

Brochure système IP55

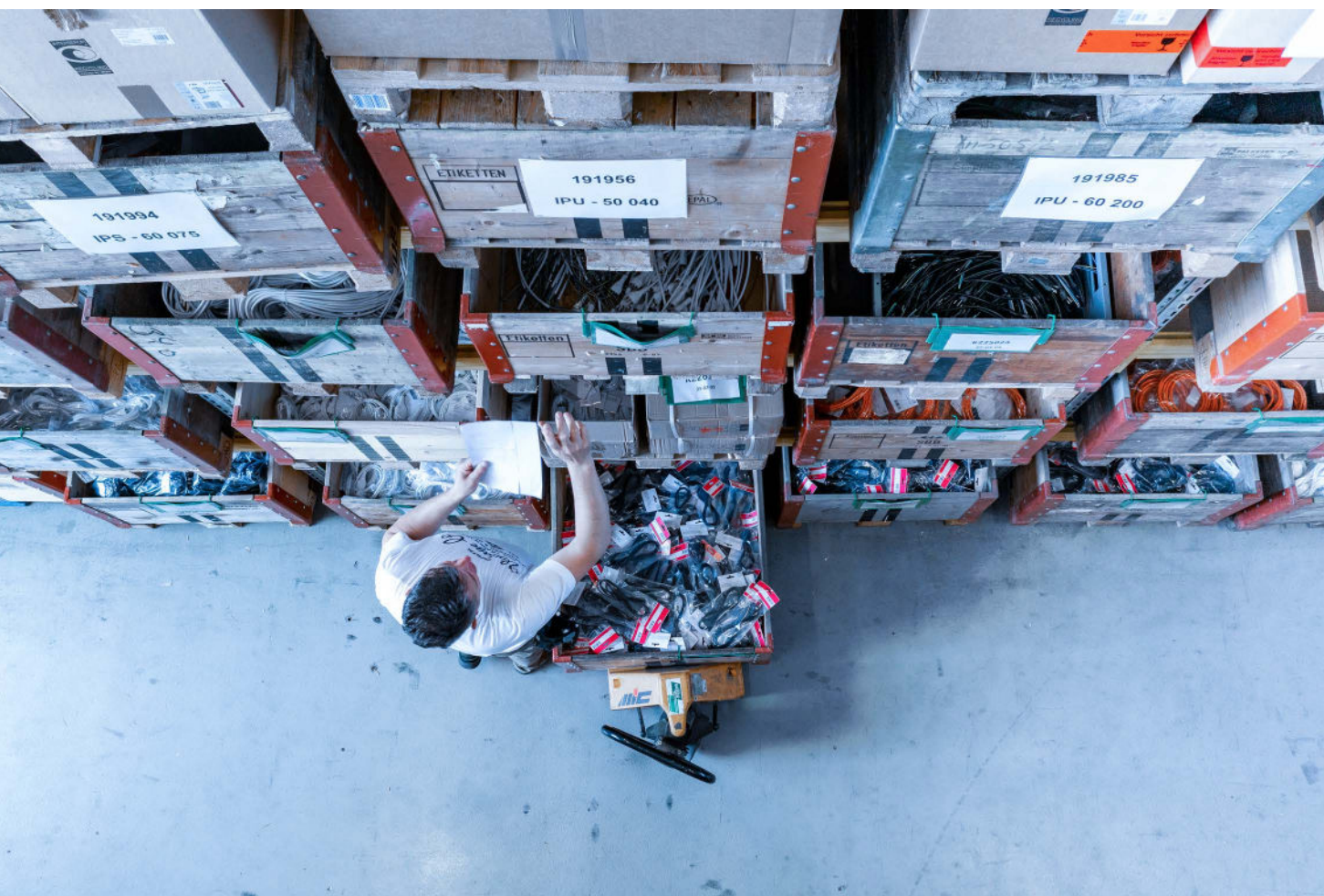
Des produits de qualité ELBRO pour une utilisation exigeante à l'extérieur



TABLE DES MATIÈRES

Le partenaire qui a la confiance des grossistes en matériel électrique	3
Types de protection IP – Définitions	4
Indice de protection IP55	5
Indice de protection du premier chiffre	5
Indices de protection du deuxième chiffre	6
Exemples d'application en extérieur	7
Exemples d'application en intérieur	11
Normes et directives	13
Aperçu des produits	14





