

Earth-Rite® MGV

Système de vérification mobile de la masse



Le **Earth-Rite®** (Mobile Ground Verification system système de vérification mobile de la masse) est une technologie unique et brevetée destinée à fournir une confirmation automatique de mise à la terre des charges électrostatiques pour les camions en cours de chargement et de déchargement de produits inflammables/combustibles.

Question > Cliquez ici pour poser une question au sujet d'un produit ou demander un devis.

Lors du chargement ou du déchargement de produit, les camions aspirateurs sous vide et les camions-citernes, y compris leurs tuyaux et raccords de tuyaux, sont sensibles aux risques d'accumulation de charges électrostatiques. Cette accumulation de charges électrostatiques est l'équivalent d'une source d'inflammation cachée, et la formation d'une étincelle électrostatique peut enflammer le produit ou l'atmosphère où se trouvent le camion et l'équipe de manutention.

Pour éliminer tout risque d'étincelle électrostatique, la norme **API 2219 : Safe Operation of Vacuum Trucks in Petroleum Service** (Sécurité de fonctionnement des camions aspirateurs dans les stations-service) recommande que les opérateurs de camions

aspirateurs procédant au transfert de produit inflammable et combustible dans des lieux dangereux commencent par mettre intégralement le camion à la terre avant d'entreprendre toute autre tâche de transfert, en raccordant le camion à un « **point vérifié de terre** ».

L'Earth-Rite MGV est conçu pour permettre aux opérateurs de s'assurer en toute sécurité que leur véhicule est mis à la terre en conformité avec cette norme.



Earth-Rite MGV
Système de vérification mobile de la masse

Applications types de mise à la terre:

- > Opérations de nettoyage et de ramassage lors du nettoyage sur site de cuves de stockage et les déversements de produits chimiques.
- > Transport de produits chimiques à divers stades de leur production sur des sites de fabrication chimique.
- > Transport de produits inflammables vers des sites externes dépourvus de systèmes de mise à la terre, ou non vérifiés par le fournisseur.
- > Récupération de matières dangereuses, en cas de déversements de produits inflammables suite à des incidents de transport et de défaillance de confinement.

Newson Gale | Cela fait plus de 30 ans maintenant que Newson Gale fournit à l'industrie des produits chimiques et de la transformation dans le monde entier une gamme leader du marché de produits de maîtrise des charges électrostatiques, destinés à protéger les ressources humaines et matérielles des incendies et des explosions dus à des charges électrostatiques.

Earth-Rite® MGV Système de vérification mobile de la masse

Le système **Earth-Rite MGV** procède à deux vérifications du système, qui garantissent que le véhicule est capable de dissiper les charges électrostatiques pendant toute la durée du transfert de produit.

1. Vérification de mise à la terre électrostatique

Le système MGV s'assure que la connexion à la terre de l'objet identifié comme étant un point de terre présente une résistance suffisamment faible pour dissiper en toute sécurité les charges électrostatiques provenant du camion.

2. Surveillance continue de la boucle de mise à la terre

Dès la confirmation du processus de vérification de la mise à la terre électrostatique, le système MGV surveille en permanence la résistance de la connexion du camion à ce point vérifié de terre, et ce pendant toute la durée du transfert. La résistance doit être maintenue à 10 ohms (ou moins) pendant toute la durée du transfert.

Deux contacts de sortie situés dans l'unité de commande du système MGV peuvent être couplés à des pompes ou d'autres appareils de contrôle pour empêcher le transfert en cas de défaillance ou de rupture de la connexion de mise à la terre en cours de transfert.

Fonctionnement facile et rapide

Inutile de prendre des relevés manuels de la résistance ou de se familiariser avec des interfaces complexes : il suffit que l'opérateur mette en route le système en posant une pince de mise à la terre sur un point de terre, sur une structure métallique enfouie (des conduits ou des cuves de stockage) ou encore sur des points provisoires comme des piquets de mise à la terre enfoncés dans le sol.

