

MARKING system

Identification industrielle automatisée

Une construction d'armoires électriques plus efficace et une identification industrielle automatisée

Un marquage clair, bien visible et durable assure la sécurité et simplifie les processus de travail. Les étapes du cycle de vie du produit d'une armoire électrique peuvent être exécutées plus efficacement lorsque les composants sont étiquetés de manière uniforme et univoque. Imprimer les repérages, les séparer et les monter - ces tâches représentent à elles seules jusqu'à 30 % de la durée totale de construction d'une armoire électrique. THERMOMARK E SERIES est le premier système de repérage modulaire qui combine l'impression et l'application de matériaux d'identification en une seule étape de processus automatisée, ce qui permet de gagner environ 60 % de temps de travail.



Système de repérage modulaire THERMOMARK E SERIES

Une efficacité maximale

Gagnez environ 60 % de temps de production pour l'identification industrielle. Avec le système modulaire de la THERMOMARK E SERIES, vous pouvez imprimer et fixer des repères en une seule étape automatisée. En cas de pics de commandes, la productivité peut être considérablement augmentée avec le même nombre de collaborateurs. Au lieu d'étapes de traitement manuelles et coûteuses, vous bénéficierez d'un mode de marquage simple et particulièrement efficace.



Une solution modulable

Pour réaliser différentes tâches de marquage, combinez l'imprimante à rouleau à transfert thermique standard avec l'un des quatre applicateurs. Qu'il s'agisse d'un repère de câble à déplacement radial et axial, d'une étiquette d'enroulement de câble avec film de protection, d'une gaine thermorétractable ou d'un marquage de bornes au format en continu, il suffit de quelques manipulations pour que votre système soit prêt à l'emploi. Dans le cadre de différents projets, cette solution offre l'avantage décisif de pouvoir réagir de manière flexible à chaque exigence du client ou de l'application. Vous économisez non seulement des ressources, mais aussi de l'espace.



Des processus de travail numériques

Les exportations de données liées aux applications à partir des programmes courants de CAO électronique assurent un traitement automatique des données qui permet un gain de temps significatif. De nombreuses fonctions intuitives sont disponibles pour faciliter la création des données de repérage. Le logiciel de repérage vous guide pas à pas tout au long du processus d'identification des câbles. Les indications apparaîtront à la fois sur l'écran de l'imprimante pour travailler directement sur l'armoire électrique, et dans le logiciel de marquage sur le PC de bureau.



Simplicité d'utilisation et grande qualité

L'utilisation de la THERMOMARK E SERIES est particulièrement intuitive et permet une efficacité importante et constante tout au long de la journée de travail. Le processus d'impression et d'application automatisé se traduit par une manipulation simple et garantit une qualité de repérage élevée et continue. En effet, contrairement à un processus entièrement manuel, l'imprimante n'est pas influencée par la fatigue humaine. Le marquage est donc plus résistant et durable. Vous pourrez donc contrôler de manière très précise la qualité et la productivité de votre identification industrielle.



Impression et application en une seule étape

Une meilleure flexibilité pour vos tâches

Avec la THERMOMARK E SERIES, vous disposez de quatre applicateurs différents. Pour une identification efficace et automatisée des conducteurs et des câbles, vous avez le choix entre trois types de repérage : repère de câble coulissant, étiquette d'enroulement de câble avec laminé de protection, gaine thermorétractable ou manchon. Pour un marquage optimal de borniers entiers avec différentes dimensions de rainures, vous n'avez besoin que de deux matériaux en format continu.



THERMOMARK E.300 (D) / E.600 (D)
Combinez l'une des imprimantes à rouleaux à transfert thermique avec l'un des applicateurs. En quelques gestes, le système est prêt pour réaliser le marquage souhaité. Vous avez le choix entre une résolution d'impression de 300 ou 600 dpi. La version "D" des imprimantes est équipée d'un enrouleur intégré et peut se combiner avec les quatre applicateurs.



THERMOMARK E.WIRE
Le THERMOMARK E.WIRE identifie les conducteurs et les câbles à l'aide d'un repère mobile radialement et axialement, sur lequel il est possible d'écrire sur trois côtés. Grâce à la couture thermo-soudée, le repère est parfaitement maintenu. Grâce au format continu, tous les diamètres compris entre 1,8 et 5,6 mm sont marqués avec un seul matériau. Pour une utilisation simple, la mesure du diamètre du câble se fait automatiquement. La taille optimale du repère est déterminée à l'aide d'un logiciel.



