

# Systeme de raccordement IP55

## Le nouveau systeme de raccordement en milieu humide IP55 remplace l'ancien systeme de raccordement en milieu humide

On dispose depuis peu en Suisse un systeme de raccordement en milieu humide pour l'utilisation dans les menages, dans l'artisanat, sur les chantiers et dans les environnements similaires, qui atteint le type de protection IP55 éleve<sup>1</sup> même en fonctionnement, c'est-à-dire quand il est branché. Le nouveau systeme de raccordement offre une protection contre les jets d'eau, est résistant mécaniquement et convient par conséquent très bien à une utilisation quotidienne sur des chantiers.

### Raisons justifiant le nouveau systeme de raccordement en milieu humide selon l'IP55

Les anciennes prises destinées à des utilisations domestiques et similaires dans un environnement « humide » présentent un grand inconvenient. Ces prises avec couvercle rabattable n'atteignent la protection déclarée contre la pénétration d'eau qu'avec un couvercle rabattable fermé – mais pas quand la fiche est branchée.

Cette « carence » a désormais été éliminée avec les nouvelles prises – les « nouvelles » prises IP55 atteignent la protection contre la pénétration d'eau même lorsqu'elles sont branchées.

### Prises de courant et fiches pour les utilisations domestiques et similaires

Les prises T13 et T23 pour 230 V ainsi que T15 et T25 pour 3 x 400 V sont prévues d'après les normes de produits pour utilisations domestiques et similaires. Les mêmes prises sont utilisées sur les chantiers, et sont montées dans les tableaux de chantier, répartiteurs multiprises, enrouleurs et autres appareils.

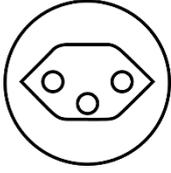
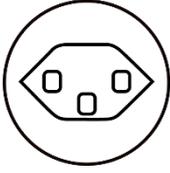
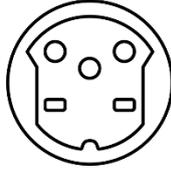
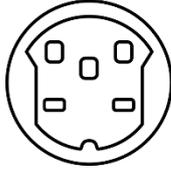
Image de la prise				
Type	T13	T23	T15	T25
Tension	230 V		3x400/230 V	
Intensité	10 A	16 A	10 A	16 A

Tableau 1 : Aperçu prises pour utilisations domestiques et similaires

<sup>1</sup> Protection complète contre les contacts, protection contre la poussière, protection contre l'eau projetée à l'aide d'une lance

Le tableau suivant montre les prises disponibles avec un type de protection accru, avec et sans couvercle rabattable et les marquages de chaque type de protection.

Prises dans la zone 230V			 
	Photo Feller AG	Photo Feller AG	Photo Feller AG Photo Steffen AG
Exécution	IP 21 sans couvercle rabattable	IP21 avec couvercle rabattable	IP 55 avec couvercle rabattable
Type de protection / utilisation	n'offre aucune protection contre la pénétration d'eau	Protection contre la pénétration de l'eau seulement s'il y a un couvercle rabattable fermé.  Ne peuvent plus être installés en milieu humide et sur les chantiers que jusqu'au 31.12.2024.	Utilisable dès immédiatement – doit l'être à partir de 2025, là où il faut compter avec de la pénétration d'eau. Le type de protection est ici aussi atteint lorsque la fiche est branchée.

Tableau 2 : Aperçu prises avec type de protection accrue



Tableau 3 : Exemple couplage mobile + fiche IP55

### Fixations et précisions à propos du système de raccordement IP55

Les nouvelles fiches et prises IP55 possèdent les caractéristiques de différenciations suivantes par rapport aux « modèles IP20 »:

- - type de protection IP55 atteint aussi enfiché ;
- - le repère  ;
- - protection contre les impacts mécaniques ;
- - température ambiante admissible jusqu'à -25 °C;

## Changement et intégration dans les futures normes sur les installations à basse tension NIBT

Les anciens « modèles en milieu humide » de prises ont été marqués avec IP55, bien qu'ils n'atteignent ce type de protection que lorsque le couvercle rabattable est fermé. C'est la raison pour laquelle le marquage de ces modèles doit être adapté. Ces prises dites NAP et NUP ne porteront plus de désignations à l'avenir ou sont marquées IP21.

Ces prises NAP/NUP avec couvercle rabattable et le marquage IP21 ou sans marquage ne peuvent plus être installées que jusqu'au 31.12.2024 en des emplacements où un type de protection contre l'eau (> IPX1) supérieur est exigé.

