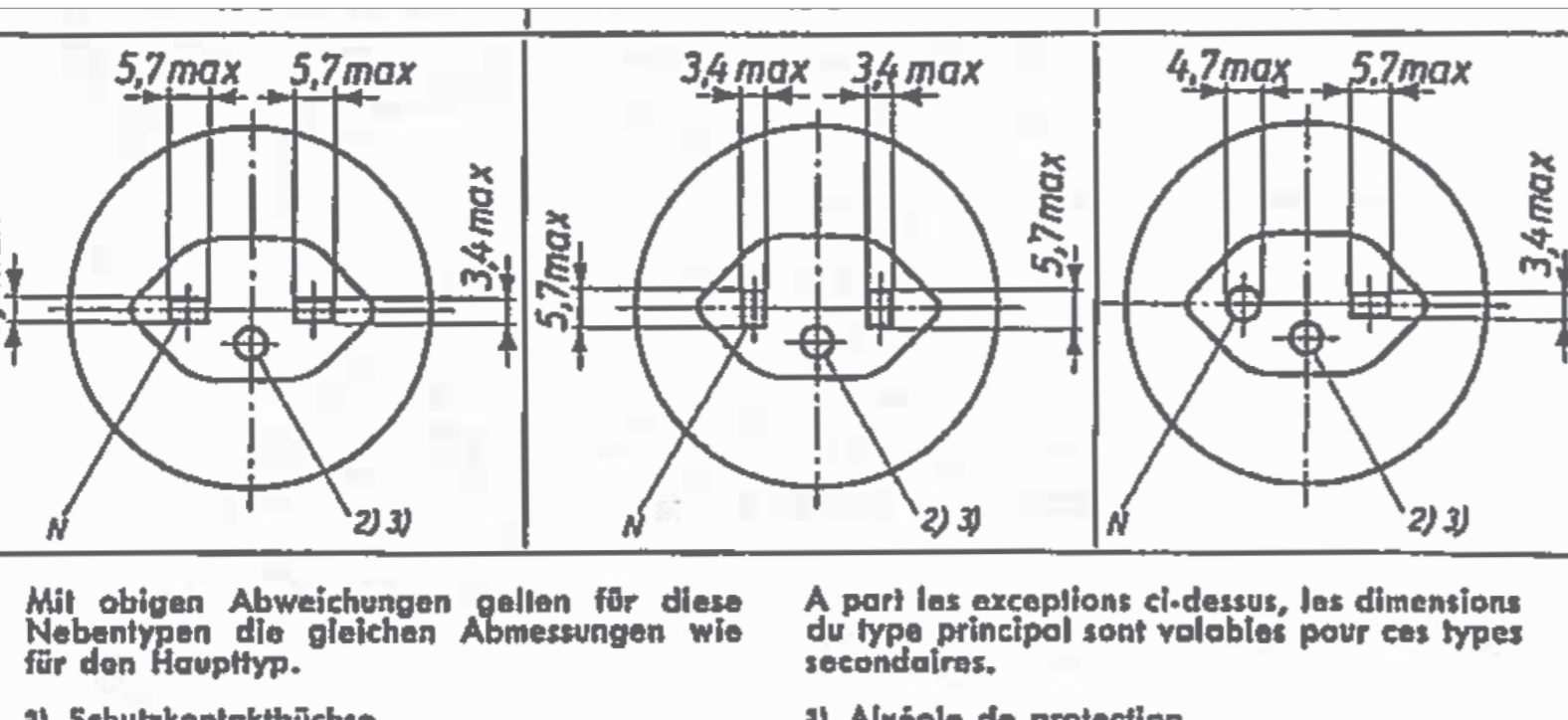


# Une prise est une prise est une prise



Rendre les produits toujours plus performants est l'objectif déclaré de quiconque souhaite accroître la sécurité via des prescriptions normatives. Leur sécurité et leur facilité d'emploi doivent être constamment améliorées. Les produits électriques en particulier ont connu au fil du temps des développements constants visant à accroître leur sûreté.