THERMOMARK E.300 (D) / E.600 (D)

Imprimante à rouleaux à transfert thermique polyvalente

THERMOMARK E.WIRE

Identification adaptable aux différents conducteurs et câbles



THERMOMARK E.WRAP
Le THERMOMARK E.WRAP permet d'appliquer automatiquement des étiquettes auto-protégées sur des corps cylindriques d'un diamètre compris entre 2 et 16 mm. Un laminé transparent recouvre la zone imprimée et la protège entièrement des influences extérieures. Pour une utilisation aussi simple que possible, l'appareil dispose d'une échelle de mesure réglable qui garantit que le repère est toujours placé à la distance souhaitée de l'extrémité du câble.



THERMOMARK E.SLEEVE
L'applicateur THERMOMARK E.SLEEVE permet de faire du repérage sur gaine thermorétractable en format en continu et d'effectuer de la coupe individuelle à la longueur souhaitée. De plus, l'applicateur ouvre la gaine thermorétractable pour une mise en place particulièrement facile sur les conducteurs et les câbles de 0,8 à 8,5 mm de diamètre. Grâce à la reconnaissance automatique des objets par des cellules photoélectriques, vous récupérez très facilement les câbles déjà marqués.



THERMOMARK E.VARIO
Le THERMOMARK E.VARIO marque des borniers entiers avec seulement deux matériaux en format en continu, indépendamment du nombre de pas différents. Cela permet de réaliser tous les pas entre 3,5 et 1 000 mm. Grâce à la géométrie innovante du matériau de repérage, vous obtenez une fixation parfaite du matériau dans la rainure de repérage.

THERMOMARK E.WRAP

Identification des câbles avec laminé de protection

THERMOMARK E.SLEEVE

Identification des câbles avec gaine thermorétractable au format en continu

THERMOMARK E.VARIO

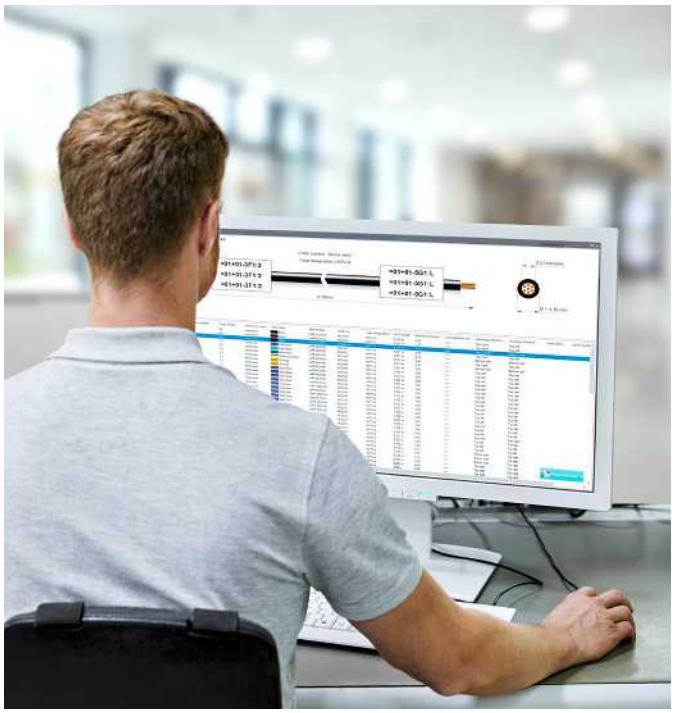
Identification adaptable pour bornes en format en continu



Processus de repérage assisté par logiciel

Logiciel MARKING system

La solution système de la THERMOMARK E SERIES est complétée par des fonctions logicielles adaptées à vos besoins précis. Pour un traitement efficace des données, vous disposez d'interfaces performantes compatibles avec les programmes courants de CAO électronique. Les importations de données liées aux applications utilisent les informations des schémas de câblage numériques et assurent un traitement automatique des données. Vous gagnez ainsi du temps pour créer efficacement vos solutions de repérage correspondantes.
Dans le Wire Marking Application Center, les équipes de production voient d'un seul coup d'œil l'ensemble du projet avec toutes les informations détaillées importées du schéma de connexion numérique. Grâce à ces informations structurées, les utilisateurs sont guidés pas à pas de manière intuitive tout au long du processus d'identification des conducteurs et des câbles. Cela crée une efficacité supplémentaire et réduit au maximum le risque d'erreurs. De plus, le logiciel de repérage dispose d'une interface avec clipx ENGINEER, ce qui garantit des processus transparents depuis la planification jusqu'à la fabrication.



