. <b>Acceso fisso</b> = centrale in fase di inizializzazione. <b>Un lampeggio breve ogni 2 secondi</b> = centrale senza alcun dispositivi periferici acquisito è la situazione di fabbrica che si presenta alla prima accensione. <b>Lampeggiante lento</b> = condizioni di normale funzionamento. <b>Lampeggiante veloce</b> = batteria assente
M	POWER	LED verde di segnalazione presenza rete 230V
	JP3	Jumper configurazione uscita U3
N	JP4	Jumper configurazione uscita U4
	JP5	Jumper configurazione uscita U5
	JP6	Jumper configurazione uscita U6
P	LINE	Ingresso linea telefonica PSTN
	PHONE	Uscita linea telefonica PSTN
P	LED giallo	LED di impegno della linea telefonica

**COLLEGAMENTO BUS DATI**  
Collegare ai morsetti +, +D, D e — il cavo a 4 fili del bus che metterà in comunicazione centrale, tastiere ed eventuali espansioni.

Il bus dati non richiede resistenze di terminazione.

Le schermature dei cavi possono essere collegate tra loro nella centrale al polo negativo (—) dell'alimentatore PS515.

**COLLEGAMENTO INGRESSI**

Collegare i sensori e rivelatori agli ingressi IN1 + IN4. Gli ingressi possono essere singolarmente programmati come NC, NA, Bilanciato e Doppio bilanciato. Ogni ingresso può gestire segnali veloci provenienti da sensori sismici o tapparelle. Per realizzare collegamenti con bilanciamento utilizzare resistenze da 15 kohm, tolleranza 1%, fornite in dotazione. La specializzazione degli ingressi (ad esempio intrusione, rapina, panico incendio etc.) viene invece definita con la programmazione.

**Attenzione:** ogni rivelatore deve essere alimentato dal dispositivo che lo controlla (centrale o espansione). Le resistenze di bilanciamento devono essere collegate al positivo di alimentazione del medesimo dispositivo. Collegamenti con alimentazioni differenti possono provocare falsi allarmi. Se per problemi di cablaggio ciò non fosse possibile, utilizzare gli ingressi di tipo NC oppure NO.

L'ingresso SAB dev'essere sempre bilanciato e gestito come doppio bilanciamento.

**COLLEGAMENTO USCITE**

Le uscite elettriche U3, U4, U5 e U6 possono essere singolarmente configurate tramite i ponticelli dei jumper JP3, JP4, JP5 e JP6 come:

- a "riferimento positivo", che fornisce +12 V
- a "riferimento negativo", che fornisce 0 V

In entrambi i casi l'uscita elettrica è in "alta impedenza" ( $\infty$  ohm) quando è aperta (senza potenziale elettrico).

Lo stato di riposo di ogni uscita (N.H. o N.L.) e la specializzazione (intrusione, manomissione, rapina, panico, tecnologico etc.) vengono definite con la programmazione.

**Attenzione:** non superare mai i valori di corrente o tensione supportati dalle uscite (si vedano le caratteristiche tecniche dei singoli prodotti).

**FUNZIONI ASSOCIATE AI DIP-SWITCH**

Per attivare le funzioni di reset associate ai dip-switch occorre seguire le indicazioni riportate nel Manuale Installazione.

DIP-SWITCH	POSIZIONE	FUNZIONE
1	OFF	Normale funzionamento
	ON *	Reset hardware parametri di fabbrica
2	OFF	Normale funzionamento
	ON *	Reset codice Tecnico

\*= posizionato su ON prima del "POWER ON"

**CONFORMITA' ALLE NORME EN 50131**

Il sistema allarme intrusione MP508TG/EN è stato certificato secondo le Norme EN 50131-1, EN 50131-3 ed EN 50131-6 - grado 1 Classe ambientale II - interno generale, ed ha ottenuto il marchio qualità IMQ -SISTEMI DI SICUREZZA. Con linea telefonica collegata, la centrale MP508TG/EN può rispettare le opzioni di notifica A, B e C.

**CARATTERISTICHE TECNICHE**

Tensione nominale di alimentazione .....	230 V +10% -15%	50/60 Hz
Absorbimento max. di corrente a 230V con PS515 .....	300mA	
Tensione nominale di uscita alimentatore PS515 .....	14,4V—	
Corrente max. erogabile con PS515 .....	1,5 A	
Ripple max per PS515 .....	100 mV p.p. con I = 1A	
Tensione di funzionamento della centrale .....	da 10,5 V— a 13V—	
Corrente nominale assorbita dalla scheda di centrale a 12V— (con relè eccitati, condizione di fabbrica) .....	85 mA a riposo con ingressi bilanciati	
Corrente max. assorbita dalla scheda di centrale (con relè diseccitati) .....	90 mA con ingressi NC	
Corrente max. assorbita dalla scheda di centrale (con relè diseccitati) .....	65 mA con ingressi bilanciati	
Corrente max. assorbita dalla scheda di centrale (con relè diseccitati) .....	70 mA con ingressi NC	
Accumulatore collocabile .....	12 V – 7,2 Ah	
Tensione nominale di carica batteria .....	13,8 V	nota 1)
Corrente max. fornita per la carica batteria .....	350mA	
Tempo minimo di ricarica all'80% .....	24 ore	
Soglia batteria scarica .....	11,5 V	
Test batteria automatico .....	ogni 24 ore (in condiz. di presenza rete)	
Corrente max. per dispositivi esterni (tastiere, sensori (sirene) prelevati dai morsetti + +V1 +V2 .....	350 mA	
Tensione nominale sul morsetto +SR .....	14,4V—	nota 2)
Corrente max. erogabile dal morsetto +SR .....	200mA	con protezione dai sovraccarichi
Tensione nominale sul morsetto + .....	13,8 V—	±1,5%
Corrente max. erogabile dal morsetto + .....	1100mA	con protezione dai sovraccarichi
Tensione nominale sul morsetto +V1 .....	13,8 V—	±1,5%
Corrente max. erogabile dal morsetto +V1 .....	750mA	con protezione dai sovraccarichi
Tensione nominale sui morsetti +V2 .....	13,8 V—	±1,5%
Corrente max. complessiva erogabile dai morsetti +V2 .....	750mA	con protezione dai sovraccarichi
Ripple max su uscite +SR + +V1 +V2 con batter. scarica 100 mV (0,7%)		
Corrente e tensione max. di commutazione del contatto di relè delle uscite U1 e U2 .....	1 A – 24 V—	con carico resistivo
Corrente max. erogabile dall'uscita elettrica U3 .....	100mA	
Corrente max. erog. dalle uscite elettriche U4, U5, U6 .....	10mA	
Tamper antimanomissione .....	1 A – 24 V—	
Lunghezza max. complessiva della linea Bus seriale centrale-periferiche .....	400 m	
Lunghezza max. del collegamento tra ciascun sensore o attuatore e la centrale .....	500 m	
Lunghezza max. del collegamento tra un sensore veloce (tapparella, inerziale, ...) e la centrale .....	100 m	
Numero max. combinazioni possibili di codici .....	da 10.000 a 1.000.000	
Tempo di entrata .....	da 5 s a 45 s	
Tempo di uscita .....	da 5 s a 45 s	
Tempo di allarme .....	programmabile da 30 s a 15 minuti (di fabbrica 3 minuti)	
Tempo di allarme manomissione .....	programmabile da 30 s a 15 minuti (di fabbrica 3 minuti)	
Segnalazione di guasto .....	ottica (LED) ed elettrica per batteria bassa di centrale, fusibili, alimentazione bassa schede espansioni	
Tipo di memoria per il mantenimento delle programmazioni dello Storico eventi e dello Storico diagnostico .....	Data Flash	
Temperatura di funzionamento certificata (EN50131 –)		
Classificazione ambientale II, interno generale .....	-10 °C + +40 °C	
Umidità relativa media di funzionamento .....	75%	
Temperatura di stoccaggio .....	-20 °C + +60 °C	
Grado di protezione dell'involucro .....	IP30 / IK04	
Dimensioni (l x h x p) .....	338 x 240 x 90 mm	
Peso (senza la batteria) .....	1400g	

