



TRAVAIL SOUS TENSION BASSE TENSION

› [Fiches techniques](#)

Edition : 1^{er} Octobre 2022



COMITE DES
TRAVAUX
SOUS TENSION

PRÉSENTATION DES FICHES TECHNIQUES BASSE TENSION

Préambule

Le présent recueil de Fiches Techniques TST BT rassemble les Fiches Techniques des types de matériels et d'équipements de sécurité spécialement destinés aux travaux sous tension sur des ouvrages électriques du domaine BT ou sur les annexes d'ouvrages du domaine HT, dont la tension maximale est inférieure ou égale à 500 V en courant alternatif et 750 V en courant continu, en application du décret 82-167 du 16 février 1982 et du recueil d'instructions de sécurité électrique pour les ouvrages UTE C 18-510-1.

Ces types de matériels et d'équipements de sécurité, plus communément appelés « outils TST »¹, sont agréés par le Comité des Travaux Sous Tension² par l'approbation de leurs Fiches Techniques.

Il s'agit de matériels et d'équipements de sécurité spécialement conçus ou adaptés, essayés et entretenus pour être utilisés lors de travaux sous tension, par les méthodes de travail à distance et au contact.

Les types d'outils TST définis dans le présent recueil doivent être mis en œuvre lors de travaux sous tension en respectant :

- les règles définies dans les Conditions d'Exécution du Travail TST BT,
- les dispositions propres définies dans leurs Fiches Techniques,
- les informations fournies par les fabricants dans leurs Notices d'Instructions.

Les Fiches Techniques ne reprennent pas les textes réglementaires en vigueur devant obligatoirement être appliqués, à l'exemple des règles concernant le travail en hauteur, le port des protections individuelles, etc.

Présentation

Les Fiches Techniques, approuvées par le Comité des Travaux Sous Tension, contiennent :

- les exigences auxquelles doit satisfaire l'outil TST pour pouvoir appliquer les Conditions d'Exécutions du Travail,
- les éléments permettant à un opérateur d'effectuer sa préparation de travail et son choix de matériels et d'équipements de sécurité, dans le respect des Conditions d'Exécution du Travail.

La Fiche Technique n'identifie pas un matériel ou un équipement de sécurité propre à un fabricant. Définissant un type de matériel ou d'équipement de sécurité, la Fiche Technique s'applique à tous les fabricants.

¹ Tous les matériels utilisés pour réaliser une opération TST ne sont pas nécessairement des outils TST, par exemple le matériel rentrant dans la composition des ouvrages de distribution d'énergie et leurs annexes.

Les matériels ne comportant pas de parties isolantes peuvent être également des outils TST.

² Le Comité des Travaux Sous Tension est l'organisme désigné par les Ministres du Travail et de l'Énergie pour légiférer dans le domaine des travaux sous tension réalisés sur les ouvrages de distribution d'énergie et leurs annexes (pour plus d'informations : www.comite-tst.com).

Plus précisément, les Fiches Techniques comportent les rubriques suivantes :

La dénomination de l'outil TST.

La référence de la Fiche Technique et sa date d'approbation par le Comité des Travaux Sous Tension.

L'illustration :

Ce paragraphe permet d'illustrer l'outil TST au travers d'un croquis ou d'une photographie non contractuelle.

Les documents de référence :

Ce paragraphe identifie le document qui fixe les exigences et les essais à satisfaire par l'outil TST. Ce document peut être soit une norme soit une Spécification Technique TST³.

Le domaine d'utilisation :

Ce paragraphe précise les types d'ouvrage sur lesquels l'outil TST peut être utilisé en lien avec les CET (aérien, souterrain, émergence, terminal, ...).

Les méthodes de travail :

Ce paragraphe définit la ou les méthodes de travail sous tension pour lesquelles l'outil TST est utilisable (distance, contact).

La fonction-utilisation :

Ce paragraphe définit la fonction générale de l'outil TST. Il peut également faire référence à d'autres Fiches Techniques si cela est nécessaire pour son utilisation.

Les conditions de mise en œuvre :

Ce paragraphe est introduit lorsqu'il est nécessaire de détailler des précautions particulières à prendre lors de son utilisation et de sa mise en œuvre. Il peut également mentionner des dispositions nécessaires au regard des mauvais usages prévisibles.

La vérification avant le travail, le contrôle périodique, l'entretien, la réparation, la conservation et le transport :

Ces paragraphes sont introduits lorsqu'il est nécessaire de définir des dispositions particulières à appliquer. Ces dispositions sont complémentaires aux dispositions générales figurant dans les Conditions d'Exécutions du Travail en Partie 2 et en Partie 4, lesquelles doivent être obligatoirement appliquées.

Concernant les contrôles périodiques, les prescriptions particulières concernent les contrôles spécifiés par le Comité des Travaux Sous Tension. Ce paragraphe ne définit pas les prescriptions relevant d'autres réglementations, lesquelles doivent être obligatoirement appliquées.

³ La liste des Spécifications Techniques TST applicables est disponible sur le site du Comité des Travaux Sous Tension (www.comite-tst.com).

Les caractéristiques générales :

Ce paragraphe contient les éléments descriptifs de l'outil TST en relation avec ses fonctionnalités et l'application des règles définies dans les Conditions d'Exécution du Travail. Ces caractéristiques permettent d'aider l'utilisateur pour préparer et exécuter ses travaux en complément de la fonction-utilisation.

Les caractéristiques électriques :

Ce paragraphe est introduit lorsqu'il est nécessaire d'identifier, selon le cas :

- les parties isolantes de l'outil TST,
- les qualités électriques de l'outil TST ou de ses éléments qui sont définies de la manière suivante :
 - isolant,
 - conducteur.
- la ou les classes d'isolement, si elle est définie pour cet outil TST dans le document de référence,
- la ou les valeurs limites de tension et/ou de courant pour lesquelles l'outil TST peut être utilisé,
- la nature du courant (alternatif ou continu).

Les caractéristiques mécaniques et hydrauliques :

Ce paragraphe est introduit lorsqu'il est nécessaire de définir la Charge Maximale d'Utilisation ou les pressions d'utilisation de l'outil TST.