Dès que la **vérification de la mise à la terre et la surveillance continue de la boucle de mise à la terre** sont confirmées, des LED vertes se mettent à clignoter en continu pour informer l'opérateur que le camion est bien mis à la terre.



Le Earth-Rite MGV

peut se monter sur des camions aspirateurs et des camions citernes.

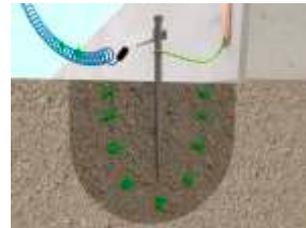
Installation du système

- > Le système MGV fonctionne à partir de l'alimentation primaire 24 V ou 12 V du véhicule, l'unité de commande étant montée sur le châssis du camion.
- > Le système peut être couplé à la pompe embarquée, aux lumières stroboscopiques du véhicule ou à des alarmes sonores pour assurer au personnel une sécurité maximale.



Pince de mise à la terre des charges électrostatiques à raccord rapide

(fournie avec l'Earth Rite MGV) fixée sur le piquet enfoui.



Vérification de la mise à la terre des charges électrostatiques



Surveillance continue de la boucle de mise à la terre

Certification



Protection de pénétration
IP 66

Plage de températures
13°F à +131°F CSA
40°C à +55°C ATEX / IECEx

Alimentation
12 V ou 24 V DC

Options de boîtier
Boîtier Ex(d)/XP pour camions garés en Zone 1 / Classe 1, Div. 1

Le Earth Rite® MGV appartient à la gamme Earth Rite® de matériel de mise à la terre des décharges électrostatiques et de connexion proposée par Newson Gale.

Earth-Rite® MGV Système de vérification mobile de la masse

Caractéristiques techniques

(Zone 2 Atmosphère riche en gaz, vapeur
Zone 21 Atmosphère riche en poussières)

Alimentation/Appareil de contrôle

Alimentation	12 V ou 24 V CC
Puissance	10 watts
Plage de températures ambiantes	40°C à +55°C
Indice de protection	IP 66
Poids	2 kg net
Construction	PRV chargé carbone
Circuit de surveillance	Sécurité intrinsèque
Résistance acceptée	Nominale ≤ 10 ohms
Contact du relais de sortie	2 contacts inverseurs libres de potentiel, max. 250 V CA, 5 A, 500 VA résistif, max 30 V CC, 2 A, 60 W résistif.
Entrées câbles	7 x M20 (2 x branché)

Boîte de jonction/Goupille de rangement

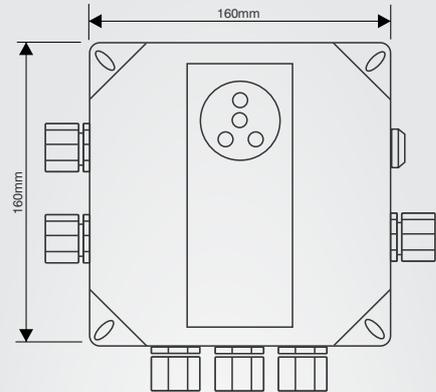
Matériau du boîtier	PRV chargé carbone
Terminaux	capacité du conducteur 2 x 2,5 mm ²
Entrées câbles	1 x 20 mm
Connexion pince/câble	Quick Raccord rapide

Pince de mise à la terre

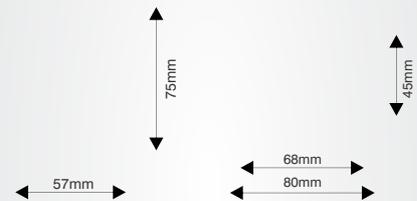
Type de pince	bipolaire avec dents en carbure de tungstène
Corps	Inox (SS 304)
Certification	Ex II 1 GD T6
Autorisation	Approuvé par FM