nota 1): se la batteria non è collegata, ai capi dei cavi di collegamento (faston rosso e nero) non c'è tensione.

nota 2): in caso di mancanza di alimentazione di rete, +SR non fornisce tensione

Informazioni dettagliate e complete sono contenute nei manuali installazione, programmazione e utente presenti sul CD-ROM fornito a corredo, oppure scaricandoli direttamente dal sito [www.elkron.com](http://www.elkron.com)

**ELKRON**

Tel. +39.011.3986711—Fax +39.011.3986703  
[www.elkron.com](http://www.elkron.com) – mail to: [info@elkron.it](mailto:info@elkron.it)

ELKRON è un marchio commerciale di URMET S.p.A.  
Via Bologna, 188/C - 10154 Torino (TO) – Italy  
[www.urmet.com](http://www.urmet.com)



**MP508TG/EN**

**Centrale avec transmetteur numérique**

**Description Générale**



La centrale MP508TG/EN peut fonctionner en deux modes différents.

Le choix est proposé mise sous tension du système.

Sur tous les claviers KP500D/EN, connectés au système (écran éteint), l'indication suivante apparaît:

MODE EN50131 ?  
PRESS OK or ESC

Le choix se fait sur le premier clavier qui va être reconnu lors de l'apprentissage des dispositifs.

- Appuyer **OK** pour sélectionner le Mode certifié EN50131 (avec fonctions limitées)
  - Se référer à la documentation du Système MP508TG/EN (CD-ROM dossier MP508-EN)

- Appuyer **ESC** pour sélectionner le Mode Standard (avec plus de fonctions)
  - Se référer à la documentation du Système MP508MTG-MP508TG (CD-ROM dossier MP508)

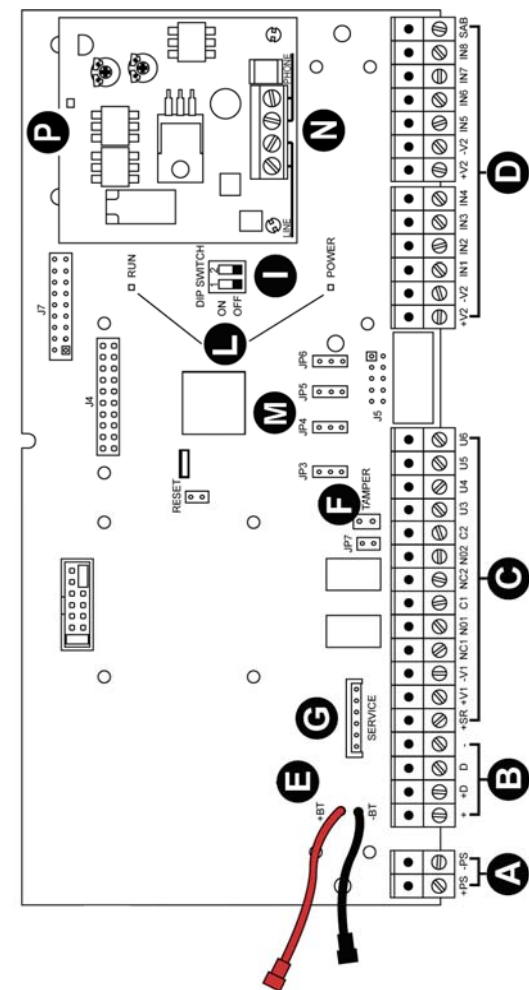
REMARQUE: en cas de mauvais choix, Eteignez et rallumez le système.

Après avoir choisi le clavier sur l'écran l'indication suivante apparaît:

ACQUISIRE TAST.  
ACQUIRE KEYPAD

Puis procéder à l'apprentissage du clavier et des autres périphériques sur le bus. Sur les claviers supplémentaires du système, avant leur apprentissage, appuyez sur ESC.