LISTE DES FICHES TECHNIQUES

Sauf mention spécifique précisée dans le tableau ci-dessous, les Fiches Techniques sont applicables à compter de la date d'édition :

	N°	Date d'approbation
MATERIEL D'ISOLEMENT		
Gants isolants et surgants	105	Juin 2022
Gants isolants composites	107	Juin 2022
Matériau isolant pour habillage	400	Juin 2022
Nappe isolante à bandes adhésives	410	Juin 2022
Nappe ou bande isolante électrique	415	Juin 2022
Nappe isolante électrique à franges	416	Juin 2022
Tapis isolant électrique	420	Décembre 2019 Applicable jusqu'au 30 septembre 2024
Tapis isolant électrique	420	Juin 2022 Applicable au plus tard le 1^{er} octobre 2024
Protecteur pour coffret disjoncteur BT de transformateur sur poteau	425	Juin 2022
Capuchon isolant pour extrémité de conducteur	430	Juin 2022
Protecteur malléable	434	Juin 2022
Capuchon isolant pour isolateur	435	Juin 2022
Protecteur pour coffret coupe-circuit	436	Juin 2022
Ensemble de protection pour boîte de coupure sous trottoir	437	Juin 2022
Ensemble de protection pour boîte de coupure sous trottoir	438	Juin 2022
Protecteur de conducteur souple	440	Juin 2022
Protecteur de conducteur verrouillable rigide et accessoires de pose	445	Juin 2022
Sac isolant pour connecteur	455	Juin 2022
Pince isolante pour fixation	465	Juin 2022
Aimant isolé	466	Juin 2022

LISTE DES FICHES TECHNIQUES

OUTILLAGE A MAIN		
Outil à main isolé	401	Juin 2022
Outil à main isolant	402	Juin 2022
Outil à main hybride	403	Juin 2022
Couteau	405	Juin 2022
Coin écarteur	504	Juin 2022
Outil de préparation de câbles souterrains	505	Juin 2022
Pince coupante pour écran métallique de câble à isolation synthétique	506	Juin 2022
Outil à entailler	536	Juin 2022
Pince à dégainer les câbles	537	Juin 2022
Pince à dégainer le plomb	539	Juin 2022
Clé isolée pour connecteur à anneau	545	Juin 2022
PERCHES ET OUTILS ADAPTABLES		
Perche à crochet rétractable	605	Juin 2022
Perche cisaille	610	Juin 2022
Perche à embouts universels	615	Juin 2022
Perche Jauge	620	Juin 2022
Brosse à conducteur	705	Décembre 2019
Fourche de maintien en Vé	710	Décembre 2019
Jauge pour conducteur	720	Décembre 2019
MATERIEL DE SHUNTAGE		
Combiné Interrupteur	805	Juin 2022
Accessoires de raccordement du coffret-interrupteur tétrapolaire 200 A	807	Juin 2022
Boîtier à fusibles H.P.C.	808	Juin 2022
Câble de shunt et accessoires M8	809	Juin 2022
Prise de potentiel	811	Juin 2022
Prise de courant à perforation d'isolant	814	Juin 2022
Dispositif de court-circuit pour circuit d'intensité secondaire TC	815	Juin 2022
Pincettes et accessoires pour jeu de barres BT	818	Décembre 2019 Applicable jusqu'au 30 septembre 2024
Pince pour tableau BT à prise de raccordement enfichable	820	Décembre 2019 Applicable jusqu'au 30 septembre 2024
Connectique enfichable	821	Décembre 2019 Applicable jusqu'au 30 septembre 2024
Pince pour tableau BT à prise(s) de raccordement à visser	822	Juin 2022

LISTE DES FICHES TECHNIQUES

Connectique à visser	823	Juin 2022
Accessoires de connectique à visser	824	Juin 2022
MATERIEL DE POSITIONNEMENT ET DE MANUTENTION		
Plate-forme élévatrice mobile de personnel utilisée en TST BT	200	Juin 2022
Echelle à éléments emboîtables	210	Juin 2022
Poulie de renvoi	310	Juin 2022
Palan à corde 550 daN	320A	Juin 2022
Palan à corde 240 daN	320B	Juin 2022
Cordelette de retenue à deux serre-câbles	326	Juin 2022
Main de serrage	330	Juin 2022
Porte connecteur	334	Juin 2022
Piton support de tableaux	340	Juin 2022
Outil de maintien gaine profilé isolant	404	Juin 2022
OUTILLAGE HYDRAULIQUE		
Conduit flexible à joint isolant pour pompe hydraulique	825	Juin 2022
Huile isolante	826	Décembre 2019
DIVERS		
Identificateur de câble BT sous tension	840	Décembre 2019
Produit de nettoyage	871	Décembre 2019

Etat des modifications des FICHES TECHNIQUES

BASSE TENSION

Les travaux réalisés, depuis la dernière mise à jour, par le Comité des Travaux sous Tension et la Commission d'Examen des Textes BT ont conduit à faire approuver des évolutions dans les Fiches Techniques.

Faisant suite à la définition, au paragraphe « Préambule » de la présentation des Fiches Techniques Basse Tension, du niveau de tension maximale pour l'utilisation des outils TST (500 V en courant alternatif et 750 V en courant continu), les modifications suivantes ont été apportées au paragraphe « Caractéristiques électriques » des Fiches Techniques :

- suppression du niveau de tension maximale d'utilisation dans la majorité des fiches techniques,
- suppression des valeurs de tension maximale associées aux classes électriques dans les fiches techniques concernées.

En complément de ces évolutions, le tableau ci-dessous synthétise les principales modifications complémentaires par Fiche Technique.

Sauf mention spécifique précisée dans le tableau ci-dessous, les outils approvisionnés selon une Fiche Technique approuvée à une date antérieure restent utilisables.