Processus de traitement des données efficaces et continus

Processus de repérage décentralisé sur le terrain

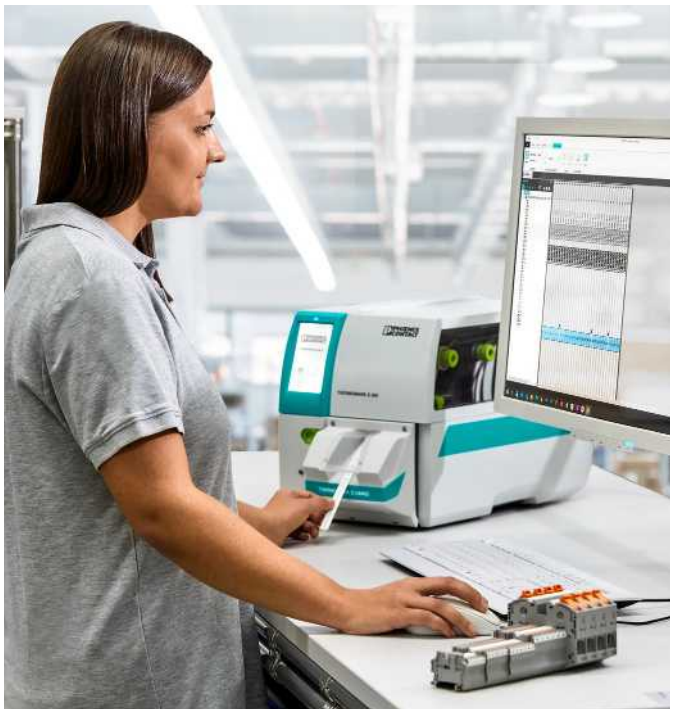
Les informations d'aide au processus de repérage s'affichent de façon pratique sur l'écran des imprimantes THERMOMARK E SERIES. Cela permet une identification des conducteurs et des câbles efficace et automatisée, et ce, directement sur l'armoire électrique où l'espace est très limité.
Il s'agit des mêmes informations que celles dont vous disposez via le logiciel de repérage de bureau dans le Wire Marking Application Center. Toutes les informations pertinentes vous sont présentées, qui représentent une image numérique des conducteurs, des câbles et des repères que vous souhaitez assembler.
Par exemple, vous trouverez des informations telles que les différentes longueurs de chaque câble, les sections, les couleurs ou encore le nombre de repères par câble.
De cette manière, vous êtes guidé pas à pas à travers l'ensemble du processus de marquage, les sources d'erreur sont réduites et les processus de fabrication sont facilités, même pour les collaborateurs non qualifiés.



Informations d'aide au processus sur l'écran de l'imprimante

Processus de repérage centralisé

Il est essentiel que tous les systèmes de repérage soient pilotés et gérés par un logiciel de repérage, notamment lorsque les processus de marquage sont gérés de façon centralisée au sein d'une cellule de repérage. Pour ce faire, les systèmes d'impression sont généralement pilotés via un système Ethernet.
La THERMOMARK E SERIES vous offre en outre un autre avantage : grâce à l'utilisation de l'interface de communication bidirectionnelle OPC UA, vous êtes informé en temps réel de l'état du projet et du fonctionnement des différents appareils. Pour ce faire, les systèmes d'impression envoient des informations sur leur état actuel au logiciel de repérage. Vous êtes ainsi toujours informé de l'état d'avancement de la tâche d'impression ou de l'apparition de problèmes techniques, comme par exemple l'épuisement du matériel de repérage ou du ruban encreur.
Cela offre l'avantage décisif de pouvoir réagir rapidement en cas de panne et de minimiser ainsi les temps d'arrêt.