Le partenaire qui a la confiance des grossistes en matériel électrique

Nous sommes connus depuis plus de 40 ans auprès des grossistes suisses en matériel électrique comme étant une entreprise réputée de production et de vente. Notre gamme s'est étendue au fil du temps à plus de 5 000 produits, le but étant de satisfaire aux exigences d'une gestion moderne des bâtiments. Les besoins et les intérêts de nos clients auxquels nous répondons en leur proposant des produits innovants et de haute qualité sont au centre de nos préoccupations. Outre les secteurs de la technique de commutation, de la technique de mesure et de la télématique, nous disposons d'une large gamme de produits dans les domaines de l'éclairage, de la domotique et de la technique d'installation. Nous représentons ici des marques mondiales de renom comme NEXANS, METZ CONNECT, TESTBOY, MERTEN, EIKO, Prysmian Draka et KLAXON. Dans le même temps, nous développons, produisons et distribuons nos propres produits sous les marques ELBRO TELEMATIC, ELBRO INSTRUMENTS, ELBRO BUTLER, GRÄSSLIN et ITplus®.

Parce que le service compte pour nous

Notre expérience éprouvée et notre savoir-faire technique nous ont permis de nous faire un nom en tant qu'expert. Nous donnons des conseils techniques complets et allons jusqu'à fournir des solutions professionnelles destinées aux artisans électriciens. Notre entreprise aide aussi bien ses clients OEM que les bureaux d'ingénieurs lors de la planification de projets. Nous attachons ici la plus grande importance à fournir une exécution rapide et un service de livraison irréprochable.

Types de protection IP – Définitions

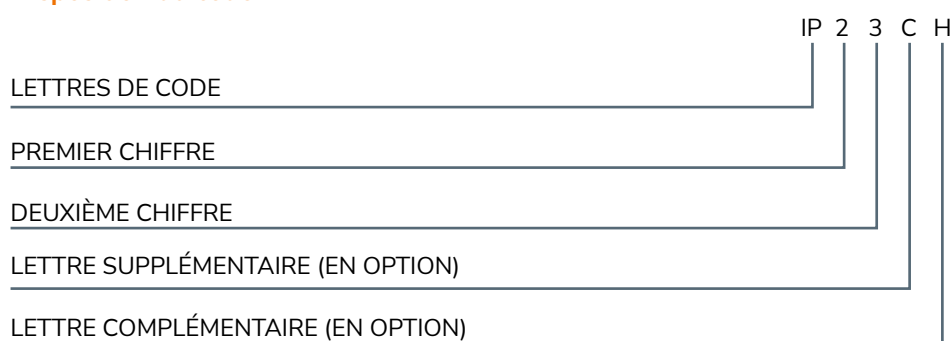
Il existe un grand nombre d'équipements électriques. Cette variété va du petit article à usage privé comme un appareil de cuisine ou un rasoir aux grandes installations comme les systèmes de ventilation et de climatisation, en passant par les luminaires pour l'intérieur et l'extérieur. Tout appareil doit fonctionner avec fiabilité et respecter les conditions de sécurité, en fonction de son lieu d'utilisation et de son domaine d'application. Des standards qui sont répartis en types et en indices de protection selon les normes internationales. L'indice de protection classe la protection contre les contacts et la pénétration de corps étrangers et d'eau, tandis que la classe de protection désigne les mesures de protection contre les chocs électriques.

Nous pouvons imaginer que les exigences liées à un lampadaire posé dans une pièce d'habitation chauffée et sèche ne sont pas les mêmes que celles d'une prise de jardin, voire d'un projecteur de stade de football exposé à des conditions météorologiques extrêmes. Sur les chantiers aussi, les ouvriers font face généralement à des conditions différentes. À certains endroits, la poussière et la saleté posent problème, alors que dans d'autres, la pluie, la neige et le froid sont un facteur. Le degré de protection d'un produit vis-à-vis de ces influences est classé en différentes catégories. L'International Protection Code, également appelé Ingress Protection (IP), définit l'indice de protection des produits contre les corps étrangers et l'humidité. Les indices de protection IP sont définis selon des normes nationales et internationales et sont qualifiés selon ces standards. L'indice de protection IK constitue un indice supplémentaire et décrit la protection des installations électriques contre les influences mécaniques. Cet indice joue par exemple un rôle dans les salles de sport où les installations peuvent être soumises à des contraintes mécaniques.