Câble spiralé

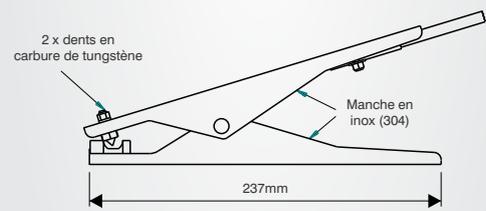
Câble	Gaine Hytrel Cen Stat bleue (antistatique, résistante aux produits chimiques et à l'abrasion)
Conducteurs	Cuivre 2 x 1,00 mm ²
Longueur	15 mètre une fois étendu (enrouleur et autres longueurs de câble Hytrel en option, veuillez nous contacter)



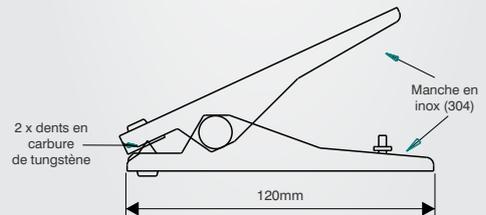
Earth-Rite MGV dans son boîtier antistatique certifié, composé d'un module de surveillance de boucle de mise à la terre et d'une alimentation 12 V/24 V CC pour une utilisation en atmosphères de Zone 2, Zone 21 / 22 poussiéreuse (Classe I, II, Div.2).



Boîte de jonction/Goupille de rangement



X90-IP Pince de mise à la terre



X45-IP Pince de mise à la terre

Pince bipolaire de mise à la terre en acier inoxydable avec 2 dents en carbure de tungstène, certifiée ATEX, approuvée par FM.

Earth-Rite® MGV Système de vérification mobile de la masse

Certification zone dangereuse

Europe / International:

IECEX

Ex nA nC [ia] IIC T4 Gc(Ga) (gaz et vapeur).
Ex tb IIIC T70°C Db (poudres combustibles).
Ta = 40°C à +55°C.
IECEX SIR 09.0097
Organisme de certification IECEX: SIRA.

ATEX

Ex II 3(1) G
Ex II 2D
Ex nA nC [ia] IIC T4 Gc(Ga)
Ex tb IIIC T70°C Db
Ta = 40°C à +55°C.
Sira 09ATEX2247
Organisme notifié pour l'ATEX : SIRA.

Amérique du Nord:

NEC 500 / CEC (Classe et Division)

Équipement associé [Ex ia] pour :
Classe I, Div 2, Groupes A, B, C, D;
Classe II, Div. 2, Groupes E, F, G
Classe III, Div. 2,
Fourni des circuits à sécurité intrinsèque pour :
Classe I, Div. 1, Groupes A, B, C, D;
Classe II, Div. 1, Groupes E, F, G;
Classe III, Div. 1;
Si le matériel est installé conformément au
schéma de contrôle;
ERII Q 10165 cCSAus
Ta = 25°C à +55°C.
Ta = 13°F à +131°F.

Laboratoire d'essai reconnu nationalement par
l'OSHA : CSA

NEC 505 et 506 (Classe et Zone)

Classe I, Zone 2, (Zone 0), AEx nA[ia] IIC T4
(gaz et vapeur).
Classe II, Zone 21, AEx tD[iaD] 21, T70°C,
(poudres combustibles).

Section 18 CEC (Classe & Zone)

Classe I, Zone 2 (Zone 0) Ex nA[ia] IIC T4
DIP A21, IP66, T70°C

Autres certifications

Safety Integrity Level:

SIL 2 (conformément à IEC/EN 61508)

Évaluation du SIL:

Exida

Testé par EMC:

Selon EN 61000 6 4, EN 61000 6 2
FCC Part 15 (Class B)