L'état actuel du projet et de l'exploitation est visible à tout moment

Systèmes d'assistance des opérateurs

Pour le processus de traitement des conducteurs et des câbles, vous pouvez atteindre un maximum d'efficacité et d'ergonomie en combinant la THERMOMARK E SERIES avec le système d'assistance des opérateurs clipx WIRE assist.
Le système assisté par logiciel guide l'utilisateur au fil du processus de préparation semi-automatisée des conducteurs et câbles, commande automatiquement les périphériques de sortie pertinents et fournit les informations nécessaires sur la base des données CAO. Cela permet des processus de travail intuitifs, même pour les collaborateurs non qualifiés, et minimise le risque d'erreurs.
Il est ainsi possible de répondre de façon personnalisée et flexible aux exigences des clients ou des applications dans le cadre d'un projet, en adaptant l'équipement à chaque besoin. Vous pouvez par exemple réaliser des repérages du matériel électrique soit avec une autre imprimante à rouleaux soit remplacer le THERMOMARK E.WIRE par le THERMOMARK E.SLEEVE.
En outre, vous pouvez adapter de manière optimale le positionnement de tous les systèmes de repérage, des automates à outils et des outils à main à votre taille pour des processus de travail les plus ergonomiques possibles.

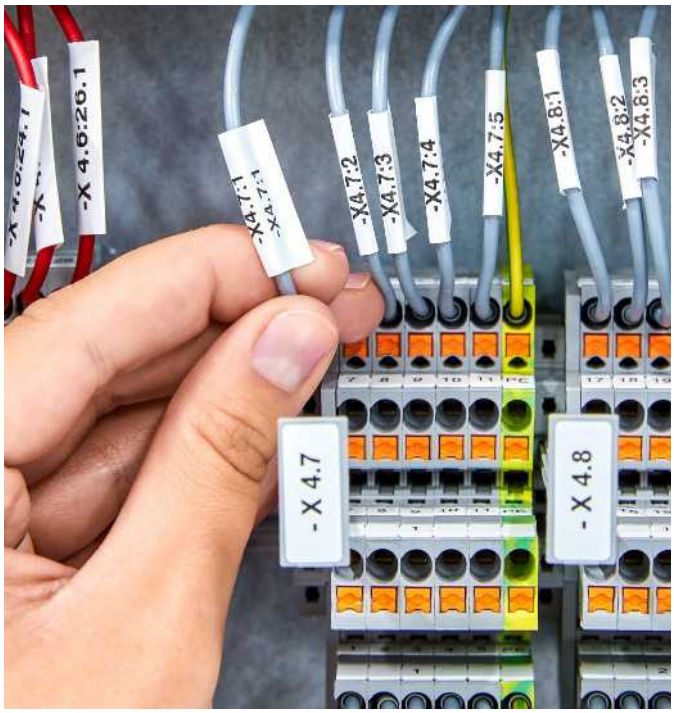


Traitement ergonomique et assisté par logiciel des conducteurs et des câbles

Solutions d'identification industrielle pour une efficacité maximale

Identification adaptable aux différents conducteurs et câbles

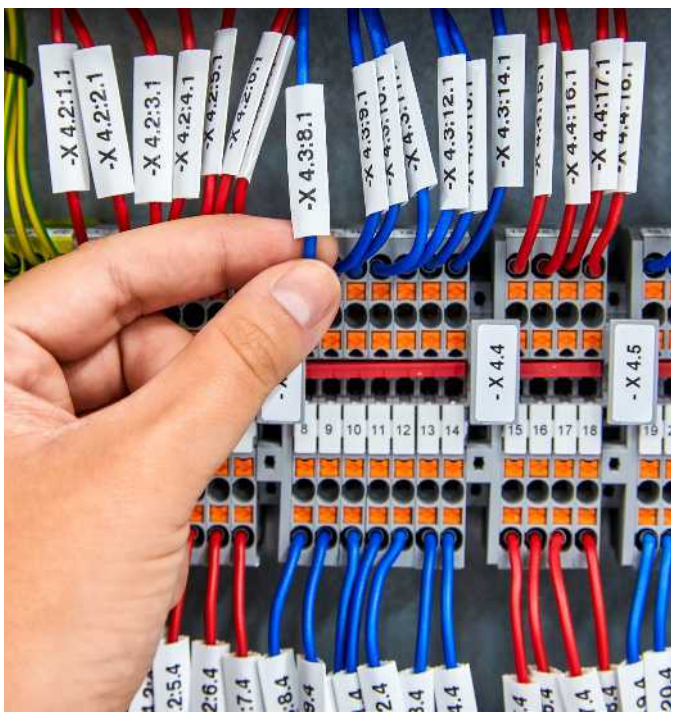
L'applicateur THERMOMARK E.WIRE réalise des repères de câbles à mobilité radiale et axiale pour les corps cylindriques, les conducteurs individuels, les câbles et faisceaux de câbles.
Pour cela, le THERMOMARK E.WIRE mesure automatiquement le diamètre du corps cylindrique, coupe le film de repérage E-WM... pré-imprimé en continu à la longueur appropriée, l'applique autour du corps cylindrique, puis scelle le repère grâce à un joint scellé par la chaleur. Grâce à cette technique, le repère est imperdable.
Le format en continu E-WM... couvre tous les diamètres entre 1,8 et 5,6 mm, avec un matériau unique disponible en différentes largeurs. Il est possible d'imprimer des informations différentes sur les trois surfaces de repérage grâce à la forme triangulaire des repères. Vous obtiendrez ainsi une visibilité optimale une fois le repère installé.
Par rapport aux solutions de marquage manuelles traditionnelles, l'applicateur vous fait gagner jusqu'à 70 % de temps de repérage. Ainsi, le repérage des circuits dans une armoire électrique avec de nombreuses sections différentes s'effectue de manière facilitée, d'un matériel de repérage unique.