Classification

Le code IP est composé de l'abréviation « International Protection » (IP) et d'un nombre à deux chiffres ou d'une combinaison de chiffres et de lettres. Le premier chiffre indique l'indice de protection contre le contact, ainsi que la protection contre les corps étrangers. Ce niveau va de 0 (aucune protection) à 6 (protection totale). La deuxième combinaison de chiffres et de lettres décrit le niveau de protection contre l'humidité et la pénétration d'eau. Ces niveaux vont de 0 (aucune protection) à 9 (protégé contre l'eau lors d'un nettoyage à haute pression et par jet de vapeur).

Disposition du code IP



Indice de protection IP55

Les produits ayant un indice de protection IP55 appartiennent au 5^e niveau des catégories Contact et Protection contre les corps étrangers. Ils sont totalement protégés du contact et de la poussière en quantité nuisible. Dans le domaine de l'humidité et de l'eau, ces produits se situent au niveau moyen et sont protégés des jets d'eau de buses provenant de n'importe quel angle. Les produits portant cette désignation ont un niveau de protection élevé contre les corps étrangers et l'humidité.

Indice de protection du premier chiffre

Premier chiffre		Brève description	Brèves précisions sur les corps étrangers qui ne doivent pas pénétrer dans le boîtier
0		Non protégé	Aucune protection particulière
1		Protégé contre les corps étrangers solides supérieurs à 50 mm	Grande surface de corps comme une main (mais pas de mesure de protection contre le contact intentionnel). Corps étrangers solides de plus de 50 mm de diamètre. 1
2		Protégé contre les corps étrangers solides supérieurs à 12 mm	Doigts ou similaire jusqu'à 80 mm de long, corps étrangers solides de plus de 12 mm de diamètre. 1
3		Protégé contre les corps étrangers solides supérieurs à 2,5 mm	Outils, fils, etc. de diamètre ou d'épaisseur supérieurs à 2,5 mm, corps étrangers solides de plus de 2,5 mm de diamètre.1
4		Protégé contre les corps étrangers solides supérieurs à 1 mm	Fils ou bandes de plus de 1 mm d'épaisseur, corps étrangers solides de plus de 1 mm de diamètre.1
5		Protection contre la poussière	La pénétration de poussière n'est pas totalement empêchée, mais cette dernière ne pénètre pas dans des quantités pouvant entraver le fonctionnement correct du matériel.
6		Étanche à la poussière	Aucune pénétration de poussière

Indices de protection du deuxième chiffre

Deuxième chiffre		Brève description	Précisions sur la mesure de protection par le boîtier
0		Non protégé	Aucune protection particulière
1		Protection contre les gouttes d'eau	Les gouttes tombant à la verticale ne doivent pas avoir d'effet nuisible.
2		Protection contre les gouttes d'eau si le boîtier a une inclinaison allant jusqu'à 15°.	Les gouttes tombant verticalement ne doivent pas avoir d'effet nuisible si le boîtier a un angle d'inclinaison allant jusqu'à 15° de part et d'autre de la verticale.
3		Protection contre les pulvérisations d'eau	L'eau pulvérisée à un angle de 60° maximum de part et d'autre de la verticale ne doit pas avoir d'effet nuisible.
4		Protection contre les éclaboussures d'eau	Les éclaboussures d'eau de n'importe quelle direction arrivant contre le boîtier ne doivent pas avoir d'effet nuisible.
5		Protection contre les jets d'eau	L'eau projetée de n'importe quelle direction contre le boîtier ne doit pas avoir d'effet nuisible.
6		Protection contre les jets d'eau puissants	L'eau projetée sous forme de jet puissant de n'importe quelle direction ne doit pas avoir d'effet nuisible.
7		Protection contre les effets de l'immersion temporaire dans l'eau	L'eau ne doit pas pouvoir pénétrer en quantité nocive quand le boîtier est immergé dans l'eau dans des conditions définies de pression et de temps.
8		Protégé des effets de l'immersion durable dans l'eau	L'eau ne doit pas pénétrer dans des quantités entraînant des effets nuisibles lorsque le boîtier est immergé en permanence dans l'eau, dans des conditions que le fabricant et l'utilisateur doivent convenir. Les conditions doivent être toutefois plus difficiles que pour le chiffre 7.
9		Protégé contre la haute pression et la température de jet d'eau élevée	L'eau à haute pression, à haute température, provenant de n'importe quelle direction et dirigée contre le boîtier n'a pas d'effet nuisible.