FICHES	MODIFICATIONS PRINCIPALES	DATE D'APPROBATION
Présentation des Fiches Techniques Basse Tension	Mise à jour du « Préambule » afin de préciser le niveau de tension maximale des ouvrages Basse Tension (500 V en courant alternatif et 750 V en courant continu) sur lesquels les outils TST en Fiches Techniques BT peuvent être utilisés. Ajout d'une note de bas page pour la rubrique « Les documents de référence » afin de donner le lien permettant de consulter la liste des Spécifications Techniques TST applicables.	Juin 2022
FT BT 105 Gants isolants et surgants	Suppression de la Fiche Technique.  Le délai d'application qui courait jusqu'au 30 juin 2020 est arrivé à expiration.	Juillet 2016
FT BT 105 Gants isolants et surgants	Suppression de la mention « Applicable au plus tard le 30 juin 2020 » suite à la suppression de la FT BT 105 approuvée en juillet 2016. Mise à jour des caractéristiques générales en ne conservant que les prescriptions qui ne sont pas prises en compte dans la norme NF EN 60903. Mise à jour du paragraphe « Conservation-Transport » en supprimant les éléments relatifs à la conservation des gants qui figuraient dans la Fiche Technique car ils relèvent de la responsabilité du fabricant et doivent être définis dans la notice d'instruction établie par le fabricant. Ce paragraphe précise uniquement que les modalités de conservation et de transport sont définies dans la notice d'instructions du fabricant. Mise à jour du paragraphe « Contrôle périodique » : <ul style="list-style-type: none"> - en supprimant les dispositions générales déjà spécifiées en Partie 2 des CET BT ainsi que par la réglementation générale, - en reformulant en obligation de résultat la prescription relative à la traçabilité des dates de contrôle afin de prendre en compte les technologies possibles de marquage. 	Juin 2022

Etat des modifications des FICHES TECHNIQUES **BASSE TENSION**

<p>FT BT 107 Gants isolants composites</p>	<p>Mise à jour des caractéristiques générales en ne conservant que les prescriptions qui ne sont pas prises en compte dans la norme NF EN 60903.</p> <p>Mise à jour du paragraphe « Conservation-Transport » en supprimant les éléments relatifs à la conservation des gants qui figuraient dans la Fiche Technique car ils relèvent de la responsabilité du fabricant et doivent être définis dans la notice d'instruction établie par le fabricant. Ce paragraphe précise uniquement que les modalités de conservation et de transport sont définies dans la notice d'instructions du fabricant.</p> <p>Mise à jour du paragraphe « Contrôle périodique » :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en supprimant les dispositions générales déjà spécifiées en Partie 2 des CET BT ainsi que par la réglementation générale, - en reformulant en obligation de résultat la prescription relative à la traçabilité des dates de contrôle afin de prendre en compte les technologies possibles de marquage. 	<p>Juin 2022</p>
<p>FT BT 200 Plate-forme élévatrice mobile de personnel utilisée en TST BT</p>	<p>Ajout de la référence à la norme NF EN 280 comme document de référence.</p> <p>Mise en cohérence de la terminologie au paragraphe « Caractéristiques générales » sur le type de porteur utilisable avec la terminologie de la norme NF EN 280.</p> <p>Suppression des exigences au paragraphe « Caractéristiques électriques » concernant la plate-forme de travail qui sont prises en compte dans le document de référence ST BT 200.</p>	<p>Juin 2022</p>
<p>FT BT 210 Echelle à éléments emboîtables</p>	<p>Pas de modifications complémentaires.</p>	<p>Juin 2022</p>
<p>FT BT 310 Poulie de renvoi</p>	<p>Suppression du document de référence ST BT 310 qui est remplacé par la ST TST 68008.</p>	<p>Juin 2022</p>
<p>FT BT 320A Palan à corde 550 daN</p>	<p>Suppression du document de référence ST HTA 545 qui est remplacé par la ST TST 68010.</p>	<p>Juin 2022</p>
<p>FT BT 320B Palan à corde 240 daN</p>	<p>Suppression du document de référence ST BT 320B qui est remplacé par la ST TST 68010.</p>	<p>Juin 2022</p>
<p>FT BT 326 Cordelette de retenue à deux serre-câbles</p>	<p>Suppression du document de référence ST BT 326 qui est remplacé par la ST TST 68009.</p> <p>Création du paragraphe « Conservation – Transport » afin d'intégrer une durée d'utilisation de la corde fixée à 10 ans à compter de sa date de mise en service en cohérence avec les prescriptions sur la corde utilisée avec le palan 550 daN (FT BT 320A) et le palan 240 daN (FT BT 320B).</p>	<p>Juin 2022</p>
<p>FT BT 330 Main de serrage</p>	<p>Suppression du document de référence ST BT 330 qui est remplacé par la ST TST 68039.</p>	<p>Juin 2022</p>
<p>FT BT 334 Porte connecteur</p>	<p>Suppression du document de référence ST BT 334 qui est remplacé par la ST TST 68035.</p>	<p>Juin 2022</p>
<p>FT BT 340 Piton support de tableaux</p>	<p>Suppression du document de référence ST BT 340 qui est remplacé par la ST TST 68040.</p>	<p>Juin 2022</p>