Flexibilité maximale grâce aux repères de câbles déplaçables radialement et axialement

Gaine thermorétractable pour l'identification des conducteurs et câbles

L'applicateur THERMOMARK E.SLEEVE vous permet de gagner jusqu'à 75 % de temps par rapport aux processus de repérage manuels avec des gaines thermorétractables ou des manchons.
L'applicateur traite la gaine thermorétractable en format en continu et la coupe individuellement à n'importe quelle longueur comprise entre 15 et 51 mm. De plus, l'applicateur ouvre les repères individuels de gaine thermorétractable pour faciliter leur insertion sur différents types de corps cylindriques.
Grâce à la reconnaissance automatique des objets par des cellules photoélectriques et à l'alimentation optimisée, vous récupérez très efficacement les conducteurs et les câbles déjà marqués. De plus, l'utilisation générale est également simple : bien que l'applicateur couvre des diamètres de 0,8 à 8,5 mm, vous n'aurez pas besoin de faire de réglages, puisque l'applicateur s'ajuste automatiquement par rapport au rétreint.
Les gaines thermorétractables étiquetées de la gamme de produits E-WMS... peuvent être rétractées après le processus d'impression et d'application.



Repères de gaine thermorétractable en longueurs individuelles

Étiquettes autoprotégées pour câbles avec laminé de protection

L'applicateur THERMOMARK E.WRAP vous permet de gagner jusqu'à 60 % de temps par rapport aux processus d'étiquetage manuels avec des étiquettes en rouleau pour câbles.
Il applique les étiquettes imprimées E-WML... à des postes bien définis sur des corps cylindriques, des conducteurs et des câbles, et ce avec une qualité optimale et constante. Ceci est particulièrement important pour les étiquettes autoprotégées, car elles disposent d'un laminé de protection supplémentaire pour couvrir la surface imprimée. Vous obtiendrez ainsi un repérage avec une grande résistance aux salissures et à l'abrasion, ce qui vous permet d'utiliser notre solution également en extérieur.
La large gamme de diamètres de 2 à 16 mm vous offre de nombreuses possibilités d'utilisation à la fois à l'intérieur et à l'extérieur de l'armoire électrique. Les étiquettes laminées ne créent pas de volume supplémentaire, de sorte que le câble identifié peut être tiré sans problème à travers des goulottes de câbles par exemple. Pour une utilisation aussi simple que possible, l'appareil dispose d'une échelle de mesure réglable qui garantit que le repère est toujours placé à la distance souhaitée de l'extrémité du câble.



Étiquettes d'enroulement de câble adaptées aux applications intérieures et extérieures

Identification des bornes en format en continu

L'applicateur THERMOMARK E.VARIO permet de marquer des borniers entiers en format continu avec seulement deux matériaux, quel que soit le nombre de pas différents.
Le matériau E-TM... est utilisé pour les rainures de repérage haute et le matériau E-TMF... pour les rainures de repérage plate. Grâce à la géométrie spéciale de la lame, le THERMOMARK E.VARIO perfore et coupe le matériau flexible continu de manière variable, avec une trame de 3,5 à 1 000 mm - exactement à l'endroit indiqué par le logiciel de marquage, en se basant sur la description du matériau.
La bande de repérage imprimée peut ensuite être séparée très facilement à l'aide des coupes de perforation puis enclenchée dans la rainure de repérage correspondante. Grâce à la géométrie innovante du matériau d'identification, vous obtenez une fixation parfaite. Avec ce type d'identification des borniers, vous réalisez un gain de temps pouvant atteindre 70 %.