Les anciennes prises NAP/NUP restent de bons produits adaptés, qui doivent cependant être déclarées avec IP21. Elles peuvent continuer à être utilisées en de nombreux emplacements où, du fait des conditions environnementales, des prises « robustes » sont nécessaires et un type de protection contre la pénétration de l'eau  $\leq$  IP21. De telles prises sont typiquement utilisées là où une résistance mécanique accrue est exigée. On peut ainsi trouver de telles prises, par exemple dans des ateliers et lieux similaires.

Au plus tard à partir du 1.1.2025, les normes sur les installations à basse tension (NIBT 2025) stipulent que les nouvelles prises IP55 soient installées aux emplacements où la condition environnementale AD « Apparition d'eau » exige un type de protection supérieur à IP21. Comme des prises plus robustes sont également nécessaires sur les chantiers, la norme exige ici en général que des prises IP55 soient installées.

Parce que le système de raccordement IP55 est disponible dès aujourd'hui, il est recommandé de procéder à ce changement dans les plus brefs délais.

## Compatibilité des systèmes

Le système suisse de raccordement existant et le nouveau système de raccordement IP55 sont compatibles. Cela signifie que la plupart des fiches usuelles aujourd'hui peuvent être introduites dans les nouvelles prises IP55 et les nouvelles fiches IP55 peuvent être introduites dans les prises utilisées aujourd'hui.

Il existe cependant des fiches qui ne peuvent pas être introduites dans les nouvelles prises IP55 parce qu'elles sont trop volumineuses. Dans un nombre limité de cas, les broches n'établissent pas de contact. Il est aussi possible d'avoir des combinaisons dans lesquelles les fiches IP20 ne peuvent être introduites qu'avec une force excessive dans les prises IP55. Les anciens « systèmes de raccordement en milieu humide » jusqu'ici marqués IP44 ne sont que partiellement compatibles.

### Attention :

La complète protection IP55 n'est assurée que si la fiche et la prise sont marquées IP55. En outre, une seule fiche peut être introduite à chaque fois dans des prises multiples du fait de la taille de la fiche IP55.

## Fiche d'appareil

Doivent être équipés de fiches IP55 « **pour milieu humide** » :

- Les appareils qui sont utilisés sans protection contre l'eau pendant un temps prolongé et aussi sans surveillance comme p. ex. les répartiteurs multiprises etc. ;
- Les appareils qui, du fait de leur type et de leur utilisation, exigent un type de protection accru tels que p. ex. les nettoyeurs haute pression, les aiguilles vibrantes pour béton, les pompes d'immersion etc. ;
- Les appareils dont la fiche doit présenter un type de protection accru du fait d'exigences dans la norme de produit correspondante.

Peuvent être équipés de fiches IP20 « **pour milieu sec** » :

- Les appareils qui sont exclusivement conçus pour des lieux intérieurs secs sont ;
- Les appareils qui sont utilisés en plein air, mais ne sont à l'air libre que pendant leur utilisation, comme typiquement les outils électriques menés à la main comme p. ex. les perceuses, les scies de découpe, les appareils de mesure, les tronçonneuses etc. ;
- Les appareils qui ne doivent pas, du fait de leur mode d'emploi, être utilisés en plein air lorsqu'il pleut.

### Note :

Il est recommandé de souder ces fiches au câble ou soient équipées d'un passe-fil en caoutchouc sur l'introduction du câble.

Les systèmes de raccordement industriels CEE peuvent également servir d'alternative aux systèmes de raccordement IP55. Ces derniers correspondent au type de protection IP44, mais conviennent aussi pour une utilisation à des emplacements où de l'eau peut apparaître.

## Prises incorporées dans des appareils

Les nouveaux appareils et installation avec prises incorporées qui sont utilisés dans des zones extérieures non protégées du chantier (tableaux de chantier, répartiteurs multiprises, enrouleurs, alternateurs, projecteurs de chantier etc.) doivent à compter du 01.03.2022 être équipés de prises du type de protection IP 55 ou des prises industrielles CEE IP44.



Figure 1 : Spälti AG



Figure 2 : [www.de.Honda.ch](http://www.de.Honda.ch)



Figure 3 : A. Steffen AG



Figure 4 : [www.Contorion.de](http://www.Contorion.de)

### Conseil pratique :

Les nouvelles fiches, couplages et prises IP55 sont déjà disponibles de quelques mois. Veuillez, lors de l'achat d'appareils qui doivent être utilisés dans des zones où de l'eau peut apparaître, à ce que ces derniers soient dès maintenant équipés d'une fiche IP55.