Fig. 1 - Description des pièces principales de la centrale



**DESCRIPTION DES PIÈCES PRINCIPALES DE LA CENTRALE (FIG. 1)**

Composant	Borne / Détail	Description	
A	+PS	Entrée alimentation (au pôle positif de l'alimentateur)	
	-PS	Entrée alimentation (au pôle négatif de l'alimentateur)	
B	+	BUS d'alimentation (13,8V— limitée à 1,1 A) pour les dispositifs connectés via bus)	
	-		
	+D		
	D		
C	+SR	Alimentation (14,4 V— limitée à 200 mA) pour la recharge des batteries des dispositifs autoalimentés (ex. sirènes). Il est possible de connecter jusqu'à 2 sirènes Elkron autoalimentées de la série HPA700. <b>Attention</b> en cas d'absence de tension secteur, +SR ne fournit aucune tension, c'est pourquoi il doit être utilisé uniquement pour connecter les dispositifs autoalimentés. Les dispositifs autoalimentés doivent avoir en série au positif une diode d'anti-retour. <b>REMARQUE</b> : tous les actionneurs autoalimentés Elkron sont munis de ce dispositif.	
	+V1	Alimentation pour les actionneurs de sortie (limitée à 500 mA).	
	-V1		
	NC1	Sortie à relais 1 – contact normalement fermé	
	NO1	Sortie à relais 1 – contact normalement ouvert	
	C1		Sortie à relais 1 – commun (max. 1 A - 24 V—) <b>Attention</b> : connecter uniquement des circuits fonctionnant avec des tensions SELV.
		NC2	Sortie à relais 2 – contact normalement fermé
	NO2		Sortie à relais 2 – contact normalement ouvert
		C2	Sortie à relais 2 – commun (max 1 A - 24 V—) <b>Attention</b> : connecter uniquement des circuits fonctionnant avec des tensions SELV.
	U3	Sortie électrique 3 (protégée avec courant max 100 mA)	
	U4	Sortie électrique 4 (protégée avec courant max 10 mA)	
	U5	Sortie électrique 5 (protégée avec courant max 10 mA)	
	U6	Sortie électrique 6 (protégée avec courant max 10 mA)	
	D	+V2	Alimentation des détecteurs connectés à la centrale (13,8V— limitée à 500 mA). Sur la carte mère sont présents deux couples de bornes d'alimentation.
-V2			
IN1		Entrée d'alarme n. 1	
IN2		Entrée d'alarme n. 2	
IN3		Entrée d'alarme n. 3	
IN4		Entrée d'alarme n. 4	
IN5		Entrée d'alarme n. 5	
IN6		Entrée d'alarme n. 6	
IN7		Entrée d'alarme n. 7	
IN8		Entrée d'alarme n. 8	
E	SAB	Entrée 24h (pour auto-protection installation). Elle doit être toujours EQUILIBRÉE	
	+BT	Connexion pôle positif de la batterie tampon	
F	-BT	Connexion pôle négatif de la batterie tampon	
	TAMPER	Connecteur pour raccordement du tamper de Centrale	
G	JP7	Cavalier pour l'exclusion du tamper de Centrale. Cavalier inséré = tamper exclu. <b>Attention</b> : afin de garantir la conformité avec les normes EN 50131-1 et EN 50131-3, le cavalier JP7 de la centrale (exclusion tamper) ne doit pas être inséré.	
	SERVICE	Connecteur pour le raccordement du clavier de service. (pour plus de détails, voir le manuel de installation).	
I	DIP SWITCH	Dip switch pour reset paramètres – voir Fonctions associées aux dip switch (normalement ils doivent être laissés sur OFF).	
	RUN	LED verte de signalisation fonctionnement de la Centrale. <b>Allumée fixement</b> = centrale en phase d'initialisation. <b>Un clignotement bref toutes les 2 secondes</b> = centrale sans aucun dispositif périphérique acquis est la situation d'usine qui se présente au premier allumage. <b>Clignotement lent</b> = conditions de fonctionnement normal. <b>Clignotement rapide</b> = batterie absente	
L	POWER	LED verte de signalisation présence réseau 230V	
	JP3	Cavalier de configuration sortie U3	
	JP4	Cavalier de configuration sortie U4	
	JP5	Cavalier de configuration sortie U5	
M	JP6	Cavalier de configuration sortie U6	
	LINE	Entrée ligne téléphonique RTC	
N	PHONE	Sortie ligne téléphonique RTC	
	LED jaune	LED d'engagement de la ligne téléphonique	

**CONNEXION BUS DE DONNEES**

Brancher aux bornes +, +D, D et - le câble à 4 fils du bus qui mettra en communication la centrale, les lecteurs, les claviers et les éventuelles extensions.

Le bus de données ne nécessite pas de résistances de terminaison.

Les blindages des câbles peuvent être connectés entre eux dans la centrale au pôle négatif (-) de l'alimentation PS515.

**CONNEXION DES ENTREES**

Connecter les détecteurs aux entrées IN1 + IN4. Les entrées peuvent être programmées individuellement comme NF, NO, Équilibrage simple et Équilibrage double. Chaque entrée peut générer des signaux rapides provenant des détecteurs sismiques ou des détecteurs pour stores. Pour réaliser des connexions avec équilibrage, employer les résistances de 15 kohms, tolérance de 1 %, fournies avec l'équipement. La spécialisation des entrées (ex. intrusion, cambriolage, panique, incendie, etc.) est définie lors de la programmation.

**Attention** : chaque détecteur doit être alimenté par le dispositif qui le contrôle (centrale ou extension). Les résistances d'équilibrage doivent être connectées au positif de l'alimentation de ce même dispositif. Les connexions avec des alimentations différentes peuvent provoquer de fausses alarmes. Si cela n'était pas possible pour des problèmes de câblage, utiliser les entrées de type NF (NC) ou NO.

L'entrée SAB doit toujours être équilibrée et gérée comme équilibrage double.

**CONNEXION DES SORTIES**

Les sorties électriques U3, U4, U5 et U6 peuvent être programmées individuellement au moyen des cavaliers JP3, JP4, JP5 et JP6 comme:

- « repérées au positif », fournissant +12 V
  - « repérées au négatif », fournissant 0 V
- Dans les deux cas, la sortie électrique est en « haute impédance » (∞ ohm) quand elle est ouverte (sans potentiel électrique). L'état de repos de chaque sortie (N.H. ou N.L.) et la spécialisation (intrusion, effraction, cambriolage, panique, technique, etc.) sont définis lors de la programmation.

**Attention** : ne jamais dépasser les valeurs de courant ou de tension supportées par les sorties (voir les caractéristiques techniques de chaque produit).

**FONCTIONS ASSOCIEES AUX COMMUTATEURS DIP**

Pour activer les fonctions de réinitialisation aux commutateurs DIP, il faut suivre les indications reportées dans le Manuel d' Installation.

COMMUTATEUR DIP	POSITION	FONCTION
1	OFF	Fonctionnement normal.
	ON *	Reset hardware paramètres d'usine
2	OFF	Fonctionnement normal.
	ON *	Reset code Technicien

\*= s'il est positionné sur ON avant le « POWER ON ».