Exemples d'application en extérieur

Sur les chantiers, les conditions sont extrêmes

Quiconque travaillant dans la construction est conscient des conditions météorologiques difficiles qu'il doit supporter. Les ouvriers ne sont toutefois pas les seuls à devoir faire face à des influences extrêmes : l'équipement doit lui aussi être paré à toute éventualité. Les matériaux doivent résister à des températures de plus de 40 degrés en été, sans parler de la pluie, de la neige et du gel en hiver. Il est judicieux que les appareils électriques éventuellement utilisés aient un indice de protection IP55. Les câbles, les enrouleurs de câble, les fiches et les prises mobiles sont justement utilisés quotidiennement sur les chantiers. Les produits IP55 de la gamme ELBRO sont conçus pour répondre à cette utilisation exigeante. Une enveloppe en matériau caoutchouc-néoprène donne à l'intérieur la protection nécessaire contre l'humidité, la chaleur et le froid.



Manifestations à l'air libre

L'augmentation des températures nous donne envie de sortir. Bien entendu, les organisateurs s'adaptent eux aussi à la douceur des températures et mettent leurs événements en plein air pour donner au public une ambiance particulière. Des grands festivals aux petits concerts en passant par les événements sportifs : de plus en plus de manifestations ont lieu à l'air libre. Les visiteurs ne perçoivent pas toutefois l'énorme travail effectué en coulisses. Pour les techniciens opérant à l'arrière, ces événements en plein air impliquent souvent de devoir fournir une alimentation électrique stable dans les endroits les plus reculés et sur des terrains impraticables. La poussière, la saleté, l'humidité et la pluie sont souvent les défis auxquels ils doivent faire face. Quelques mètres de câble et de nombreuses fiches et prises mobiles sont nécessaires pour raccorder l'ensemble de l'équipement technique, éclairage compris, et le brancher au réseau électrique. Sans indice de protection IP55 ou plus, les équipements n'auront aucune chance d'être utilisés dans des espaces ouverts. La moindre connexion défectueuse peut en effet paralyser toute une manifestation. Seule une protection adéquate permet aux équipements de répondre aux règles de sécurité strictes et d'avoir une utilisation fiable en plein air. Les produits IP55 de la gamme ELBRO sont disponibles en différentes longueurs et connecteurs et peuvent couvrir des distances considérables en toute sécurité.



Pour les amateurs de jardinage : une prise de jardin avec une protection IP55

Les amateurs de jardinage connaissent les coins et recoins où il manquera quelques mètres au câble de la tondeuse à gazon pour aller plus loin. Ou le problème, dans la coin détente, quand en soirée, le froid et l'obscurité perturbent une réunion agréable et qu'un radiateur ou une lampe pourraient peut-être fournir une chaleur agréable et une ambiance sympathique, mais qu'il n'y a pas de prise de courant à proximité. Sans parler l'hiver de toutes les illuminations pour les fêtes de Noël qui nécessitent à l'extérieur un raccordement électrique protégé. La prise de jardin équipée d'une protection IP55 est précisément conçue pour répondre à ces exigences. Selon le besoin, la fiche double peut être placée n'importe où dans le jardin avec un piquet de terre : l'humidité, la pluie, la neige et le gel ne lui feront pas peur. La prise de courant est justement protégée par une gaine en plastique résistante aux intempéries et par des couvercles rabattables à fermeture automatique. ELBRO propose cette prise de jardin pour l'extérieur avec la rallonge munie de l'indice de protection IP55. L'amateur de jardinage sera donc paré à toute éventualité.



Quand l'électricité manque

Les enrouleurs de câble, les rallonges, les fiches et une prise mobile munis d'un indice de protection IP55 sont certainement très utiles lors de nombreuses activités en extérieur. Mais à quoi servent ces équipements là où il n'y pas d'électricité. Des chantiers sans raccordements électriques ? C'est souvent la règle. En déplacement sur des terrains impraticables ? Absence de prise. Dans ces cas-là, il est utile d'avoir à disposition des générateurs électriques autonomes qui résistent en outre à l'humidité, à la pluie et à la saleté. Les générateurs silencieux avec indice de protection IP55 trouvent leur place dans n'importe quel coffre de voiture et sont rapidement à portée de main quand l'alimentation électrique semble difficile. Le petit modèle (puissance maximale : 2200 W) et le grand modèle (puissance maximale : 3500 W) sont tous deux alimentés à l'essence. Avec des durées de fonctionnement allant de 4,5 à 8 heures, ils ont de l'endurance et comptent également de nombreuses fonctions utiles.