## La normalisation en Suisse

Le travail technique de normalisation en Suisse est assumé par des Comités Techniques (TK) et des Sous-Comités (UK). Ces comités rassemblent des fournisseurs, mais aussi des experts du secteur et de la normalisation qui coopèrent afin de proposer aux utilisateurs des produits toujours plus sécurisés et plus pratiques.

Le comité appelé comité UK 23B se consacre entre autres choses aux normes relatives aux prises mâles et femelles utilisées dans les ménages. Bernardo Rieder d'Electrosuisse est membre de ce comité et assure de manière désintéressée, en tant que responsable de l'Institution de contrôle, la promotion des critères de sécurité et d'auditabilité, mais aussi le développement de solutions liées.

## Première norme

La première norme suisse régulant l'utilisation des prises mâles et femelles de type 12 a vu le jour en 1937, et celle consacrée au type 11 en 1952. Les fiches normatives des prises de type 13 ont été publiées en 1953.

En 1979, les prises 3 phases de type 15 de courant nominal de 10 A ont été ajoutées à la norme SEV 1011:1959 et la variante 16 A, c'est-à-dire les types 31, 23 et 25, seulement en 1997.

La construction et la disposition du type 12 présentent certains avantages comparés à celles des systèmes de prises d'autres pays :

en raison de leur caractère compact, il est possible de réaliser une grande variété de combinaisons qui serait limitée par la taille d'autres systèmes. La broche de terre assure un contact de terre fiable.

Le système suisse propose davantage de sécurité fonctionnelle et de confort, et ceci se reflète dans le fait que la prise internationale est fabriquée selon la norme IEC 0906-1, comme les prises suisses, et ne se distingue de ces dernières que par une légère différence de géométrie.



Bernardo Rieder est responsable de l'Institution de contrôle chez Electrosuisse et membre du Comité Technique UK23 qui s'intéresse au développement des futurs systèmes de prises

## Prises mâles et femelles comme unité fonctionnelle

La normalisation part du principe que les prises mâles et femelles forment une unité fonctionnelle, et ce car une modification d'un côté influence toujours la sécurité fonctionnelle de l'autre pendant.

Chaque essai de modification ne peut être réalisé que si les modèles de prises mâles révisés fonctionnent également dans les innombrables prises femelles déjà installées. En partant d'une durée de vie théorique d'une prise de plus de 40 ans, il faut s'attendre à ce que plusieurs générations de produits soient en fonction, et doivent donc être opérées en sécurité simultanément. Une nouvelle prise mâle ne doit pas présenter de risque fonctionnel en cas d'utilisation avec des modèles de prises femelles plus anciens.

Lorsque l'on avait par exemple eu l'idée de pourvoir les broches de certaines prises mâles d'une isolation partielle, on a constaté pendant la phase de développement qu'il existait sur le marché des prises femelles conformes aux normes et opérationnelles pour lesquelles cette isolation partielle aurait empêché le contact. D'autres types de construction présentaient un risque de contact non sécurisé, qui aurait entraîné un échauffement et donc un danger de feux couvants. La commission a alors tâtonné à l'échelle du dixième de millimètre, jusqu'à définir une longueur à respecter pour l'isolation des broches de prises.

## Une nouvelle génération de prises à venir

Le projet auquel le UK23 se consacre actuellement concerne l'élaboration de directives visant à protéger les prises d'éventuelles projections d'eau. Les prises femelles actuelles en version IP 55 assurent une sécurité uniquement quand leur couvercle reste fermé. Dès qu'elles sont utilisées, elles n'offrent plus de protection contre les projections d'eau, peu importe la prise mâle utilisée.

Le comité UK teste actuellement des prototypes afin de répondre à des questions telles que : « Quels risques présentent les combinaisons « nouvelle prise mâle - ancienne prise femelle » et « ancienne prise mâle - nouvelle prise femelle » ? » ou encore : « à quoi doit ressembler un système, afin de répondre à toutes les exigences, mais aussi exclure toutes combinaisons dangereuses ? ». Les procédés récents d'impression 3D sont d'une grande aide dans cette phase de test.