**CONFORMITÉ AVEC LA NORME EN 50131**

Le système d'alarme contre l'intrusion MP508TG/EN a été certifié selon les normes EN 50131-1, EN 50131-3 et EN 50131-6 – degré 1 classe environnementale II – interne général, et a obtenu la marque de qualité IMQ-SYSTEMES DE SECURITE.

Avec une ligne téléphonique connectée, la centrale MP508TG/EN peut respecter les options de notification A, B et C.

**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

Tension nominale d'alimentation .....230 V +10% -15% 50/60 Hz  
 Consommation max. de courant en 230 V avec PS515 ..300mA  
 Tension nominale de sortie de l'alimentation PS515 .....14,4V—  
 Courant max. fourni avec PS515 .....1,5 A  
 Ondulation max pour PS515 .....100 mV p.p. avec I = 1A  
 Tension de fonctionnement de la centrale .....de 10,5 V— à 13V—  
 Courant électr. nominal consommé par la carte de la centrale en 12V— (relais excités, condition par défaut) ..85 mA au repos avec entrées équilibrées .....90 mA avec entrées NF (NC)  
 Courant électr. max. consommé par la carte de la centrale (relais désexcités).....65 mA avec entrées équilibrées .....70 mA avec entrées NF (NC)  
 Accumulateur positionnable .....12 V – 7,2 Ah  
 Tension nominale de chargeur de batterie *note 1)*.....13,8 V  
 Courant électr. max. fourni pour la charge de batterie .....350mA  
 Temps minimum de recharge à 80% .....24 heures  
 Seuil de batterie déchargée.....11,5 V  
 Test de batterie automatique.....toutes les 24 heures (en condition de présence de tension secteur)

Courant électr. max. pour dispositifs externes (claviers, détecteurs, sirènes) prélevé des bornes + +V1 +V2 .....350 mA  
 Tension nominale sur la borne +SR *note 2)*.....14,4V—  
 Courant max. fourni par la borne +SR.....200mA avec protection contre les surcharges  
 Tension nominale sur la borne + .....13,8 V— ±1,5%  
 Courant max. fourni par la borne + .....1100mA avec protection contre les surcharges  
 Tension nominale sur la borne +V1 .....13,8 V— ±1,5%  
 Courant max. fourni par la borne +V1 .....750mA avec protection contre les surcharges  
 Tension nominale sur les bornes +V2 .....13,8 V— ±1,5%  
 Courant max. fourni par les bornes +V2 .....750mA avec protection contre les surcharges  
 Ondulation max. sur les sorties +SR + +V1 +V2 avec batterie déchargée .....100 mV (0,7%)

Courant et tension max. de commutation du contact de Relais des sorties U1 et U2 .....1 A – 24 V— avec charge résistive  
 Courant max. fourni par la sortie électrique U3 .....100mA  
 Courant max. fourni par les sorties électr. U4, U5, U6 .....10mA  
 Tamper anti-effraction .....1 A – 24 V—  
 Longueur max. de la ligne Bus série de la centrale-périphériques .....400 m  
 Longueur max. du câble de connexion entre chaque détecteur ou actionneur et la centrale .....500 m  
 Longueur max. du câble de connexion entre un détecteur rapide (volet roulant, inertielle ..) et la centrale .....100 m  
 Nombre max. combinaisons possibles de codes .....de 10.000 à 1.000.000  
 Temps d'entrée.....de 5 s à 45 s  
 Temps de sortie .....de 5 s à 45 s  
 Temps d'alarme .....programmable de 30 s à 15 minutes (par défaut, 3 minutes)

Temps d'alarme effraction .....programmable de 30 s à 15 minutes (par défaut, 3 minutes)  
 Signalisation de panne .....optique (LED) et électrique en cas de batterie de la centrale déchargée, fusibles, faible alimentation des cartes des extensions.

Type de mémoire pour la conservation des programmations de l'historique des événements et de l'historique des diagnostics .....Data Flash  
 Température de fonctionnement certifiée (EN50131 – Classe environnementale II, interne général).....-10 °C + +40 °C  
 Humidité relative moyenne de fonctionnement .....75%  
 Température de stockage .....-20 °C + +60 °C  
 Indice de protection du boîtier .....IP30 / IK04  
 Dimensions (l x h x p) .....338 x 240 x 90 mm  
 Poids (sans la batterie) .....1400g

*note 1)*: si la batterie n'est par raccordée, aux bornes des câbles de raccordement (faston rouge et noir) il n'y a pas de tension  
*note 2)*: en cas d'absence d'alimentation de secteur, +SR ne fournit pas de tension

**Il est possible d'obtenir des informations détaillées et complètes dans les manuels d'installation, de programmation et d'utilisation du système présents sur le CD-ROM fourni avec l'équipement, ou bien en les téléchargeant directement du site [www.elkron.com](http://www.elkron.com)**

**ELKRON**

Tel. +39.011.3986711–Fax +39.011.3986703  
[www.elkron.com](http://www.elkron.com) – mail to: [info@elkron.it](mailto:info@elkron.it)

ELKRON est une marque commercial d'URMET S.p.A.  
 Via Bologna, 188/C - 10154 Torino (TO) – Italy  
[www.urmet.com](http://www.urmet.com)



**MP508TG/EN**  
Control panel digital communicator

**General Description**



**WARNING!**

The MP508TG/EN control panel can work in two modes. The choice is proposed at the end of the system's power ON. On all KP500D/EN series keypads connected to the system (display not illuminated), appear the following indication:

MODE EN50131 ?  
PRESS OK or ESC

The choice is made on the keypad you want to acquire as the first device.

- Press **OK** for EN50131 Certified Mode (with limited functions)
  - o refer to the manuals of the System MP508TG/EN (CD-ROM folder MP508-EN)
- Press **ESC** for Standard Mode (with greater functions)
  - o refer to the manuals of the System MP508M/TG- MP508TG (CD-ROM folder MP508)