IECEX



SIL 2

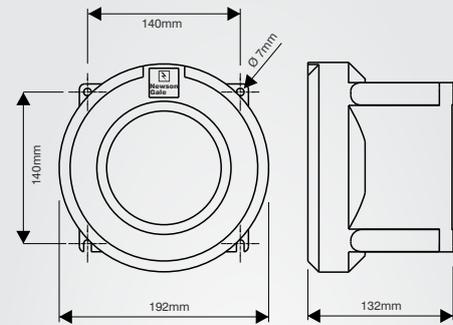


Earth-Rite® MGV Système de vérification mobile de la masse

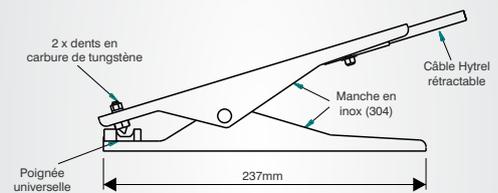
Caractéristiques techniques

(Zone 1 installations riches en gaz/vapeur)

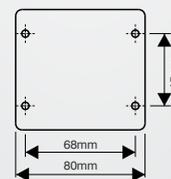
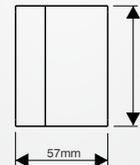
Appareil de contrôle	
Alimentation	12 V ou 24 V CC
Puissance	10 watts
Plage de températures ambiantes	40°C à +55°C
Indice de protection	IP 66
Poids	4.5 kg net
Construction	Aluminium moulé exempt de cuivre
Circuit de surveillance	Sécurité intrinsèque
Résistance acceptée	Nominale ≤ 10 ohms
Contact du relais de sortie	2 contacts inverseurs libres de potentiel, max. 250 V CA, 5 A, 500 VA résistif, max 30 V CC, 2 A, 60 W résistif.
Entrées câbles	7 x M20 (2 x branché)
Boîte de jonction/Goupille de rangement	
Matériau du boîtier	PRV chargé carbone
Terminaux	capacité du conducteur 2 x 2,5 mm ²
Entrées câbles	1 x 20 mm
Connexion pince/câble	Quick Raccord rapide
Pince de mise à la terre	
Type de pince	bipolaire avec dents en carbure de tungstène
Corps	Inox (SS 304)
Certification	Ex II 1 GD T6
Autorisation	Approuvé par FM
Câble spirale	
Câble	Gaine Hytrel Cen Stat bleue (antistatique, résistante aux produits chimiques et à l'abrasion)
Conducteurs	Cuivre 2 x 1,00 mm ²
Longueur	15 mètres déplié, (autres longueurs disponibles, veuillez nous contacter)



Boîtier en aluminium moulé exempt de cuivre certifié ATEX / approuvé par UL IP 66



Pince bipolaire de mise à la terre en acier inoxydable certifié ATEX, approuvé par FM avec 2 dents en carbure de tungstène



Boîte de jonction en PRV avec connecteur à détente rapide

Earth-Rite® MGV Système de vérification mobile de la masse

Certification zone dangereuse

Europe / International:

IECEX

Ex d[ia] IIC T6 Gb(Ga) (gaz et vapeur).
Ex tb IIIC T80°C IP66 Db (poudres combustibles).
Ta = 40°C à +55°C.
IECEX SIR 09.0018
Organisme de certification IECEX: SIRA.

ATEX

II 2(1)GD
Ex d[ia] IIC T6 Gb(Ga)
Ex tb IIIC T80°C IP66 Db
Ta = 40°C à +55°C.
Sira 09ATEX2047
Organisme notifié pour l'ATEX : SIRA.

Amérique du Nord:

NEC 500 / CEC (Classe et Division)

Équipement associé [Ex ia] pour :
Classe I, Div 1, Groupes A, B, C, D;
Classe II, Div. 1, Groupes E, F, G
Classe III, Div. 1;
Fourni des circuits à sécurité intrinsèque pour :
Classe I, Div. 1, Groupes A, B, C, D;
Classe II, Div. 1, Groupes E, F, G;
Classe III, Div. 1;
Si le matériel est installé conformément au schéma de contrôle;
ERII Q 10110 cCSAus
Ta = 25°C à +50°C.
Ta = 13°F à +122°F.
Laboratoire d'essai reconnu nationalement par l'OSHA : CSA

NEC 505 et 506 (Classe et Zone)

Classe I, Zone 1 [0] AEx d[ia] IIC T6 Gb(Ga) (gaz et vapeur).
Classe II, Zone 21 [20] AEx tD [iaD] 21 T80°C (poudres combustibles).