Exemples d'application en intérieur

On ne fait pas d'omelette sans casser des œufs

Aucune entreprise d'artisanat ne peut travailler sans déchets, lubrifiants ou huiles. Les entreprises selon la branche traitent les matériaux les plus divers. Le bois, le plastique ou le métal laissent des traces lorsque les machines les mettent en forme. Ce lieu n'est pas idéal pour une alimentation électrique. L'air des ateliers est chargé de toutes sortes d'éléments : poussière, saleté et substances huileuses compliquent le fonctionnement des équipements électriques. Et, il est difficile d'éviter tout contact. Une alimentation électrique parfaite et fiable est donc garantie seulement si les appareils électriques sont protégés contre la pénétration de substances (au moins selon la norme IP55). La catégorie ne joue pas seulement un rôle important pour les machines. Une protection doit également être assurée à tout moment lorsque les machines sont alimentées avec des câbles, fiches et prises mobiles. L'enrobage d'un matériau en caoutchouc-néoprène résistant à l'huile et aux UV permet de préserver l'intérieur des câbles et des fiches des influences extérieures. Cet intérieur s'avère aussi résistant aux huiles et aux rayons UV.



Toujours prêt à l'emploi dans les halls et les serres

Les entrepôts, les halls industriels et les serres ont leur propre système de régulation de température. Dans certains cas, ces lieux sont bien tempérés mais présentent un taux d'humidité élevé, tandis que d'autres sont froids, humides et exposés aux courants d'air. Il n'est pas rare non plus que les sols soient nettoyés avec un nettoyeur haute-pression. Les agents de nettoyage ne font justement pas dans la dentelle et ne se préoccupent pas généralement des appareils électriques de la pièce. Eau et électricité ne font pas bon ménage. Une prudence extrême s'impose alors. Observer un concept de sécurité constant est une obligation pour les responsables. Ce concept doit être aussi mis en œuvre de façon méticuleuse. Dès l'achat d'appareils électriques, il convient donc de veiller à ce que ces derniers aient une classe et un indice de protection appropriés. L'utilisation d'appareils, fiches et câbles ayant au moins un indice de protection IP55 est obligatoire dans les halls et les serres. Les enrouleurs de câble, rallonges, fiches et prises mobiles d'indice de protection IP55 et issus de la gamme ELBRO sont non seulement protégés de la poussière et de la saleté, mais ne peuvent pas non plus être atteints par les jets d'eau.



Normes et directives

Norme SN 441011

La norme suisse SN 441011 définit les exigences imposées aux fiches et prises de courant pour usages domestiques et analogues. Elle inclut également les adaptateurs multiples et intermédiaires, les cordon-prolongateurs, les cordon-prolongateurs avec socle multiple, les adaptateurs de voyage et les adaptateurs fixes. Avec cette nouvelle norme, le système suisse de fiches et de prises de courant est complété par un système de fiches normalisé muni de l'indice de protection IP55. Ce système est à la fois protégé contre la poussière (IP5X) et contre les jets d'eau (IPX5). En Suisse, un système de fiches pour environnement mouillé existe depuis l'édition de la série de normes SN 441011:2019 et atteint l'indice de protection élevé IP55 même lorsqu'il est enfiché (avec une fiche adaptée dans une prise de courant IP55).

D'après la norme SN 441011, l'indice de protection IP indiqué pour un système de fiches en environnement mouillé doit être garanti aussi bien au repos qu'en fonctionnement. Cette norme est en vigueur depuis le 1^{er} mars 2022 et remplace la norme précédente intitulée SN SEV 1011:2009. Cette dernière n'est donc plus valable depuis cette date. L'indice de protection IP55 doit être depuis observé lors de la fabrication et l'importation de ces groupes de produits. La vente de produits et d'appareils équipés de fiches et de prises de courant conformes à l'ancienne norme sera encore tolérée jusqu'au 31 décembre 2024. À partir de 2025, la vente, l'installation et le montage de ces appareils seront autorisés uniquement s'ils respectent la nouvelle norme SN 441011.