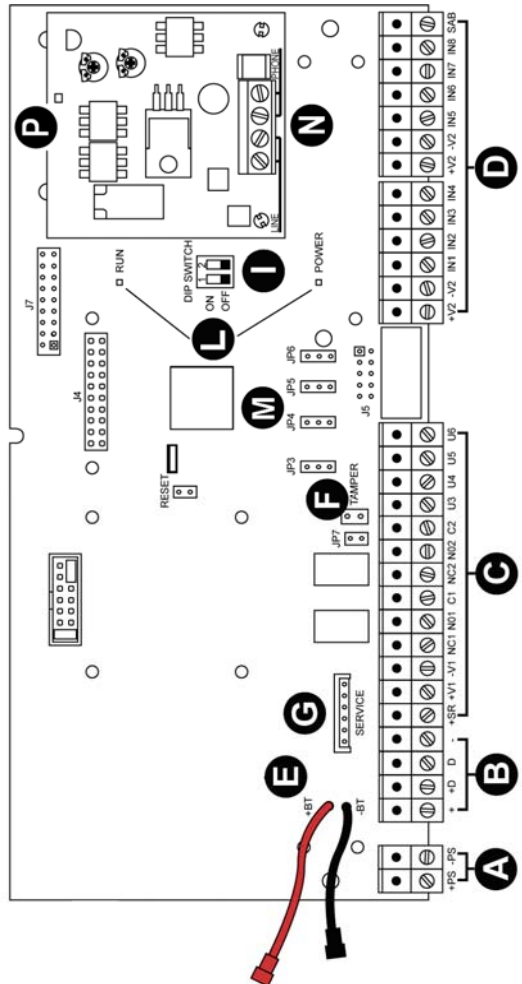
**NOTE:** in case of wrong choice, power OFF and power ON the system.

After choosing keypad on the display will appear the following indication:

ACQUISIRE TAST.  
ACQUIRE KEYPAD

Later proceed with the acquisition of the keypad and any other devices on the bus. On additional keypads of the system, prior to their acquisition, press ESC.

Fig.1 - Description of main control panel parts



**DESCRIPTION OF MAIN CONTROL PANEL PARTS (FIG. 1)**

Part	Terminal pin / Part	Description
A	+PS	Power supply input (to the power supply unit positive pole)
	-PS	Power supply input (to the power supply unit negative pole)
B	+	Power supply BUS (13.8 V— limited to 1.1 A) for the devices connected through the bus
	-	
	+D	Data transmission/reception BUS
	D	
C	+SR	Power supply (14.4 V— limited to 200 mA) for recharging the batteries of self-powered devices (e.g. sirens). It is possible to connect up to 2 Elkron HPA700 series self-powered alarms. <b>Warning:</b> in case of lack of mains supply, +SR will provide no voltage; therefore, it shall be used only for connecting self-powered devices. The self-powered devices shall have a non-return diode in series with the positive. <b>NOTE:</b> all of the ELKRON self-powered devices are equipped with such device.
	+V1	Output actuator power supply (13.8 V— limited to 500 mA)
	-V1	
	NC1	Relay output 1 – normally closed contact
	NO1	Relay output 1 – normally open contact
	C1	Relay output 1 – common (max. 1 A - 24 V—) <b>Warning:</b> only connect operating circuits with SELV voltages
	NC2	Relay output 2 – normally closed contact
	NO2	Relay output 2 – normally open contact
	C2	Relay output 2 – common (max. 1 A - 24 V—) <b>Warning:</b> only connect operating circuits with SELV voltages
	U3	Electric output 3 (protected, with max. current of 100 mA)
	U4	Electric output 4 (protected, with max. current of 10 mA)
	U5	Electric output 5 (protected, with max. current of 10 mA)
U6	Electric output 6 (protected, with max. current of 10 mA)	
D	+V2	Power supply for the detectors connected to the control panel (13.8 V – limited to 500 mA). Two pairs of supply clamps are available on the mother board.
	-V2	
	IN1	Alarm input 1
	IN2	Alarm input 2
	IN3	Alarm input 3
	IN4	Alarm input 4
	IN5	Alarm input 5
	IN6	Alarm input 6
	IN7	Alarm input 7
E	+BT	Buffer battery positive pole connection
	-BT	Buffer battery negative pole connection
F	TAMPER	Control panel tamper connecting connector
	JP7	Control panel tamper exclusion jumper (jumper ON = tamper OFF) <b>Warning:</b> In order to ensure compliance with EN 50131-1 and EN 50131-3 standards, the JP7 jumper of the control panel (tamper exclusion) must not be inserted.
G	SERVICE	Service keypad connecting connector For further information see Installation Manual.
I	DIP SWITCH	Parameter reset dip-switch – refer to Functions associated with the dip-switches (as a rule, they shall be left in the OFF position)
L	RUN	Control panel operation signalling green LED. <b>ON steady</b> = control panel initialization in progress <b>One brief blink every 2 seconds</b> = control panel with no peripheral device acquired this is the factory setting that occurs upon the first power-on. <b>Slow blinking</b> = normal operating conditions <b>Fast blinking</b> = absent battery
	POWER	230 V network presence signalling green LED
M	JP3	output U3 configuration jumper
	JP4	output U4 configuration jumper
	JP5	output U5 configuration jumper
	JP6	output U6 configuration jumper
N	LINE	PSTN telephone line input
	PHONE	PSTN telephone line output
P	Yellow LED	Telephone line engagement LED

**DATA BUS CONNECTION**

Connect +, +D, D and – terminal pins and the bus 4-wires cable that will allow the communication among control panel, keypads and expansions, if present.

The data bus requires no terminating resistors.

The cable shieldings can be connected together in the control panel to the negative (–) pole of PS515 power supply.

**INPUTS CONNECTIONS**

Connect the sensors and detectors to inputs IN1 + IN4. The inputs can be individually programmed as NC, NO, Balanced and Double Balanced. Each input can manage fast signals coming from seismic sensors or rollers. To make connections with balancing, use 15 ohm resistors with 1% tolerance, which are supplied as standard. The customisation of inputs (such as burglar, robbery, panic, fire, etc..) is instead defined by the programming.

**Warning:** every detector must be powered by the device that controls it (control panel or expansion). The balancing resistors must be connected to the power supply positive of the same device. Connections with different power supply can generate false alarms. If it is not possible for cabling problems, use NC or NO inputs.

The SAB input must always be balanced and managed as double-balanced.

**OUTPUTS CONNECTION**

The U3, U4, U5 and U6 electrical outputs can be individually configured using JP3, JP4, JP5 and JP6 jumpers as:

- "positive referred", that provides +12 V
  - "negative referred", that provides 0 V
- In both cases the electric output is in "high impedance" state (∞ ohm) when it is open (without electric potential).

The normal status of each output (N.H. or N.L.) and the customization (burglar, tampering, robbery, panic, technology, etc.) are defined by the programming.

**Warning:** Do not exceed the current or voltage values supported by the outputs (see technical characteristics of each product).

**FUNCTIONS ASSOCIATED TO DIP SWITCH**

To activate the reset functions associated to dip switches it is necessary to follow the indications given in the Installation Manual.