Etat des modifications des FICHES TECHNIQUES BASSE TENSION

FT BT 400 Matériau isolant pour habillage	Suppression du document de référence ST BT 437 qui est remplacé par la ST TST 68007.	Juin 2022
FT BT 401 Outil à main isolé	Suppression de la Fiche Technique.  Le délai d'application qui courait jusqu'au 30 juin 2020 est arrivé à expiration.	Juillet 2016
FT BT 401 Outil à main isolé	Suppression de la mention « Applicable au plus tard le 30 juin 2020 » suite à la suppression de la FT BT 401 approuvée en juillet 2016.	Juin 2022
FT BT 402 Outil à main isolant	Suppression de la Fiche Technique.  Le délai d'application qui courait jusqu'au 30 juin 2020 est arrivé à expiration.	Juillet 2016
FT BT 402 Outil à main isolant	Suppression de la mention « Applicable au plus tard le 30 juin 2020 » suite à la suppression de la FT BT 402 approuvée en juillet 2016.	Juin 2022
FT BT 403 Outil à main hybride	Suppression de la Fiche Technique.  Le délai d'application qui courait jusqu'au 30 juin 2020 est arrivé à expiration.	Juillet 2016
FT BT 403 Outil à main hybride	Suppression de la mention « Applicable au plus tard le 30 juin 2020 » suite à la suppression de la FT BT 403 approuvée en juillet 2016.	Juin 2022
FT BT 404 Outil de maintien gaine profilé isolant	Pas de modifications complémentaires.	Juin 2022
FT BT 405 Couteau	Suppression de la mention « Applicable au plus tard le 30 juin 2020 » suite à l'expiration du délai d'application obligatoire.	Juin 2022
FT BT 410 Nappe isolante à bandes adhésives	Pas de modifications complémentaires.	Juin 2022
FT BT 415 Nappe ou bande isolante électrique	Suppression du matériau dans le titre pour être cohérent avec la terminologie de la norme NF EN 61112. Mise à jour du paragraphe « Fonction-Utilisation » en supprimant la notion de lien entre l'épaisseur et la tenue à la déchirure car l'exigence spécifiée par la norme NF EN 61112 est la même quelle que soit l'épaisseur de la nappe. Mise à jour du paragraphe « Fonction-Utilisation » en ajoutant, dans le cadre de l'habillage d'une fouille, l'utilisation de la nappe ou bande isolante électrique pour isoler les zones non recouvertes des parois en complément des tapis isolants (FT BT 420) et de la nappe à franges (FT BT 416). Ajout de la référence à la norme NF C18-425 pour le ruban adhésif isolant. Mise à jour du paragraphe « Conditions de mise en œuvre » en interdisant la mise en œuvre d'une nappe d'épaisseur inférieure à 0,8 mm en cas de risque de perforation. Mise à jour du paragraphe « Vérifications avant le travail » en supprimant les dispositions générales déjà spécifiées en Partie 4 des CET BT. Création du paragraphe « Entretien courant » afin de renvoyer à la notice d'instructions du fabricant pour les modalités à respecter qui	Juin 2022

Etat des modifications des FICHES TECHNIQUES **BASSE TENSION**

	<p>relèvent de sa responsabilité en cohérence avec les prescriptions des FT BT 416 et 420.</p> <p>Mise à jour des caractéristiques générales en supprimant la référence aux épaisseurs qui sont déjà définies dans la norme NF EN 61112.</p>	
<p>FT BT 416 Nappe isolante électrique à franges</p>	<p>Nouvelle fiche technique. NOUVEAU</p> <p>La nappe isolante électrique à franges est utilisée, dans le cadre de l'habillage d'une fouille, pour isoler les parois traversées par des canalisations.</p>	<p>Juin 2022</p>
<p>FT BT 420 Tapis isolant électrique</p>	<p>Suppression de la possibilité d'utiliser le tapis en tant que nappe et de la possibilité de le couper pour réaliser des franges en cohérence avec le domaine d'utilisation défini dans la norme NF EN 61111 et suite à la création de la FT BT 416 définissant la nappe isolante électrique à franges.</p> <p>Mise à jour du paragraphe « Entretien courant » afin de renvoyer à la notice d'instructions du fabricant pour les modalités à respecter qui relèvent de sa responsabilité.</p> <p>Mise à jour des caractéristiques générales en supprimant la notion de modèle afin de ne pas imposer de type spécifique de tapis du moment où ils satisfont à la norme NF EN 61111.</p> <p>Suppression du paragraphe « Antériorité et Rétro-Activité » : au regard de la durée de vie de ces produits, ces produits ne sont plus en service aujourd'hui.</p> <p>Cette nouvelle FT BT 420 doit être appliquée au plus tard le 1^{er} octobre 2024.</p> <p>La FT BT 420 approuvée en décembre 2019 reste applicable jusqu'au 30 septembre 2024 pour permettre l'utilisation d'un tapis coupé pour réaliser des franges. Ce délai est fixé afin de permettre l'approvisionnement la nappe à frange (FT BT 416).</p> 	<p>Juin 2022</p>
<p>FT BT 425 Protecteur pour coffret disjoncteur BT de transformateur sur poteau</p>	<p>Suppression du document de référence ST BT 425 qui est remplacé par la ST TST 68007.</p>	<p>Juin 2022</p>
<p>FT BT 430 Capuchon isolant pour extrémité de conducteur</p>	<p>Pas de modifications complémentaires.</p>	<p>Juin 2022</p>
<p>FT BT 434 Protecteur malléable</p>	<p>Pas de modifications complémentaires.</p>	<p>Juin 2022</p>
<p>FT BT 435 Capuchon isolant pour isolateur</p>	<p>Pas de modifications complémentaires.</p>	<p>Juin 2022</p>
<p>FT BT 436 Protecteur pour coffret coupe-circuit (CCPC ou CCPI)</p>	<p>Suppression du document de référence ST BT 436 qui est remplacé par la ST TST 68007.</p>	<p>Juin 2022</p>
<p>FT BT 437 Ensemble de protection pour boîte de coupure sous trottoir</p>	<p>Suppression du document de référence ST BT 437 qui est remplacé par la ST TST 68007.</p>	<p>Juin 2022</p>
<p>FT BT 438 Ensemble de protection pour boîte de coupure sous trottoir</p>	<p>Suppression du document de référence ST BT 437 qui est remplacé par la ST TST 68007.</p>	<p>Juin 2022</p>