Deux matériaux seulement : repérage de l'ensemble du bornier

Caractéristiques du produit

Imprimante THERMOMARK E SERIES et accessoires

Imprimantes

				
Type	THERMOMARK E.300	THERMOMARK E.600	THERMOMARK E.300 D	THERMOMARK E.600 D
Référence*	1285306 1287021 (US), 1287020 (CN), 1287022 (AR), 1287026 (KIT)	1285310 1287029 (US), 1287028 (CN), 1287030 (AR), 1287031 (KIT)	1004303 1287033 (US), 1287032 (CN), 1287034 (AR), 1287038 (KIT)	1004304 1287040 (US), 1287039 (CN), 1287041 (AR), 1287042 (KIT)
Description	Imprimante à transfert thermique, 300 dpi, compatible avec THERMOMARK E.WIRE, E.SLEEVE et E.VARIO	Imprimante à transfert thermique, 600 dpi, compatible avec THERMOMARK E.WIRE, E.SLEEVE et E.VARIO	Imprimante à transfert thermique avec enrouleur interne, 300 dpi, compatible avec tous les applicateurs	Imprimante à transfert thermique avec enrouleur interne, 600 dpi, compatible avec tous les applicateurs

Accessoires

		
Type	THERMOMARK E.CUTTER	THERMOMARK E.CUTTER/P
Référence	1234241	1201336
Description	Lame de coupe pour matériaux de repérage en format en continu pour la réalisation de découpes de longueurs individuelles	Lame perforante pour tous les modèles de gaines thermorétractables et de repérage au format en continu, permettant de réaliser des découpes de longueurs individualisées

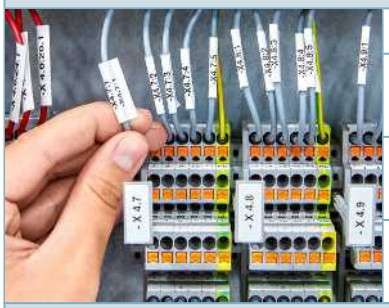
* Variantes nationales (US, CN, AR, KIT) : câble d'alimentation disponible avec modèle d'enfichage spécifique au pays/à la région

Applicateurs pour THERMOMARK E SERIES

				
Type	THERMOMARK E.WIRE	THERMOMARK E.SLEEVE	THERMOMARK E.WRAP	THERMOMARK E.VARIO
Référence	1203216	1192932	1192931	1195972
Description	Applicateur pour la réalisation des repères de câbles coulissants E-WM... en format continu pour des diamètres de 1,8 mm ... 5,6 mm	Applicateur pour couper et ouvrir les gaines thermorétractables E-WMS... en format continu pour des diamètres de 0,8 mm ... 8,5 mm	Applicateur pour mettre en place des étiquettes d'enroulement de câble E-WML... pour des diamètres de 2 mm ... 16 mm	Applicateur pour la découpe et la perforation du marquage de bornes E-TM... et E-TMF... en format continu pour des pas de 3,5 mm ... 1 000 mm

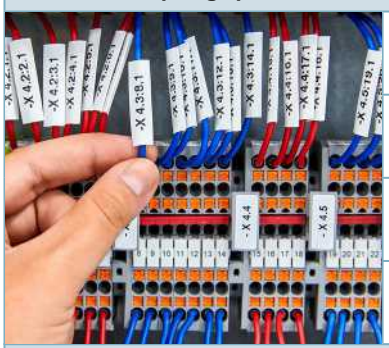
Repérage des conducteurs, des câbles et des bornes

Matériel de repérage pour le THERMOMARK E.WIRE



Type	Référence	Description
E-WM (EX15)R	1233940	Repère de câbles, format en continu, largeur : 15 mm, blanc, plage de diamètres : 1,8 mm ... 5,6 mm, longueur du rouleau : 100 m
E-WM (EX18)R	1234227	Repère de câbles, format en continu, largeur : 18 mm, blanc, plage de diamètres : 1,8 mm ... 5,6 mm, longueur du rouleau : 100 m
E-WM (EX23)R	1234231	Repère de câbles, format en continu, largeur : 23 mm, blanc, plage de diamètres : 1,8 mm ... 5,6 mm, longueur du rouleau : 100 m