1 ^{er} mars 2019	1 ^{er} mars 2022	31 décembre 2024	1 ^{er} janvier 2025
La nouvelle série de normes suisses SN 441011 Fiches et prises de courant pour usages domestiques et analogues est en vigueur depuis le 1 ^{er} mars 2019.	Les produits et les appareils équipés de fiches et de prises de courant entrant dans le cadre l'ancienne norme SN SEV 1011 peuvent être encore fabriqués et importés jusqu'au 28 février 2022. La nouvelle norme SN 441011 devra être appliquée à partir du 1 ^{er} mars 2022.	Les produits et les appareils équipés de fiches et de prises de courant entrant dans le cadre de l'ancienne norme SN SEV 1011 doivent être retirés de la vente et des surfaces de vente d'ici au 31 décembre 2024 au plus tard. À partir du 1 ^{er} janvier 2025, seuls les produits et les appareils munis de fiches et de prises de courant conformes à la nouvelle norme SN 441011 pourront être commercialisés, installés ou montés.	La nouvelle norme d'installation à basse tension NIN 2025 entrera en vigueur le 1 ^{er} janvier 2025. Dans les endroits où la NIN prévoit des prises avec un indice de protection supérieur à IP21 sont prescrites, il faut impérativement installer les nouvelles prises IP55.

Norme NIN 2025

La norme d'installation basse tension NIN2025 prévoit aussi des changements. À partir de janvier 2025, seules les prises de courant équipées d'un clapet et d'une fiche correspondante avec un indice de protection IP55 pourront être utilisées dans les endroits où la norme NIN prescrit l'utilisation de prises de courant munies d'un indice de protection supérieur à IP21. Les prises de courant pour l'extérieur qui présentent aujourd'hui un indice de protection IP54/IP55 avec clapet fermé seront alors marquées de l'IP21.

Aperçu des produits

Fiches

Les fiches solides de la nouvelle génération IP55 sont adaptées à une utilisation en extérieur et aux environnements mécaniquement exigeants. Le codage couleur permet de reconnaître d'un coup d'œil l'appartenance des différents types de fiches et prises mobiles et ainsi, de les affecter. La forme ergonomique facilite la manipulation et offre suffisamment de place pour raccorder l'appareil sans problème. Un soulagement de traction à l'intérieur du boîtier sécurise le raccordement et assure une connexion fiable.



Prise mobile

Les prises mobiles résistantes aux intempéries de la nouvelle génération IP55 et destinées à l'extérieur supportent également un environnement mécaniquement exigeant. Le codage couleur permet de reconnaître d'un coup d'œil l'appartenance des différents types de fiches et prises mobiles et ainsi, de les affecter. La forme ergonomique facilite la manipulation et offre suffisamment de place pour raccorder l'appareil sans problème. Un soulagement de traction à l'intérieur du boîtier sécurise le raccordement et assure une connexion fiable.



Service ELBRO SA

ELBRO SA est connu pour ses prestations de service auprès des artisans électriciens suisses. Outre sa large gamme de produits, ELBRO propose un service particulier qui satisfait les demandes spécifiques des clients. À partir d'un certain volume d'achat, les câbles IP55 et les variantes de fiches peuvent être adaptés et montés selon les souhaits du client.

Prise de jardin IP55 avec piquet de terre

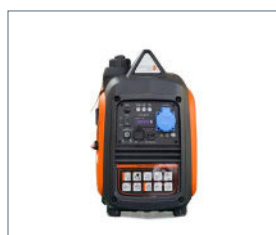


4 x T13 3 m

Générateurs électriques

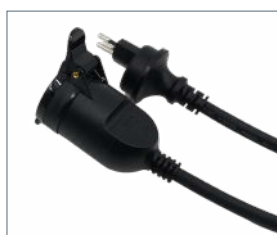


1800 W



3500 W

Rallonges IP55 avec fiche surmoulée



T13 5 m



T13 10 m

Rallonges IP55 avec fiche montée



T13



T23



T15



T25

Enrouleurs de câble



Tôle d'acier T13



Matière plastique T13

Prise encastrée



T13 / T23



T15 / T25

	ELBRO-No.	E-No.	Longueur	Fiche	Prise
Prise de jardin					
	5003-13 55	986 000 009	3 m	T13	T13
Rallonges avec fiche surmoulée					
	5025-01 55	119 075 519	5 m	T13	T13
	50210-01 55	119 075 319	10 m	T13	T13
Rallonges avec fiche montée					
	5025-01 55 M	119 459 149	5 m	T13	T13
	50210-01 55 M	119 459 169	10 m	T13	T13
	50220-01 55 M	119 459 159	20 m	T13	T13
	5045-01 55 M	119 459 179	5 m	T23	T23
	50410-01 55 M	119 459 199	10 m	T23	T23
	50420-01 55 M	119 459 189	20 m	T23	T23
	5035-01 55 M	119 459 339	5 m	T15	T15