Section 18 CEC (Classe & Zone)

Classe I, Zone 1[0] Ex d[ia] IIC T6 Gb(Ga)
DIP A21, IP66, T80°C

Autres certifications

Safety Integrity Level:

SIL 2 (conformément à IEC/EN 61508)

Évaluation du SIL:

Exida

Testé par EMC:

Selon EN 61000 6 4, EN 61000 6 2
FCC Part 15 (Class B)



IECEX



SIL 2



Earth-Rite® MGV Système de vérification mobile de la masse

Options de l'équipement

Newson Gale propose de nombreuses options pour ces produits pour améliorer le contrôle et la sécurité générale des processus de transfert et aider les ingénieurs à installer les systèmes et à réaliser les contrôles de routine. Contactez Newson Gale ou notre représentant local pour obtenir plus d'informations sur les différentes options disponibles.

Kit portable de mise à la terre

Kit de mise à la terre simple et rapide d'utilisation qui peut être immédiatement mis en place en cas d'urgence ou pendant le transfert de matériaux combustibles lorsqu'aucune prise de terre n'est disponible.

Ce kit portable de mise à la terre comprend plusieurs petits piquets (355 mm) raccordés par des fils et permettant de réaliser une prise de terre de faible résistance sur le terrain.

Les piquets sont plantés dans le sol en respectant un certain intervalle pour optimiser la capacité de l'installation à dissiper l'électricité statique des camions, véhicules d'entretien ou de tout autre équipement.

- > Le kit comprend plusieurs piquets, des fils de mise à la terre, une cosse de mise à la terre et des outils pour l'installation.
- > Facile à installer et à retirer.
- > Sac en toile pour kit portable de mise à la terre avec pinces Cen-Stat™, assemblages et outils.



Kit portable de mise à la terre

Code produit: SWGKP1

Enrouleur rétractable VESM02

L'enrouleur de câble VESM02 permet de s'assurer que la pince et le câble de mise à la terre soient bien remis en place à côté du système après que les opérateurs ou conducteurs aient fini de transférer le produit.

L'enrouleur **VESM02** peut être utilisé avec le **Earth-Rite RTR**, **Earth-Rite MGV** et la **Earth-Rite PLUS**.

- > Certifié ATEX pour une utilisation dans les zones dangereuses Zone 1 et 21.
- > Autorétractable avec jusqu'à 15 m de câble à revêtement Hytrel®.
- > Contacts à bague collectrice à résistance ultra-faible plaqués argent.



Enrouleur rétractable VESM02

Code produit: VESM02.

Earth-Rite® MGV Système de vérification mobile de la masse

Appareil de contrôle de l'Earth-Rite MGV

Ce dispositif de test permet aux électriciens qualifiés de confirmer que les caractéristiques fonctionnelles du Earth-Rite® MGV sont paramétrées de façon à confirmer qu'un camion-citerne présentant un risque d'accumulation de charges électrostatiques est bien mis à la terre. Ce dispositif de test facile à utiliser permet à l'utilisateur de sélectionner divers réglages au moyen d'une paire de sélecteurs rotatifs, pour indiquer que le Système Earth-Rite MGV est apte à l'utilisation. Le dispositif de test doit être utilisé durant l'installation du MGV ou les maintenances régulières des camions équipés du système.

Tests des paramètres fonctionnels :

- > **Vérification de mise à la terre électrostatique**
Elle vérifie que le MGV n'autorise un transfert que lorsque la résistance à un point vérifié de terre est capable de dissiper les charges statiques en toute sécurité.
- > **Surveillance continue de la boucle**
Elle veille à ce que le système MGV n'autorise un transfert que lorsque la résistance entre le camion et la terre est inférieure ou égale à 10 ohms.
- > **Test de la pince et du câble**
Il garantit la bonne continuité du circuit à travers les dents, les conducteurs et le connecteur à raccord rapide de la pince de mise à la terre.