DIP-SWITCH	POSITION	FUNCTION
1	OFF	Normal operation
	ON *	Factory-set parameter hardware reset
2	OFF	Normal operation
	ON *	Installer code reset

\*= if set to ON before "POWER ON".

**COMPLIANCE WITH EN 50131 STANDARDS**

The MP508TG/EN burglar alarm system has been certified according to EN 50131-1, EN 50131-3 and EN 50131-6 Standards - Grade 1 Environmental Class II – indoor general, and got the quality mark IMQ - SECURITY SYSTEMS.

With the internal telephone line connected, the MP508TG/EN control panel can meet the notification options A, B and C.

**TECHNICAL CHARACTERISTICS**

Power supply nominal voltage	230 V +10% -15%	50/60 Hz
Max. current consumption at 230V with PS515	300mA	
PS515 power supply output nominal voltage	14.4V—	
Max. output current with PS515	1,5 A	
Ripple max for PS515	100 mV p.p. with I = 1A	
Control panel working voltage	from 10,5 V— to 13V—	
Control panel board current consumption at 12V— (with excited relays, factory condition)	85 mA in normal condition with balanced inputs	
	90 mA with NC inputs	
Control panel board max. current consumption (with not excited relays)	65 mA with balanced inputs	
	70 mA with NC inputs	
Placeable battery	12 V – 7,2 Ah	
Battery charging nominal voltage	note 1) 13,8 V	
Max. current supplied for the battery charger	350mA	
Minimum recharge time to 80%	24 hours	
Flat battery threshold	11,5 V	
Automatic battery test	every 24 hours (in mains presence condition)	

Max. current for external devices (keypads, detectors, sirens) taken from the terminals + +V1 +V2 .350 mA  
Nominal voltage on terminal pin +SR note 2).....14,4V—  
+SR terminal pin max output current.....200mA with protection against overload  
Nominal voltage on terminal pin + .....13,8 V— ±1,5%  
+ terminal pin max output current.....1100mA with protection against overload  
Nominal voltage on terminal pin +V1.....13,8 V— ±1,5%  
+V1 terminal pin max output current.....750mA with protection against overload  
Nominal voltage on terminal pins +V2.....13,8 V— ±1,5%  
+V2 terminal pins total max. output current.....750mA with protection against overload  
Max. ripple on outputs +SR + +V1 +V2 with discharged battery...100 mV (0,7%)  
Max. switching voltage and current of U1 and U2

outputs relay contact.....1 A – 24 V— with resistive load  
U3 electric output max. source current.....100mA  
U4, U5, U6 electric outputs max. source current.....10mA  
Anti tampering tamper .....1 A – 24 V—  
Control panel-peripherals serial line max. length .....400 m  
Max. length of connection between every detector or actuator and the control panel .....500 m  
Max. length of connection between a fast detector (rolling shutter, inertial) and the control panel .....100 m  
Max. number of possible codes.....from 10.000 to 1.000.000  
Entry time.....from 5 s to 45 s  
Exit time.....from 5 s to 45 s  
Alarm time.....programmable from 30 s to 15 minutes (factory default: 3 minutes)  
Tamper alarm time.....programmable from 30 s to 15 minutes (factory default: 3 minutes)  
Failure signalling.....optical (LED) and electric for control panel low battery, fuses, expansions boards low power supply.

Type of memory for the programming maintenance, of the Event log and Diagnose log.....Data Flash  
Certified operating Temperature (EN50131 – Environmental classification II, indoor general).....-10 °C + +40 °C  
Average relative operating humidity .....75%  
Storage temperature range .....-20 °C + +60 °C  
Housing protection degree .....IP30 / IK04  
Dimensions (w x h x d).....338 x 240 x 90 mm  
Weight (without battery).....1400g

Note 1): if the battery is not connected, at the end of connection cables (red and black fastons) there is no voltage  
Note 2): in case of mains absence, +SR does not provide voltage

**Detailed and complete information is contained in the installation, programming and user manuals of the System on the CD ROM supplied, or downloaded directly from website [www.elkron.com](http://www.elkron.com)**

**ELKRON**

Tel. +39.011.3986711–Fax +39.011.3986703  
[www.elkron.com](http://www.elkron.com) – mail to: [info@elkron.it](mailto:info@elkron.it)

ELKRON is a trademark of URMET S.p.A.  
Via Bologna, 188/C - 10154 Torino (TO) – Italy  
[www.urmet.com](http://www.urmet.com)



**Descripción General**



La central MP508TG/EN puede funcionar en dos modalidades.

La elección se propone al final de la energía del sistema. En todas las series de KP500D/EN teclados conectados al sistema (pantalla apagada), aparece la siguiente indicación:

MODE EN50131 ?  
 PRESS OK or ESC

La elección se hace en el teclado que desee capturar como el primer dispositivo.

- **Presione OK para Modalidad certificada EN50131 (con funciones limitadas)**
  - o consulte el manual del Sistema MP508TG/EN (CD-ROM con carpeta MP508-EN)

- **Presione ESC para la Modalidad Standard (con más funciones)**
  - o consulte el manual del Sistema MP508M/TG- MP508TG (CD-ROM con carpeta MP508)

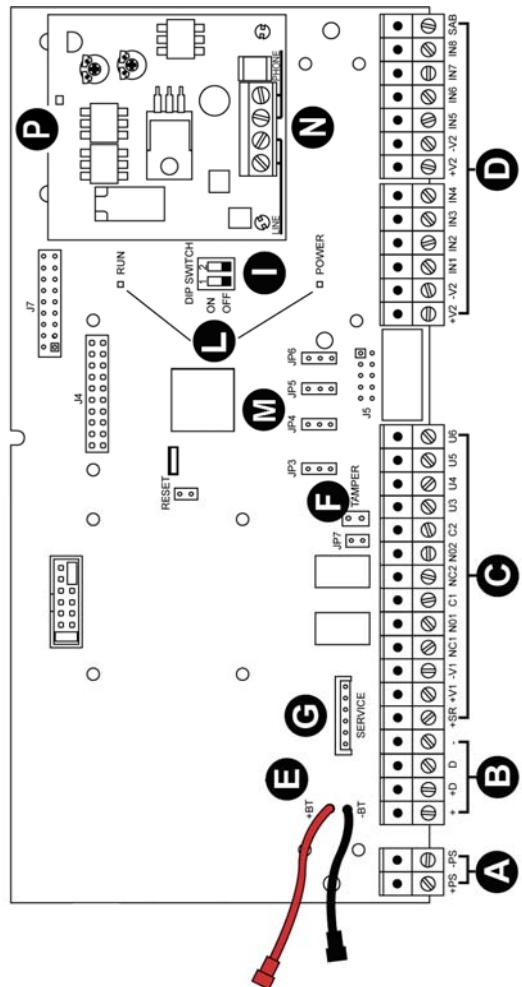
**NOTA:** en caso de elección equivocada, apague y encienda el sistema.