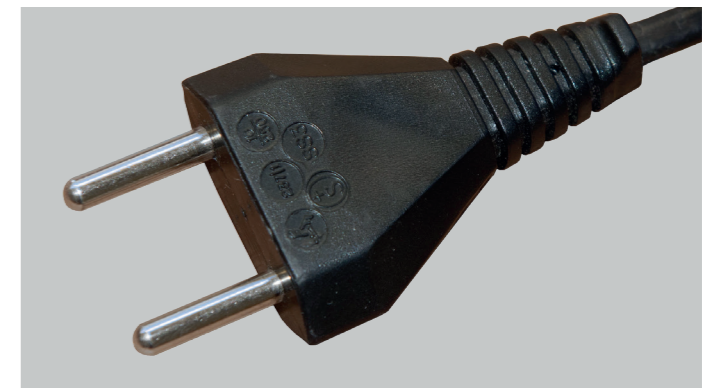
Une première ébauche de norme pour un système de prise avec protection IP, même lorsque la prise mâle est enfichée, devrait voir le jour d'ici la fin de l'année.

Aucune autre modification majeure de la conception des prises mâles et femelles n'est attendue dans un futur proche. Les réflexions actuelles partent d'un postulat selon lequel la prise mâle doit être considérée comme point de référence et qu'elle doit être adaptée à la prise femelle aux nouvelles exigences.

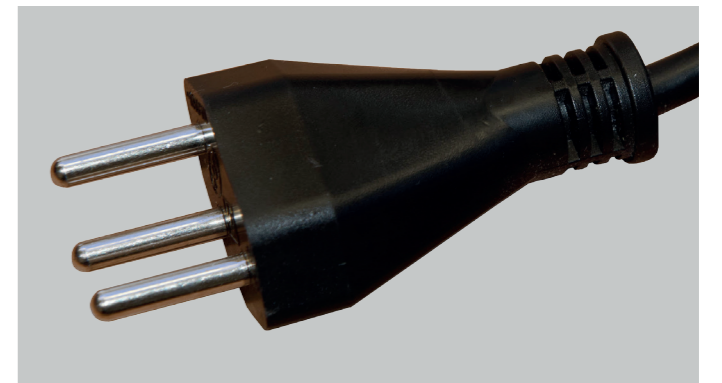
Texte rédigé en collaboration avec

**Bernardo Rieder**

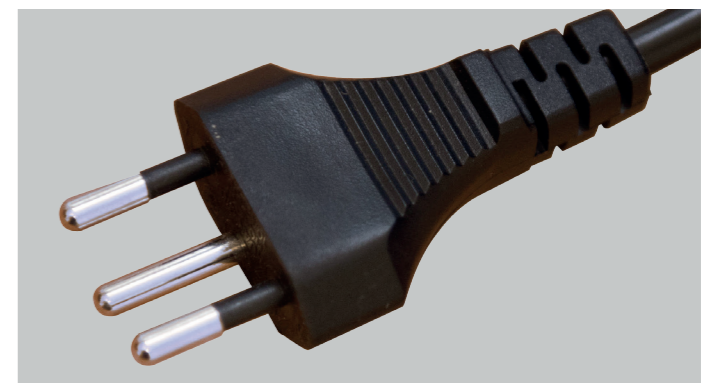
Directeur des laboratoires de test, electrosuisse



La prise mâle à deux pôles T11 sans isolation ne peut plus être fabriquée depuis le 31.12.2012 et ne doit plus être commercialisée depuis le 31.12.2016.



La prise mâle à trois pôles T12 ne doit également plus être commercialisée sans isolation conformément à la norme SEV 1011:1998 depuis le 31.12.2013.



Les prises T12 conformes selon SEV 1011:1998 disposent de broches de fiche partiellement isolées et sont commercialisées depuis 2009. Même quand les trois broches sont de la même longueur, le contact de protection s'enfiche en priorité, car les obturations pour les conducteurs neutres et externes sont encastrées plus profondément dans la prise femelle.