Kit de l'installateur

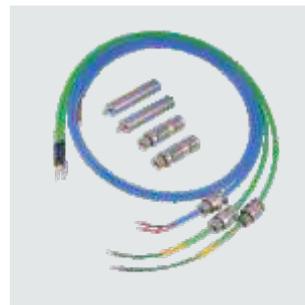
Ce kit fournit aux installateurs système les presse-étoupes Ex (d) (x5) et les câbles système (x3) nécessaires à l'installation des systèmes Earth-Rite RTR ou Earth-Rite PLUS. Deux des presse-étoupes servent aux câbles blindés et non blindés 9 mm à 13,5 mm de diamètre. Trois presse-étoupes sont également inclus pour les câbles non blindés pour courant de sécurité intrinsèque de 4 mm à 8, mm de diamètre. * Pour les zones ne nécessitant pas de matériel IIC.

- > Presse-étoupes Ex (d) IP68 (x2) pour câbles blindés ou non blindés.*
- > Presse-étoupes Ex (d) IP68 (x3) pour câbles non blindés (sorties de sécurité intrinsèque).*
- > 3 m de câble bipolaire (x1) pour raccorder le boîtier du système à la boîte de rangement de la pince.
- > 1 m de câble pour boucle de mise à la terre du système (x2) avec presse-étoupes Ex (d), connecteurs PCB et œillet attaché.
- > Une paire de poignée pour ouvrir et fermer le couvercle du boîtier.



Appareil de contrôle de l'Earth-Rite MGV

Code produit: ER2/CRT.



Kit de l'installateur

Code produit: ER2KITA
(câbles d'alimentation et d'asservissement non fournis)

Earth-Rite® MGV Système de vérification mobile de la masse

Question > Cliquez ici pour poser une question au sujet d'un produit ou demander un devis.

Principales applications du système mobile de vérification de la masse pour camions

Comment réaliser une mise à la terre sécurisée d'un camion dans un endroit sans prise de terre ?

Les camions transportant des produits chimiques inflammables nécessitent d'être protégés contre les charges électrostatiques pour éviter l'accumulation d'électricité statique sur le camion ou les accessoires, par exemple les tuyaux. Si l'électricité statique réussit à s'accumuler sur le camion, la formation d'une étincelle statique devient un risque d'incendie réel et invisible. Dans les endroits équipés d'un portique de chargement, les systèmes de mise à la terre intégrés assurent que le camion ne puisse pas se charger pendant le chargement et le déchargement.

Néanmoins, de nombreux camions récupérant ou transportant des produits inflammables réalisent des opérations de transfert dans des emplacements ne bénéficiant pas de système de mise à la terre. Cela est notamment dû à la grande variété d'opérations possibles, qui s'étend du nettoyage d'une cuve de stockage à la livraison de produit sur des sites où aucun système de mise à la terre n'existe au point de livraison.

Dans les situations où aucun système de mise à la terre n'est présent, la mise à la terre est habituellement réalisée en connectant le camion à un point de mise à la terre potentiel par le biais d'un câble. Néanmoins, un tel système ne peut pas déterminer si le point de mise à la terre est adapté pour transférer des charges électrostatiques. Il n'est également pas possible de vérifier que le camion reste connecté à la terre pendant toute la durée de l'opération de transfert. Le seul moyen pour le

conducteur de vérifier que la pince est toujours bien en place et de le vérifier visuellement, ce qui n'est pas sans risque.

Avec un système embarqué dans les camions comme le Earth Rite® MGV, tout risque de « fausse » mise à la terre par le conducteur est éliminé. En connectant simplement la pince du MGV au point de mise à la terre, le MGV vérifie automatiquement si la prise de terre est connectée à la masse terrestre, qui permettra d'empêcher l'accumulation de charge électrostatique sur le camion. Non seulement le MGV vérifie que le camion est raccordé à un véritable point de terre, mais il permet aussi de surveiller la connexion du camion à la terre pendant toute la durée du transfert. Les structures et les équipements en contact permanent avec la terre (p.ex. les poutres de support, carters de moteur et palissades) peuvent être testés pour fournir un point de mise à la terre du camion. Même dans les situations où une telle solution n'est pas réalisable, il est possible de créer une prise de terre temporaire à l'aide des piquets.