Matériel de repérage pour le THERMOMARK E.SLEEVE



E-WMS 2,4 (EX4)R	1221568	Gaine thermorétractable, format en continu, largeur : 4 mm, blanc, plage de diamètres : 0,8 mm ... 1,5 mm, rétreint : 3:1, cUL 224, longueur du rouleau : 30 m
E-WMS 3,2 (EX5)R	1221582	Gaine thermorétractable, format en continu, largeur : 5 mm, blanc, plage de diamètres : 1,0 mm ... 3,0 mm, rétreint : 3:1, cUL 224, longueur du rouleau : 30 m
E-WMS 4,8 (EX9)R	1221574	Gaine thermorétractable, format en continu, largeur : 9 mm, blanc, plage de diamètres : 1,6 mm ... 4,5 mm, rétreint : 3:1, cUL 224, longueur du rouleau : 30 m
E-WMS 6,4 (EX10)R	1221580	Gaine thermorétractable, format en continu, largeur : 10 mm, blanc, plage de diamètres : 2,1 mm ... 6,0 mm, rétreint : 3:1, cUL 224, longueur du rouleau : 25 m

Matériel de repérage pour le THERMOMARK E.WRAP



E-WML 4 (25X6)R	1343120	Étiquette d'enroulement de câble, taille du champ d'écriture : 25 x 6 mm, blanc, plage de diamètres : 2,0 mm ... 4,0 mm, UL 969, Nombre d'étiquettes : 7 450
E-WML 6 (25X13)R	1343122	Étiquette d'enroulement de câble, taille du champ d'écriture : 25 x 13 mm, blanc, plage de diamètres : 3,4 mm ... 6,0 mm, UL 969, Nombre d'étiquettes : 4 750
E-WML 8 (51X13)R	1199676	Étiquette d'enroulement de câble, taille du champ d'écriture : 51 x 13 mm, blanc, plage de diamètres : 4,0 mm ... 8,1 mm, UL 969, nombre d'étiquettes : 4 000
E-WML 14 (25X19)R	1199679	Étiquette d'enroulement de câble, dimensions du champ d'inscription : 25 x 19 mm, blanc, plage de diamètre : 6,0 mm ... 14,2 mm, UL 969, nombre d'étiquettes : 2 450

Matériel de repérage pour le THERMOMARK E.VARIO



E-TM (EX10)R	1196222	Repère pour borniers, format en continu, pour rainure de repérage haute, blanc, pas : 3,5 mm ... 1 000 mm, longueur du rouleau 3,1 m
E-TM (EX10)RL	1196223	Repère pour borniers, format en continu, pour rainure de repérage haute, blanc, pas : 3,5 mm ... 1 000 mm, longueur du rouleau 31 m
E-TMF (EX5)R	1196220	Repère pour borniers, format en continu, pour rainure de repérage plate, blanc, pas : 3,5 mm ... 1 000 mm, longueur du rouleau 7,8 m
E-TMF (EX5)RL	1196221	Repère pour borniers, format en continu, pour rainure de repérage plate, blanc, pas : 3,5 mm ... 1 000 mm, longueur du rouleau : 78 m

Vous trouverez d'autres variantes sur Internet.

En savoir plus sur la THERMOMARK E SERIES : Scanner simplement le code QR ou entrer le code Web dans la barre de recherche sur notre site Web.

Code web : #3155



Votre partenaire local

Phoenix Contact, basé en Allemagne, est un leader du marché, présent dans le monde entier. Le groupe fait référence en matière de produits et de solutions de pointe dans les domaines de l'électrification, de l'interconnexion et de l'automatisation dans tous les secteurs de l'économie et des infrastructures. Fort d'un réseau mondial dans plus de 100 pays et comprenant 20 000 collaborateurs, le groupe assure une proximité directe avec sa clientèle.

Avec une large gamme de produits innovants, nous proposons à nos clients des solutions durables pour différentes applications et industries, en particulier dans les marchés cibles de l'énergie, des infrastructures, de l'industrie et de la mobilité.

Vous trouverez votre partenaire local sur le site

phoenixcontact.com

MNR 1500728/2022-10-01/00

MI 03-21.000.L3