Etat des modifications des FICHES TECHNIQUES **BASSE TENSION**

FT BT 440 Protecteur de conducteur souple	Mise à jour des caractéristiques générales en précisant que l'épaisseur de 3 mm est minimale en application de la norme NF EN 61479.	Juin 2022
FT BT 445 Protecteur de conducteur verrouillable rigide et accessoires de pose	Ajout de la référence à la norme NF C 18-425 comme document de référence pour l'outil de pose.	Juin 2022
FT BT 455 Sac isolant pour connecteur	Suppression du document de référence ST BT 455 qui est remplacé par la norme NF C 18-425.	Juin 2022
FT BT 465 Pince isolante pour fixation	Suppression du document de référence ST BT 465 qui est remplacé par la norme NF C 18-425.	Juin 2022
FT BT 466 Aimant isolé	Nouvelle fiche technique. NOUVEAU L'aimant isolé permet la fixation et le maintien en place des nappes ou des bandes isolantes électriques (FT BT 415) dans le cadre de l'habillage de surfaces métalliques appropriées, comme par exemple des coffrets ou armoires.	Juin 2022
FT BT 504 Coin écarteur	Pas de modifications complémentaires.	Juin 2022
FT BT 505 Outil de préparation de câbles souterrains	Pas de modifications complémentaires.	Juin 2022
FT BT 506 Pince coupante pour écran métallique de câble à isolation synthétique	Pas de modifications complémentaires.	Juin 2022
FT BT 536 Outil à entailler	Pas de modifications complémentaires.	Juin 2022
FT BT 537 Pince à dégainer les câbles	Pas de modifications complémentaires.	Juin 2022
FT BT 539 Pince à dégainer le plomb	Pas de modifications complémentaires.	Juin 2022
FT BT 545 Clé isolée pour connecteur à anneau	Suppression du document de référence ST BT 545 qui est remplacé par la ST TST 68027.	Juin 2022
FT BT 605 Perche à crochet rétractable	Pas de modifications complémentaires.	Juin 2022
FT BT 610 Perche cisaille	Pas de modifications complémentaires.	Juin 2022
FT BT 615 Perche à embouts universels	Pas de modifications complémentaires.	Juin 2022
FT BT 620 Perche Jauge	Pas de modifications complémentaires.	Juin 2022
FT BT 805 Combiné Interrupteur	Suppression du document de référence ST BT 805 qui est remplacé par la ST TST 68041.	Juin 2022

Etat des modifications des FICHES TECHNIQUES BASSE TENSION

FT BT 807 Accessoires de raccordement du coffret-interrupteur tétrapolaire 200 A	Suppression du document de référence ST BT 807 qui est remplacé par la ST TST 68015.	Juin 2022
FT BT 808 Boîtier à fusibles H.P.C.	Pas de modifications complémentaires.	Juin 2022
FT BT 809 Câble de shunt et accessoires M8	Pas de modifications complémentaires.	Juin 2022
FT BT 811 Prise de potentiel	Pas de modifications complémentaires.	Juin 2022
FT BT 814 Prise de courant à perforation d'isolant	Suppression du document de référence ST BT 814 qui est remplacé par la ST TST 68005.	Juin 2022
FT BT 815 Dispositif de court-circuit pour circuit d'intensité secondaire TC	Suppression du document de référence ST BT 814 qui est remplacé par la ST TST 68005. Suppression du document de référence ST BT 815 qui est remplacé par la ST TST 68026. Mise à jour des caractéristiques électriques afin de préciser le type de matériaux utilisés dans les différents modèles.	Juin 2022
FT BT 818 Pincettes et accessoires pour jeu de barres BT	Suppression fiche technique. Cet outil n'est plus fabriqué et peut être remplacé par les outils TST BT munis d'une prise de raccordement à visser (FT BT 822).  La FT BT 818 approuvée en décembre 2019 reste applicable jusqu'au 30 septembre 2024 pour les outils approvisionnés avant le 1 ^{er} octobre 2022. Ce délai est fixé afin de permettre l'approvisionnement des outils de remplacement.	Décembre 2019
FT BT 820 Pince pour tableau BT à prise de raccordement enfichable	Suppression fiche technique. Cet outil n'est plus fabriqué et peut être remplacé par les outils TST BT munis d'une prise de raccordement à visser (FT BT 822).  La FT BT 820 approuvée en décembre 2019 reste applicable jusqu'au 30 septembre 2024 pour les outils approvisionnés avant le 1 ^{er} octobre 2022. Ce délai est fixé afin de permettre l'approvisionnement des outils de remplacement.	Décembre 2019
FT BT 821 Connectique enfichable	Suppression de la fiche technique. Cet outil n'est plus fabriqué et peut être remplacé par les outils TST BT munis d'une prise de raccordement à visser (FT BT 823 et BT 824).  La FT BT 821 approuvée en décembre 2019 reste applicable jusqu'au 30 septembre 2024 pour les outils approvisionnés avant le 1 ^{er} octobre 2022. Ce délai est fixé afin de permettre l'approvisionnement des outils de remplacement.	Décembre 2019
FT BT 822 Pince pour tableau BT à prise(s) de raccordement à visser	Suppression du document de référence ST BT 822 qui est remplacé par la ST TST 68002.	Juin 2022
FT BT 823 Connectique à visser	Suppression du document de référence ST BT 822 qui est remplacé par la ST TST 68002.	Juin 2022

Etat des modifications des FICHES TECHNIQUES **BASSE TENSION**

FT BT 824 Accessoires de connectique à visser	Pas de modifications complémentaires.	Juin 2022
FT BT 825 Conduit flexible à joint isolant pour pompe hydraulique	Suppression du document de référence ST BT 815 qui est remplacé par la ST TST 68028.	Juin 2022
FT BT 870 Outil de pose d'espaceur	Suppression de la fiche technique. Cet outil n'est plus utilisé et fabriqué.  L'utilisation de cet outil n'est plus autorisée.	Décembre 2019



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

NF EN 60903
NF EN 388
NF EN 420

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	X
Souterrain	X
Terminal	X
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	X
Batterie	X

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

FONCTION – UTILISATION

Les **GANTS ISOLANTS** assurent la protection de l'opérateur contre les risques d'électrisation pendant l'exécution des travaux au contact de pièces sous tension ou susceptibles de l'être.

Les **SURGANTS** assurent la protection des **GANTS ISOLANTS** contre les risques mécaniques. Les **GANTS ISOLANTS** doivent impérativement être recouverts de **SURGANTS**.

L'opérateur doit veiller à ce que les manches de ses vêtements n'annulent pas la protection électrique des **GANTS ISOLANTS** en étant en contact avec les **SURGANTS**.

Pour assurer un isolement efficace, le **GANT ISOLANT** recouvert d'un **SURGANT** en cuir doit présenter une partie apparente de 5 cm au moins.

VÉRIFICATIONS AVANT LE TRAVAIL

Inspecter visuellement chaque **GANT ISOLANT** et **SURGANT**.

Vérifier les **GANTS ISOLANTS** par gonflage.

Les **GANTS ISOLANTS** et **SURGANTS** qui ne satisfont pas à la vérification doivent être retirés immédiatement de la dotation des outils TST.

ENTRETIEN COURANT

L'entretien des **GANTS ISOLANTS** et des **SURGANTS** doit être réalisé selon les modalités définies dans leurs notices d'instructions.

