

MF 28

Unités de mise à feu pour éléments pyrotechniques

Les unités de mise à feu MF 28 sont des générateurs précis de courant, programmable en amplitude et durée, spécifiquement développés pour une utilisation sur des éléments pyrotechniques où la sécurité des utilisateurs est en jeu.

Les MF 28 contrôlent très précisément le courant de non-mise à feu, tout comme le temps et l'énergie d'activation. Elles peuvent être utilisées dans le cadre de tests instrumentés, tests de performance et tests de fin de production (automatisation du process) sur des éléments pyrotechniques.

Description

Les unités de mise à feu MF 28 sont des générateurs précis de courant, programmable en amplitude et durée, spécifiquement développés pour une utilisation sur des éléments pyrotechniques où la sécurité des utilisateurs est en jeu.

Les MF 28 contrôlent très précisément le courant de non-mise à feu, tout comme le temps et l'énergie d'activation. Elles peuvent être utilisées dans le cadre de tests instrumentés, tests de performance et tests de fin de production (automatisation du process) sur des éléments pyrotechniques.

Plusieurs dispositifs de sécurité sont intégrés à l'instrument afin de garantir un usage sécurisé dans tout type d'environnement et plus particulièrement ceux impliquant des systèmes pyrotechniques :

- Entrée sécurité extérieure (contacts de portes, barrières...)
- Clé de sécurité extractible en position "SECURITE"
- Bouton de déclenchement "MANUEL" protégé
- Ohmmètre de sécurité pyrotechnique avec courant de mesure < 10 mA, permettant de limiter et réguler le courant même en cas de défaillance
- Sortie tension DC pour empêcher toute accumulation de charges électriques résiduelles

D'autres éléments clés dans le design des MF 28 garantissent le contrôle précis de la mise à feu :

- Pas de dépassement de courant
- Temps de montée du courant < 10 µs à 1 A

Les décharges résiduelles, causes de départs intempestifs, sont supprimées grâce à un court-circuit des lignes de tirs.

Fonctionnalités:

- Courant programmable de 1 à 10 A

- Temps programmable
- Ohmmètre de sécurité pyrotechnique intégré
- Ligne de tir flottante isolée
- 5 dispositifs de sécurité
- Détection de rupture de charge
- Déclenchement manuel ou automatique
- 3 sorties de synchronisation (instant zéro, courant créneau, image courant)
- Possibilité de télécommande du cycle SECURITE AUTORISATION DE TIR

Il est conseillé de réaliser annuellement l’étalonnage et le contrôle des fonctions de sécurité de vos appareils.

Support technique :

Nos équipes techniques peuvent vous assister :

- Mise en service de vos MF 28
- Gestion de l’évolution de votre parc de mises à feu (nombre d’unités et besoins fonctionnels)
- Maintenance sur site de vos instruments
- Intégration de MF 28 sur bancs de test
- Investigation sur site en cas de problèmes de mesure

Spécifications

Courant programmable

Gamme	1 à 10 A par pas de 1 mA
Précision	1% PE

Temps de déclenchement programmable

Gamme	0,1 ms à 999 par pas de : 10 µs de 0,01 ms à 9,99 ms 100 µs de 10,0 ms à 99,9 ms 10 ms de 1,00 s à 9,99 s 100 ms de 10,0 s à 99,9 s 1 s de 100 s à 999 s
Précision	± 25 µs for all ranges

Tension de sortie

Tension de sortie	70 V en standard 15 à 120 V en option

Ohmmètre de ligne

Gamme	0 – 10 Ω en standard 0 – 20 Ω en option
Précision	± 0,05 Ω (mesure en 4 fils) ± 0,1 Ω après correction de l’offset en ligne
Courant de mesure	3,3 mA

Sortie copie du courant

Gamme	0 – 10 V pour chaque gamme interne
Précision	± 5%
Délai	100 µs

Fonctionnalités additionnelles

Détection de rupture de charge	Activée: Le courant de ligne est inhibé dès que l’allumer détecte la première rupture Aucune: pas d’inhibition du courant
Synchronisations	Synchro 1 : Impulsion de mise à feu (0 – 5 V) Synchro 2 : Présence TTL copie du courant de ligne (0 – 5 V)

	Synchro 3 : Copie de la position de la clé d'allumage (contact fermé)
Détection de défauts	- Ligne court-circuitée : Rline < 0,5 Ω - Ligne ouverte : Rline >= 10,0 Ω - Défaut d'alimentation : Rline * I > Alimentation (120 V) - Défaut du transistor : Transistor de sortie conducteur en continu - Défaut de la consigne de délai : La consigne de délai n'est pas au même niveau que la consigne de temps - Défaut du courant de mesure de l'ohmmètre - Défaut du relais d'alimentation : 'Le relais d'alimentation ne s'est pas positionné en mde tir' ou 'Le relais d'alimentation est déjà en position repos' - Ordre de déclenchement déjà present avant allumage
Déclenchement externe BNC	F+ Correspondance interne à 50 Ω (1/2 Ω) Umax = 20 V F- Correspondance interne à 50 Ω (1/2 Ω) Umax = 5 V Fc Retour à +12 V on 1 KΩ Umax = 20 V Oc Retour à +12 V on 1 KΩ Umax = 20 V
Types de déclenchement	- Par bouton poussoir manuel intégré et protégé Ma - Par connecteur externe de déclenchement - Sur front montant F+ - Sur front descendant F- - Sur fermeture de contact Fc - Sur ouverture de contact Oc

Spécifications générales

Dimensions	Rack 19" - 3U 1 / 2 voies : 360 mm profondeur 4 voies : 460 mm profondeur
Alimentation	220 VAC – 50 / 60 Hz – 450 W
Interfaces de communication	RS 232 en option

Sécurité

Protections	Fusible x 2 : 3.15 A del.

Modèles et accessoires

Instrument:

MF28 1V 5A 2W	MF 28 – 1 voie – 5 A – 2 fils
MF28 1V 5A 4W	MF 28 – 1 voie – 5 A – 4 fils
MF28 1V 10A 2W	MF 28 – 1 voie – 10 A – 2 fils
MF28-1V-10A-4W	MF 28 – 1 voie – 10 A – 4 fils
MF28-2V-5A-2W	MF 28 – 2 voies – 5 A – 2 fils
MF28-2V-5A-4W	MF 28 – 2 voies – 5 A – 4 fils
MF28-2V-10A-2W	MF 28 – 2 voies – 10 A – 2 fils
MF28-2V-10A-4W	MF 28 – 2 voies – 10 A – 4 fils
MF28-4V-10A-2W	MF 28 – 4 voies – 10 A – 2 fils
MF28light-1V-10A-2W	MF 28 light – 1 voie – 10 A – 2 fils
MF28light-2V-10A-2W	MF 28 light – 2 voies 10 A – 2 fils

Autres configurations sur devis : 4 voies, courant d’allumage spécifique…