Después de elegir el teclado en la pantalla aparecerá la siguiente indicación:

ACQUIRE TAST.  
 ACQUIRE KEYPAD

Más tarde proceder a la adquisición del teclado y otros dispositivos en el bus. En los teclados adicionales en el sistema, antes de su adquisición, presione ESC.

Fig.1 - Descripción de los componentes principales de la central



**DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES PRINCIPALES DE LA CENTRAL (FIG. 1)**

Grupo	Terminal/Detalle	Descripción	
A	+PS	Entrada alimentación (al polo positivo del alimentador)	
	-PS	Entrada alimentación (al polo negativo del alimentador)	
B	+	BUS Alimentación (13,8V— limitada a 1,1A) para los dispositivos conectados mediante bus)	
	-		
	+D		
	D		
C	+SR	Alimentación (14,4 V— limitada a 200 mA) por la recarga de las baterías de los dispositivos autoalimentados (por ej. sirenas). Se pueden conectar hasta 2 sirenas autoalimentadas Elkron, serie HPA700. <b>Advertencia:</b> si se cae la tensión de la red eléctrica, +SR no suministra ninguna tensión, por lo que debe conectarse únicamente a los dispositivos autoalimentados. Los dispositivos autoalimentados deben tener en serie con el polo positivo un diodo para bloquear la inversa. <b>NOTA:</b> todos los actuadores autoalimentados de Elkron se suministran con este componente.	
	+V1	Alimentación para los actuadores de salida (corriente limitada a 500 mA).	
	-V1		
	NC1	Contacto normalmente cerrado del relé de salida 1.	
	NO1	Contacto normalmente abierto del relé de salida 1.	
	C1		Contacto común del relé de salida 1 (máximo 1 A, 24 VDC).
			<b>Advertencia:</b> conectar solamente los circuitos que funcionan con tensión
	NC2		Contacto normalmente cerrado del relé de salida 2.
			Contacto normalmente abierto del relé de salida 2.
	C2		Contacto común del relé de salida 2 (máximo 1 A, 24 VDC).
			<b>Advertencia:</b> conectar solamente los circuitos que funcionan con tensión
	U3	Salida eléctrica 3 (protegida contra cortocircuito, corriente máxima de 100 mA)	
	U4	Salida eléctrica 4 (protegida contra cortocircuito, corriente máxima de 10 mA)	
	U5	Salida eléctrica 5 (protegida contra cortocircuito, corriente máxima de 10 mA)	
U6	Salida eléctrica 5 (protegida contra cortocircuito, corriente máxima de 10 mA)		
D	+V2	Alimentación de los detectores conectados a la Central (13,8V— corriente limitada a 500 mA). La placa madre posee dos pares de bornes de alimentación.	
	-V2		
	IN1	Entrada de alarma n.º 1	
	IN2	Entrada de alarma n.º 2	
	IN3	Entrada de alarma n.º 3	
	IN4	Entrada de alarma n.º 4	
	IN5	Entrada de alarma n.º 5	
	IN6	Entrada de alarma n.º 6	
	IN7	Entrada de alarma n.º 7	
	IN8	Entrada de alarma n.º 8	
SAB	Entrada 24h (para autoprotección del sistema). Debe ser BALANCEADA.		
E	+BT	Al polo positivo de la batería de reserva.	
	-BT	Al polo negativo de la batería de reserva.	
TAMP	Conector para la protección antisabotaje de la central		
F	JP7	Puente para anular la protección antisabotaje de la central. (Puente insertado = anular la protección antisabotaje) <b>Advertencia:</b> para garantizar la conformidad con las normas EN 50131-1 y EN 50131-3, no se debe conectar el puente JP7 de la central (exclusión sabotaje).	
G	SERVICE	Conector para el teclado de servicio. Para más información, consulte el Manual de Instalación.	
I	DIP SWITCH	Dip-switch para borrar parámetros - véase Funciones asociadas a los dip-switch (normalmente se deben dejar en OFF).	
L	RUN	LED verde de indicación de funcionamiento de la Central. <b>Encendido fijo</b> = central en fase de inicialización <b>Un parpadeo breve cada 2 segundos</b> = central sin algún dispositivo periférico adquirido; es el estado de fábrica que se presenta cuando se enciende por primera vez. <b>Parpadeante lento</b> = condiciones de funcionamiento normal. <b>Parpadeante rápido</b> = batería ausente	
	POWER	LED verde que indica la presencia de la red eléctrica de 230 V.	
M	JP3	Puente de configuración de la salida U3	
	JP4	Puente de configuración de la salida U4	
	JP5	Puente de configuración de la salida U5	
	JP6	Puente de configuración de la salida U6	
N	LINE	Entrada línea telefónica PSTN	
	PHONE	Salida línea telefónica PSTN	
P	LED amarillo	LED de utilización de la línea telefónica	

**CONEXIÓN BUS DE DATOS**

Conecte a los terminales +, +D, D y — el bus de 4 hilos para la comunicación de la central, los lectores, teclados y módulos de expansión existentes.

El bus de datos no necesita resistencias de terminación.

Los blindajes de los cables se pueden conectar entre sí en la central al polo negativo (—) del alimentador PS515.

**CONEXIÓN DE ENTRADAS**

Conectar los sensores y detectores a las entradas IN1 + IN4. Las entradas pueden estar programadas individualmente como NC; NA, Balanceada y Doble balanceada. Cada entrada puede controlar señales rápidas provenientes de sensores sísmicos o rodillos. Para realizar conexiones balanceadas, utilizar resistencias de 15 kohm, tolerancia 1 %, en dotación. La especialización de las entradas (por ejemplo, robo, asalto, robo, pánico, incendio, etc.) se define con la programación.