CONSERVATION – TRANSPORT

Les **GANTS ISOLANTS** et **SURGANTS** doivent être conservés selon les modalités définies dans leurs notices d'instructions.

CONTROLE PERIODIQUE

En complément de la notice d'instruction, les **GANTS ISOLANTS** et les **SURGANTS** doivent faire l'objet d'un contrôle lors de leur mise en service puis périodiquement tous les 3 mois.

Le contrôle des **GANTS ISOLANTS** doit être réalisé visuellement puis par gonflage manuel et immersion dans l'eau afin de s'assurer de l'absence de bulles, signe de perforation du gant.

Le contrôle des **SURGANTS** doit être réalisé visuellement.

Le type de marquage apposé sur la manchette des **GANTS ISOLANTS** doit permettre de vérifier, avant leurs utilisations, les dates de mise en service et de contrôles périodiques.

CARACTERISTIQUES GENERALES**GANTS ISOLANTS :**

- en élastomère,
- d'une longueur de 360 mm,
- de catégorie R (résistance à l'acide, à l'huile et à l'ozone) et en fonction de l'utilisation de catégorie C (résistance à très basse température).

SURGANTS :

- comportant une manchette communément appelée « crispin »,
- d'une taille adaptée à la taille du **GANT ISOLANT**.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Matériau en élastomère : isolant.

Classe électrique : Classe 00 ou Classe 0.

CARACTERISTIQUES MECANIKES

Les **SURGANTS** assurent la protection des **GANTS ISOLANTS** contre les dégradations mécaniques.

EXEMPLE D'UTILISATION



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

NF EN 60903

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	X
Souterrain	X
Terminal	X
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	X
Batterie	X

FONCTION – UTILISATION

Les **GANTS ISOLANTS COMPOSITES** assurent la protection de l'opérateur contre les risques d'électrisation et les risques mécaniques, pendant l'exécution des travaux au contact de pièces sous tension ou susceptibles de l'être.

L'opérateur doit veiller à ce que les **GANTS ISOLANTS COMPOSITES** recouvrent les manches de ses vêtements.

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

VÉRIFICATIONS AVANT LE TRAVAIL

Inspecter visuellement chaque **GANT ISOLANT COMPOSITE**. Vérifier plus particulièrement les parties situées entre les doigts et s'assurer de la résistance par un léger écartement des doigts. Vérifier que la sous couche n'apparaisse pas et qu'il n'y ait pas de décollement entre deux couches en élastomère.

Les **GANTS ISOLANTS COMPOSITES** qui ne satisfont pas à la vérification avant le travail doivent être retirés immédiatement de la dotation des outils TST.

ENTRETIEN COURANT

L'entretien des **GANTS ISOLANTS COMPOSITES** doit être réalisé selon les modalités définies dans leur notice d'instructions.

CONSERVATION – TRANSPORT

Les **GANTS ISOLANTS COMPOSITES** doivent être conservés selon les modalités définies dans leur notice d'instructions.

CONTROLE PERIODIQUE

En complément de la notice d'instruction, les **GANTS ISOLANTS COMPOSITES** doivent faire l'objet d'un contrôle lors de leur mise en service puis périodiquement tous les 3 mois.

Le contrôle des **GANTS ISOLANTS COMPOSITES** doit être réalisé visuellement puis par gonflage manuel et immersion dans l'eau afin de s'assurer de l'absence de bulles, signe de perforation du gant.

Le gonflage pourra être réalisé par un dispositif de gonflage pneumatique.

Le type de marquage apposé sur la manchette des **GANTS ISOLANTS COMPOSITES** doit permettre de vérifier, avant leurs utilisations, les dates de mise en service et de contrôles périodiques.

CARACTERISTIQUES GENERALES**GANTS ISOLANTS COMPOSITES :**

- en élastomère,
- d'une longueur de 360 mm maximale,
- de catégorie R (résistance à l'acide, à l'huile et à l'ozone) et en fonction de l'utilisation de catégorie C (résistance à très basse température).

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Matériau en élastomère : isolant.

Classe électrique : Classe 00 ou Classe 0.

CARACTERISTIQUES MECANIQUES

Le **GANT ISOLANT COMPOSITE** assure la protection de l'opérateur contre les risques mécaniques.

EXEMPLE D'UTILISATION



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

NF EN 280
ST BT 200

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	X
Souterrain	
Terminal	X
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	X

FONCTION – UTILISATION

La **PLATE-FORME ELEVATRICE MOBILE DE PERSONNEL UTILISEE EN TST BT (PEMP)** est utilisée pour positionner un ou deux opérateurs pour travailler sur un ouvrage de distribution électrique.

Les prescriptions propres à chaque élément associé à cet outil, précisées dans les notices d'instructions, doivent être respectées.

VERIFICATIONS AVANT LE TRAVAIL

La vérification de la **PEMP** doit être réalisée selon les modalités définies dans la notice d'instructions du constructeur.

ENTRETIEN COURANT

L'entretien de la **PEMP** doit être réalisé selon les modalités définies dans la notice d'instructions du constructeur.

CONSERVATION – TRANSPORT

Les modalités de conservation et de transport de la **PEMP** doivent respecter la notice d'instructions du constructeur.

REPARATION

Les dispositions de réparation propres à chaque élément constituant la **PEMP** sont mises en œuvre selon les prescriptions de la notice d'instructions de chaque constructeur.

CARACTERISTIQUES GENERALES

PEMP sur véhicule porteur ou à conducteur accompagnant permettant d'assurer le positionnement en hauteur d'une plate-forme de travail servant de poste de travail à un ou deux opérateurs pour exécuter un travail sous tension en hauteur :

- de type 1 B,
- de type compas, télescopique ou télescopique pendulaire.

Plateforme de travail composée de 4 faces et d'un plancher en matériau synthétique dont a minima 3 faces sont des faces-écran (le plancher de la plate-forme de travail n'est pas considéré comme une face).

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

La **PEMP** doit être considérée comme une pièce conductrice.

Faces-écran et plancher en matériau synthétique : isolant.