## Questions et réponses

Question	Réponse justifiée
<p><b>Comment sont manipulés les distributeurs de courant de chantier qui doivent être raccordés de façon fixe à une installation ou au réseau de distribution ?</b></p>	<p>Les ensembles de chantier raccordés de façon fixe font partie de l'installation et sont soumis à l'OIBT<sup>2</sup>. Un tableau de chantier doit au moins remplir le type de protection IP44. Pour les ensembles de chantier avec prises IP21 qui avaient été réalisés avec le 28.2.2022, la protection de l'existant s'applique. Ces dernières peuvent continuer à être utilisées à l'avenir en cas de changement d'un chantier au suivant. Si une réparation de la prise est nécessaire, il serait judicieux de considérer que l'utilisation d'une prise du type de protection IP44/IP55 est nécessaire.</p>
<p><b>Sur un produit enfichable (p. ex. répartiteurs multiprises, conteneur de bureau), une prise NAP/NUP doit être remplacée du fait d'un défaut. Quelles conséquences en découlent ?</b></p>	<p>L'OMBT<sup>3</sup> est en principe en vigueur pour les produits. Ceci exige qu'après des réparations, au moins l'état des normes qui a été appliqué lors de la fabrication doit être rempli. Comme les anciennes prises NAP/NUP ne peuvent plus remplir que le type de protection IP21 à partir du 1.1.2025, elles ne peuvent plus être utilisées si l'ensemble du produit présente un type de protection <math>\leq</math> IP21. Si un degré de protection plus élevé contre la pénétration d'eau est nécessaire, les nouvelles prises doivent être incorporées avec le degré de protection IP55.</p> <p>→ <b>Info</b> : Les prises NAP/NUP existantes sur le même produit qui sont intactes peuvent être laissées en l'état.</p>
<p><b>La protection contre la pénétration de l'eau dans les prises dans des tableaux de chantier avec prises de type de protection IP20 ou IP21 peut être assurée par la fermeture de la porte de l'ensemble de chantier. Ces tableaux des distributeurs peuvent-ils continuer à être utilisés ?</b></p>	<p>Oui, l'OMBT stipule que ces tableaux des chantiers doivent être conformes aux normes. Lorsque la porte est fermée, ils correspondent au type de protection IP déclaré. L'exploitant doit s'assurer que les câbles sortants soient correctement conduits et que la porte du distributeur soit constamment fermée.</p> <p>Les câbles doivent être menés de façon à ce qu'aucune eau ne soit menée dans les ensembles de chantier le long des câbles.</p> <p>→ <b>Info</b> : Les tableaux des chantiers doivent au moins remplir le type de protection IP44, p. ex. ensembles de chantier avec portes.</p>
<p><b>Un répartiteur multiprises est raccordé de façon fixe ou à une prise CEE. Ce répartiteur multiprises doit-il être impérativement équipé de prises IP55 ?</b></p>	<p>Cela dépend du site du distributeur de prises. Si cette dernière est installée dans un « environnement sec », p. ex. dans un atelier, dans un entrepôt ou dans un centre d'entretien, une prise NAP/NUP avec type de protection IP20 ou IP21 suffit. Si le répartiteur multiprises est employé dans un « environnement humide », il doit être équipé à l'avenir de prises IP55. La responsabilité du fait que la bonne variante soit utilisée du fait des conditions ambiantes/d'exploitation incombe à l'installateur-électricien qui installe le répartiteur multiprises.</p> <p>→ <b>Info</b> : L'exigence du type de protection IP44 vaut pour l'utilisation sur chantiers.</p>

<sup>2</sup> Ordonnance sur les installations électriques à basse tension; SR 734.27