**Advertencia:** cada detector debe ser alimentado por el dispositivo que lo controla (central o expansión). Las resistencias de balanceo deben estar conectadas al positivo de alimentación del mismo dispositivo. Conexiones con alimentaciones diferentes pueden provocar falsas alarmas. Si debido a problemas de cableado no fuese posible, utilizar las entradas de tipo NC o NO.

La entrada SAB tiene que estar siempre balanceada y controlada como doble balanceo.

**CONEXIÓN DE SALIDAS**

Las salidas eléctricas U3, U4, U5 y U6 se pueden configurar por separado mediante los puentes de los jumper JP3, JP4, JP5 y JP6 como:

- con "referencia positiva", que suministra +12 V
- con "referencia negativa", que suministra 0 V

En ambos casos la salida eléctrica está en "alta impedancia" ( $\infty$  ohm) cuando está abierta (sin potencial eléctrico). El estado de reposo de cada (N.H. o N.L.) y la especialización (robo, sabotaje, asalto, pánico, tecnológico etc.) se definen con la programación.

**Advertencia:** no superar los valores de corriente o tensión tolerados por las salidas (ver las características técnicas de cada producto).

**FUNCIONES ASOCIADAS A LOS INTERRUPTORES DIP**

Para activar las funciones de borrado asociadas a los dip-switch, seguir las indicaciones del Manual de Instalación.

INTERRUPTOR DIP	POSICIÓN	FUNCIÓN
1	OFF	Funcionamiento normal
	ON *	Borrado de la configuración
2	OFF	Funcionamiento normal
	ON *	Borrado del código de Instalador

\*= si está en la posición ON antes de restablecer la alimentación.

**CONFORMIDAD CON LAS NORMAS EN 50131**

El sistema de alarma robo MP508TG/EN está certificado según las normas EN 50131-1, EN 50131-3 y EN 50131-6 - grado 1, clase ambiental II - interior general, y consiguió la marca de calidad IMQ-SISTEMAS DE SEGURIDAD. Si la línea telefónica está conectada, la central MP508TG/EN puede respetar las opciones de notificación A, B y C.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

Tensión nominal de la fuente de alimentación .....	230 V +10% -15%	50/60 Hz
Consumo máximo de corriente a 230V con PS515 .....	300mA	
Tensión nominal de salida de la fuente de alimentación PS515 .....	14,4V—	
Corriente máx. distribuible con PS515 .....	1,5 A	
Rizado máximo para PS515 .....	100 mV p.p. con I = 1A	
Tensión operativa de la central .....	de 10,5 V— a 13V—	
Corriente nominal absorbida por la tarjeta de la central a 12V— (con relés accionados, configuración de fábrica).85 mA en reposo con entradas balanceadas		
.....	90 mA con entradas NC	
Consumo máximo de corriente de la central (sin relés accionados).....	65 mA	entradas balanceadas
.....	70 mA	con entradas NC
Acumulador que se puede colocar .....	12 V – 7,2 Ah	
Tensión nominal de carga de la batería <i>nota 1)</i> .....	13,8 V	
Corriente máx. suministrada para la recarga de batería.350mA		
Tiempo mínimo de recarga a 80% .....	24 horas	
Tensión umbral de batería baja .....	11,5 V	
Test automático de batería .....	cada 24 horas (si hay tensión eléctrica de red)	
Corriente máxima disponible para dispositivos externos (teclados, detectores, sirenas) tomados de los bornes + +V1 +V2 .....	350 mA	
Tensión nominal en terminal +SR <i>nota 2)</i> .....	14,4V—	
Corriente máx.distribuible del borne +SR.....	200mA	con protección contra las sobrecargas
Tensión nominal en terminal + .....	13,8 V—	$\pm 1,5\%$
Corriente máx.erogable dal morsetto + .....	1100mA	con protección contra las sobrecargas
Tensión nominal en terminal +V1 .....	13,8 V—	$\pm 1,5\%$
Corriente máx. distribuible del borne +V1 .....	750mA	con protección contra las sobrecargas
Tensión nominal de los terminals +V2 .....	13,8 V—	$\pm 1,5\%$
Corriente máx. total distribuible de los bornes +V2.....	750mA	con protección contra las sobrecargas
Onda máx. en las salidas +SR + +V1 +V2 con batería descargada ...	100 mV (0,7%)	
Corriente y tensión máximas de conmutación de los contactos de relé de salida U1 y U2.....	1 A – 24 V—	carga resistiva
Corriente máxima de la salida eléctrica U3 .....	100mA	
Corriente máxima de las salidas eléctricas U4, U5 y U6..	10mA	
Tampor antisabotaje .....	1 A – 24 V—	
Longitud máxima del cable a los periféricos de la central .....	400 m	
Longitud máxima del cable entre un detector o actuador y la central .....	500 m	
Longitud máxima del cable entre un detector rápido (persiana enrollable, inercial) y la central .....	100 m	
Número máximo de códigos posibles .....	de 10.000 a 1.000.000	
Tiempo de entrada .....	de 5 s a 45 s	
Tiempo de salida .....	de 5 s a 45 s	
Tiempo de alarma .....	programable de 30 s a 15 minuti (valor de fábrica: 3 minutos)	
Tiempo de alarma de Robo .....	programable de 30 s a 15 minuti (valor de fábrica: 3 minutos)	
Señalización de fallo .....	óptica (LED) y eléctrica para la batería baja de la central, fusibles, alimentación baja tarjetas de expansiones	

Tipo de memoria para el mantenimiento de las programaciones del historial de eventos y del historial diagnóstico.....Data Flash  
 Temperatura de funcionamiento certificada (EN50131 – Clasificación ambiental II, interior general).....-10 °C + +40 °C  
 Humedad relativa media de funcionamiento .....

75%  
 Temperatura de almacenamiento .....

-20 °C + +60 °C  
 Protección de carcasa.....IP30 / IK04  
 Dimensiones (l x h x p) .....

338 x 240 x 90 mm  
 Peso (sin la batería).....1400g

**Para obtener información más detallada y completa, consultar los manuales de instalación, programación y del usuario del Sistema presentes en el CD que se suministra o bien, descargarla directamente del sitio [www.elkron.com](http://www.elkron.com)**

**ELKRON**

Tel. +39.011.3986711–Fax +39.011.3986703  
[www.elkron.com](http://www.elkron.com) – mail to: [info@elkron.it](mailto:info@elkron.it)

ELKRON es una marca registrada de URMET S.p.A.  
 Via Bologna, 188/C - 10154 Torino (TO) – Italy  
[www.urmet.com](http://www.urmet.com)