CARACTERISTIQUES MECANQUES ET HYDRAULIQUES

Ces spécifications sont des exigences minimales complémentaires à la norme NF EN 280 auxquelles doivent répondre les **PEMP** pour réaliser un travail sous tension en BT.

Rigidité de la structure

La NF EN 280 définit au paragraphe 5.2 la force manuelle prise en compte dans le calcul de la structure et de la stabilité de la **PEMP**.

Lorsque cette force est appliquée dans les conditions les plus défavorables (par exemple structure extensible déployée et effort exercé perpendiculairement), la déformation de la structure doit être inférieure ou égale au 2/3 de la Distance Minimale d'Approche (DMA).

Détection des dévers et pente

En complément de la norme NF EN 280, les **PEMP** doivent être équipées d'un détecteur de dévers et de pente. Lorsque le dévers et/ou la pente Maxi autorisé(s) par la notice d'instructions est (sont) dépassé(s) la structure extensible déployée actionne une signalisation visible et audible par l'opérateur dans la plate-forme de travail. Il ne doit y avoir en aucun cas blocage d'un mouvement de la structure extensible.

Précision des commandes du poste de commande haut

La précision des commandes du poste haut est conforme au programme 10.5 de la norme NF EN 61057 de 1994.

L'opérateur peut atteindre sa position doucement et sûrement. Partant d'une distance de 1 m, l'opérateur doit pouvoir positionner la plate-forme de travail à moins de 50 mm de sa zone de travail sans balancement ni avoir à réutiliser les commandes.

Poste de commande haut

Le paragraphe 3.2.3.1 de la norme NF EN 61057 de 1994 s'applique : pour éviter toute action intempestive sur une commande du poste haut, la manœuvre d'une commande de déverrouillage doit précéder la manœuvre de la commande proprement dite, et maintenue pendant son utilisation.

Les organes de commandes doivent être étudiés pour permettre leurs manipulations avec une main protégée par un gant isolant référencé dans les fiches techniques basse tension.

Comptabilité électromagnétique

L'ensemble des installations électriques d'une PEMP ne doit pas être sensible aux champs électromagnétiques générés par les tensions et les courants supportés par les ouvrages de distributions de l'électricité.

Manœuvre de secours

Poste de commande

Le paragraphe 3.2.3.3 de la norme NF EN 61057 de 1994 s'applique : les **PEMP** doivent disposer d'au moins deux postes de commande, un poste de commande « haut » dans la plate-forme de travail, un poste de commande « bas » prioritaire sur le poste de commande haut.

Lorsque le poste de commande bas est utilisé en mode secours, le ou les arrêts d'urgence de la plate-forme de travail doivent être inopérants.

Lors de l'utilisation du poste de commande bas, l'opérateur au sol doit avoir une vision totale et permanente de la trajectoire de la structure extensible.

Source d'énergie

En complément des paragraphes 5.7.9 de la norme NF EN 280 et 3.2.4 de la norme NF EN 61057 de 1994, la source d'énergie auxiliaire devra permettre à l'opérateur au sol, en prenant en compte le surplomb de conducteurs et l'environnement, à partir d'une position de travail et dans un temps raisonnable, de ramener la plate-forme de travail dans une position qui permette d'évacuer un opérateur.

Nota : à ce jour, sur la base des données du secourisme au travail, le temps raisonnable est inférieur à 2 minutes.

Manœuvre de sauvetage

En ce qui concerne les manœuvres de sauvetage, la **PEMP** doit être conçue pour permettre l'évacuation d'un opérateur de la plate-forme de travail par une seule personne.

ANTERIORITE ET RETRO-ACTIVITE

Les **PEMP** mises sur le marché avant janvier 2010 peuvent être maintenues en service pour des TST BT, sous réserve que les conditions suivantes soient remplies :

- la **PEMP** doit être conforme à la norme NF EN 52-610 suivant la recommandation R 212 alors en vigueur. La norme NF EN 52-610 doit être respectée pour une **PEMP** fabriquée avant la parution de la norme NF EN 280,
- la **PEMP** fabriquée avant 1997, doit avoir un certificat de conformité au décret 98-1084 du 2 décembre 1998,
- la plate-forme de travail doit être positionnée pour intercaler au moins une face écran en matériaux diélectriques entre l'opérateur et l'ouvrage sur lequel il intervient,
- les exigences de la présente FT relatives au poste bas et au sauvetage doivent être satisfaites,
- l'employeur doit s'assurer d'une utilisation en TST BT et que cet usage n'a pas fait l'objet de remarques, situations dangereuses, presque accidents, droit d'alerte, droit de retrait qui n'auraient pas été levés.



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

NF EN 61478

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	
Souterrain	
Terminal	
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

FONCTION – UTILISATION

L'**ECHELLE A ELEMENTS EMBOITABLES** est utilisée pour l'ascension d'un support et le positionnement de l'opérateur à son poste de travail.

L'élément isolant est utilisé lorsque celui-ci risque de pénétrer dans la Distance Minimale d'Approche (DMA) lors de sa mise en place.

Les berceaux amovibles peuvent être déplacés entre l'échelon en dessous duquel il est positionné et l'échelon immédiatement inférieur.

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	X

CONSERVATION – TRANSPORT

Les sangles doivent être immobilisées pendant le transport.

REPARATION

L'utilisateur peut remplacer lui-même les berceaux amovibles des éléments isolants.

L'utilisateur peut remplacer les sangles des éléments et des embases et les repositionner entre les mêmes échelons que ceux prévus par le constructeur.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Éléments et embases métalliques en alliage léger.

Éléments en matériau synthétique à berceaux fixes ou amovibles.

Sangles en matériau synthétique et boucle métallique.

	Embases			Éléments		
	0,60	2,10	3,00	1,20	2,10	3,00
Longueur (m)	0,60	2,10	3,00	1,20	2,10	3,00
Nombre d'échelons	2	7	10	4	7	10
Masse approximative des éléments :						
- Métalliques	2,8	6	7,8	3,5	5,2	6,8
- Isolants				3,6	6,3	9

Position des berceaux amovibles :

Élément isolant	Position des berceaux amovibles « en dessous du ... »	
	Berceau 1	Berceau 2
1,20 m	3 ^{ème} échelon	
2,10 m	2 ^{ème} échelon	6 ^{ème} échelon
3,00 m	3 ^{ème} échelon	8 ^{ème} échelon

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Éléments en matériau synthétique : isolant.