<sup>3</sup> Ordonnance sur les matériels électriques à basse tension; SR 734.26

<p><b>Est-ce qu'une prise IP21 défectueuse avec couvercle rabattable doit être remplacée dans un ensemble de chantier ou un répartiteur multiprises par une « nouvelle » prise IP55 ?</b></p>	<p>Non, le « remplacement en cas de réparation » autorise de monter à nouveau une prise IP21 avec couvercle rabattable. Parce que les systèmes sont toutefois compatibles, le remplacement par une prise IP55 est recommandé.</p>
<p><b>Est-ce qu'une fiche défectueuse (IP20) sur un appareil doit être remplacée par une fiche IP55 ?</b></p>	<p>Non, le « remplacement en cas de réparation » autorise de monter à nouveau une fiche avec le même type de protection. Parce que les systèmes sont toutefois compatibles, le remplacement sur des appareils avec des fiches « humides » par une fiche IP55 est recommandé.</p>
<p><b>Comment doit-on se comporter avec les fiches qui ne peuvent pas être introduites dans la nouvelle système de raccordement IP55 ?</b></p>	<p>Les systèmes sont compatibles. Il ne peut cependant pas être complètement exclu que la volumineuse « fiche en caoutchouc » existante ne puisse pas être introduit dans le nouveau système ou n'établisse pas de contact ou seulement un mauvais contact. Il ne reste dans ce cas que le remplacement une nouvelle fiche IP55. Le remplacement dans les règles de la fiche ne réduit pas l'obligation de garantie légale du fabricant.</p>
<p><b>Est-ce que les adaptateurs fixes sont autorisés en milieu humide ?</b></p>	<p>Pour les appareils qui sont utilisées dans les milieux et conditions sèches et sont équipés en conséquence de fiches IP20, qui peuvent aussi être équipés à l'avenir d'une fiche IP20 « sèche », l'adaptateur fixe peut continuer à être utilisé comme alternative à la fiche IP20 suisse.</p> <p>Afin d'éviter toute pénétration d'eau dans la combinaison de fiches étrangères et fixes, il est recommandé, pour améliorer l'étanchéité, de pose un joint en caoutchouc cellulaire.</p> <p>Dans le cas d'un appareil équipé d'une fiche étrangère, le remplacement dans les règles de l'art par une fiche suisse appropriée n'a aucune influence sur la conformité et l'obligation de garantie légale pour le produit correspondant.</p>
<p><b>De quoi convient-il de tenir compte lors de l'acquisition nouvelle d'appareils ?</b></p>	<p>Les appareils doivent toujours être équipés des bonnes fiches. Veillez, lors de l'achat d'appareils qui ont besoin d'une protection accrue du fait de leur utilisation ou des conditions environnementales, à ce que ces derniers soient équipés des nouvelles fiches IP55. (Ces appareils doivent être équipés de fiches « humides » depuis le 1.3.2022.)</p>
<p><b>Qu'est-ce que la fiche industrielle CEE internationale ?</b></p>	<p>Ce sont des dispositifs de fiches et prises rondes pour 230V (bleues) / 400V (rouges). Les dispositifs de fiches et prises CEE internationales sont les seuls dispositifs de fiches et prises du type de protection IP44.</p>

## Explications relatives aux types de protection

1. Chiffres caractéristiques	Protection contre les contacts fortuits et les corps étrangers	2. Chiffres caractéristiques	Protection contre l'eau
0	Pas de protection	0	Pas de protection
1	Protection contre la pénétration de corps étrangers $\varnothing \geq 50$ mm	1	Protection contre les gouttes d'eau verticales
2	Protection contre la pénétration de corps étrangers $\varnothing \geq 12$ mm	2	Protection contre les chutes obliques de gouttes d'eau jusqu'à 15° d'inclinaison
3	Protection contre la pénétration de corps étrangers $\varnothing \geq 2,5$ mm	3	Protégé contre l'eau « en pluie »
4	Protection contre la pénétration de corps étrangers $\varnothing \geq 1$ mm	4	Protégé de tous côtés contre les éclaboussements
5	Protégé contre la poussière	5	Protégé contre les jets d'eau
6	Étanche à la poussière	6	Protégé contre les paquets d'eau
		7	Protection contre l'immersion intermittente
		8	Protection contre l'immersion permanente

Tableau 4 : Types de protection IP conforme à SN EN 60529

### Explications relatives à certains types de protection

IPX0 : Aucune protection particulière.

Application : Dans des locaux secs (locaux d'habitation, bureaux, etc.).

IPX1 : Les gouttes d'eau tombant verticalement ne doivent pas avoir d'effets nuisibles.

Application : Dans les locaux humides dans lesquels l'humidité se condense occasionnellement sous forme de gouttes d'eau ou qui sont remplis occasionnellement de vapeur d'eau.

IPX4 : L'eau projetée de toutes les directions sur l'enveloppe ne doit pas avoir d'effets nuisibles.

Application : Pour les appareils, luminaires, matériels électriques etc. sur chantiers à l'air libre

IPX5 : L'eau projetée à l'aide d'une lance de toutes les directions sur l'enveloppe ne doit pas avoir d'effets nuisibles.

Application : Pour les appareils, luminaires, matériels électriques etc. à des emplacements qui sont régulièrement éclaboussés (aires de lavage de véhicules, centres d'entretien).

IPX8 : Le matériel (boîtier) convient pour l'immersion prolongée dans l'eau dans des conditions spécifiées par le constructeur. Ce degré de protection caractérise un matériel étanche à l'air (boîtier).

Application : Matériels électriques qui sont utilisés immergés dans l'eau (pompes d'immersion).

Pour de plus amples informations, le Bureau pour la Sécurité au Travail BST se tient volontiers à votre disposition à l'adresse de messagerie : [conseils@bst-construction.ch](mailto:conseils@bst-construction.ch).