	ELBRO-No.	E-No.	Longueur	Fiche	Prise
	50310-01 55 M	119 459 359	10 m	T15	T15
	50320-01 55 M	119 459 349	20 m	T15	T15
	5055-01 55 M	119 459 369	5 m	T25	T25
	50510-01 55 M	119 459 389	10 m	T25	T25
	50520-01 55 M	119 459 379	20 m	T25	T25

	ELBRO-No.	E-No.	Longueur	Corps	Fiche	Prise
Enrouleurs de câble						
	5025-K-01	985 100 345	25 m	Matière plastique	T13	3 x T13
	5025-M-01	985 100 445	25 m	Métal	T13	3 x T13

	ELBRO-No.	E-No.	Puissance	Poids	Fiche	Prise
Générateurs électriques						
	DIGI1800	986 600 109	1800 W	18 kG	2 x USB A	1 x T23
	DIGI3200	983 600 119	3200 W	26.5 kG	2 x USB A	2 x T23

	ELBRO-No.	E-No.	Fiche	Couleur
Fiche				
	1126-01 55	673 000 038	T13	Bleu / Noir
	1123-01 55	673 000 048	T23	Bleu / Noir
	2115-01 55	676 000 038	T15	Rouge / Noir
	2117-01 55	676 600 048	T25	Bleu / Noir

	ELBRO-No.	E-No.	Prise	Couleur
Prise mobile				
	1141-01 55	683 000 038	T13	Bleu / Noir
	1143-01 55	683 000 048	T23	Bleu / Noir
	2116-01 55	686 000 038	T15	Rouge / Noir
	2118-01 55	686 000 048	T25	Rouge / Noir

	ELBRO-No.	E-No.	Fiche	Longueur
Guirlandes d'illumination				
	8948-01 55	930 691 069	T13	10 m
	8949-01 55	930 691 569	T13	15 m
	8950-01 55	930 692 069	T13	20 m
	8951-01 55	930 692 569	T13	25 m

	ELBRO-No.	E-No.	Prise	Couleur
Prise encastrée				
	0719-EB	663 001 009	T13	Bleu / Noir
	0717-EB	663 001 019	T23	Bleu / Noir
	0718-EB	666 001 009	T15	Rouge / Noir
	0716-EB	666 001 019	T25	Rouge / Noir

CONSEIL DE PRO

Appareils avec l'indice de protection > IP55

- Les appareils munis de l'indice de protection IP65 (p. ex. luminaires) avec fiche IP55 jusqu'à 10 A peuvent être déclarés IP65 (plaque signalétique), dans la mesure où la norme de produit applicable le permet.
- La fiche à 3 pôles est désignée sous l'appellation « Type 13 » dans le système de fiche IP55, et toujours « Type 12 » dans le système IP20.



Votre personne de contact
chez ELBRO SA :

Raphael Chapuisat
Product Manager
+41 44 854 73 40
r.chapusiati@elbro.com
www.elbro.com

« Notre tâche est de proposer à nos partenaires grossistes et installateurs un large choix de produits innovants leur offrant les plus grands avantages possibles au meilleur prix possible. Nous attachons une grande importance à ce que fiabilité et sécurité soient une réalité chez nos fournisseurs et partenaires. Nous sélectionnons les produits répondant à nos exigences élevées en nous appuyant sur des critères et des contrôles de qualité stricts. Avec notre nouvelle gamme IP55, nous ne respectons pas seulement le niveau de sécurité de la norme suisse : nos produits convainquent plutôt parce qu'ils sont faciles à manipuler et offrent des possibilités d'utilisation flexibles à l'intérieur et à l'extérieur. »

N'hésitez pas à nous contacter et à vous renseigner auprès de notre équipe d'experts sur notre large palette de produits.

Nous nous réjouissons de cette fructueuse collaboration et sommes heureux à l'idée de construire avec vous une partie de l'avenir.

Avec nos meilleures salutations

Raphael Chapuisat

ELBRO SA
Suisse

info@elbro.com
Version 10/2024
www.elbro.com

ELBRO 
AG 
Swiss Technology Company