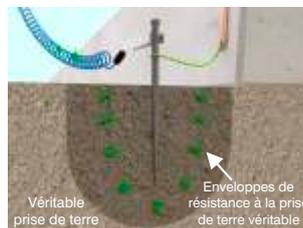
Si le MGV détecte un problème de mise à la terre, 2 contacts (secs) libres de potentiel peuvent provoquer l'arrêt du processus de transfert, empêchant ainsi la génération, et donc l'accumulation, d'électricité statique. Cette fonctionnalité, combiné au voyant d'état de mise à la terre haute visibilité, assure que la sécurité de l'opération est bien supérieure à celle d'un raccordement par simple câble.



Les camions n'ont pas toujours accès à un système de mise à la terre lors du transfert de produits inflammables.



Le Earth Rite MGV est intégré au camion et permet de tester les points de terre pour vérifier qu'ils sont adaptés au besoin du camion.



Le Earth Rite MGV contrôle également que la résistance à la terre est suffisamment basse pour assurer une bonne sécurité.

Earth-Rite® MGV Système de vérification mobile de la masse



Codes de commande du produit

Code de commande	Description du produit
MGVP1ED7A4-KC	Système MGVP ER avec boîtier en PRV + pince en acier inoxydable X90IP + 15 m de câble spiralé Hytrel rétractable + boîte de jonction avec raccord rapide. (15 m supplémentaires de câble spiralé rétractable disponible en option - contactez nous pour de plus amples informations*).
MGVP1ED4A7-KC	Système MGVP ER avec boîtier en PRV + pince en acier inoxydable X90IP + Enrouleur de câble M02 et 15 m de câble Hytrel (L'enrouleur M02 n'est pas utilisable avec plus de 15 m de câble).
MGVMED7A4-KC	Système MGVP ER avec boîtier Ex (d) + pince en acier inoxydable X90IP + 15 m de câble spiralé rétractable + boîte de jonction avec raccord rapide. (15 m supplémentaires de câble spiralé rétractable disponible en option - contactez nous pour de plus amples informations*).
MGVMED7A7-KC	Système MGVP ER avec boîtier Exx (d) + pince en acier inoxydable X90IP + Enrouleur de câble M02 et 15 m de câble Hytrel (L'enrouleur M02 n'est pas utilisable avec plus de 15 m de câble).
ER2/KITA	Le kit de l'installateur comprend des presse étoupes blindés Ex d pour les zones ne nécessitant pas d'appareil IIC, des câbles de mise à la terre pour système non blindé (x3) et des poignées pour le couvercle du boîtier.
ER2/CRT	Testeur MGVP ER pour l'installation, la mise en service et l'entretien du système MGVP.
SWGKP1	Kit portable de mise à la terre.
VESM02	Enrouleur rétractable VESM02 avec 15 m de câble de mise à la terre Hytrel.

* Autres options de pinces, câbles et enrouleurs disponibles à la demande.
Contactez votre revendeur ou représentant local pour lui expliquer vos besoins.

Contactez-nous > Les demandes envoyées via notre plateforme de requêtes en ligne seront traitées au plus vite. Si vous préférez nous appeler ou nous envoyer un e-mail, veuillez consulter les informations de contact ci-dessus.

Pendant les opérations de transfert, le corps du camion est normalement situé en Zone 2 / Classe I, Div 2 ou en zone à moindre risque, raison pour laquelle le MGVP est protégé par un boîtier en PRV antistatique et résistant aux chocs. Si le système MGVP est susceptible d'être situé en Zone 1 / Classe I, Div. 1 pendant les opérations de transfert, il existe également un boîtier antidéflagrant Ex (d) / X/P. Contactez Newson Gale ou notre représentant local pour obtenir plus d'informations.