POULIE DE RENVOI

FT BT 310

Approuvée :
Juin 2022
Remplace :
Décembre 2019



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

ST TST 68008

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	
Souterrain	
Terminal	
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

FONCTION – UTILISATION

La **POULIE DE RENVOI** est utilisée pour renvoyer des efforts de traction avec une corde d'un diamètre de 10 mm.

La **POULIE DE RENVOI** est utilisée, par exemple, pour :

- modifier la direction d'un garant de palan 240 daN référencé en FT,
- assurer à l'aide d'une corde de service de diamètre 10 mm le levage de matériels,
- procéder, à l'aide d'une corde de manœuvre associée à une cordelette de retenue ou à une main de serrage, à la dépose d'un branchement.

Elle peut être accrochée, par exemple à une console, une cravate, un collier à anneaux, etc.

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	X

VÉRIFICATIONS AVANT LE TRAVAIL

Inspecter visuellement chaque élément de la **POULIE DE RENVOI** ainsi que le bon fonctionnement du réa.

REPARATION

Le linguet de verrouillage à anneau de préhension peut être remplacé par l'utilisateur.

CARACTERISTIQUES GENERALES

POULIE DE RENVOI constituée :

- d'un réa à gorge en matériau synthétique monté sur roulement admettant un diamètre de cordage de 10 mm,
- d'un corps formé de deux flasques en matériau synthétique,
- d'un crochet à émerillon équipé d'un linguet de sécurité en métal protégé contre la corrosion, ce linguet étant muni d'un anneau de préhension.

Encombrement (linguet en position de fermeture) : 225 mm x 100 mm x 50 mm.

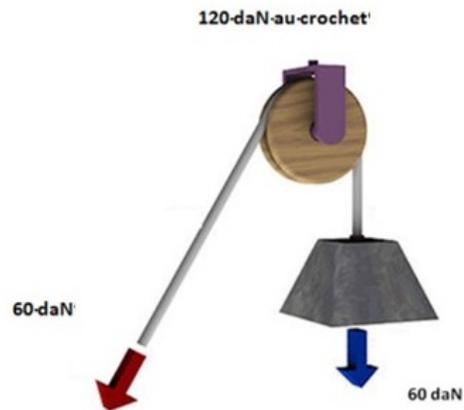
Masse : inférieure à 0,6 kg.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Réa et flasques en matériau synthétique : isolants.

CARACTERISTIQUES MECANIQUES

Charge Maximale d'Utilisation (CMU) sur un brin : 60 daN.

**EXEMPLE D'UTILISATION**



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

ST TST 68010

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	
Souterrain	
Terminal	
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

FONCTION – UTILISATION

Le **PALAN A CORDE 550 daN** permet de transmettre des efforts de traction à un conducteur ou à une torsade.

Il permet ainsi de reprendre la tension mécanique des conducteurs et des torsades, en vue du remplacement des isolateurs et de leur ferrure, de procéder au réglage des conducteurs et des torsades, ou à leur transfert d'un support à un autre support.

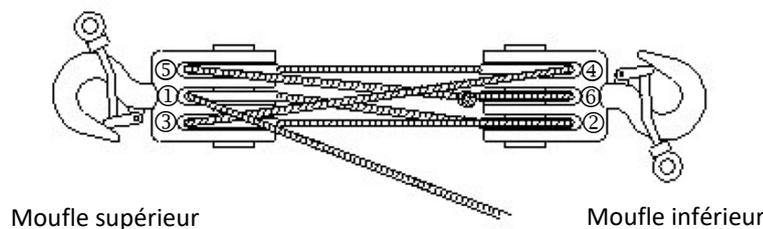
MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	X

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Passage de la corde lors du gréement du **PALAN A CORDE 550 daN** 5 brins :

- Entrer dans le réa en ①,
- Sortir du réa en ②,
- Sortir du réa en ③,
- Entrer dans le réa en ④,
- Sortir du réa en ⑤,
- Sortir du réa en ⑥ puis fixer le dormant, sur sa moufle, par un nœud dit « nœud de chaise simple », dont l'extrémité libre doit être frettée sur le dormant.



Réalisation du nœud dit « nœud de chaise simple » :



VERIFICATIONS AVANT LE TRAVAIL

L'utilisateur doit, avant emploi, vérifier que la rotation des réas et des crochets du **PALAN A CORDE 550 daN** se fait librement à la main, sans point dur.

ENTRETIEN COURANT

Si nécessaire, la corde doit être nettoyée et séchée après emploi, sans la soumettre directement à une source de chaleur.

CONSERVATION – TRANSPORT

Le palan gréé doit être stocké sec et disposé de manière à ce que sa corde ne s'emmêle pas. La corde doit être :

- conservée lovée ou tressée en chaînette,
- remplacée tous les 10 ans, à compter de sa date de mise en service.

REPARATION

La corde et le linguet de verrouillage des crochets peuvent être remplacés par l'utilisateur. La corde doit être remplacée par de la corde aux caractéristiques équivalentes à la corde d'origine.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Palan à 5 brins est généralement gréé de 25 m de corde :

- moufles et réas en matériau synthétique,
- crochets à émerillon et linguet de verrouillage en acier protégé contre la corrosion,
- cordes en polyamides tressées de diamètre compris entre 12 et 14 mm.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Moufles en matériau synthétique : isolants.

CARACTERISTIQUES MECANIQUES

	Au crochet du palan	Corde en polyamide tressée Ø 12 à 14 mm
Charge maximale d'utilisation (daN)	550	120



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

ST TST 68010

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	
Souterrain	
Terminal	
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

FONCTION – UTILISATION

Le **PALAN A CORDE 240 daN** permet de transmettre des efforts de traction à un conducteur ou à une torsade.

Il permet ainsi de reprendre la tension mécanique des conducteurs et des torsades, en vue du remplacement des isolateurs et de leur ferrure, de procéder au réglage des conducteurs et des torsades, ou à leur transfert d'un support à un autre support.

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	X

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Lors du gréement du palan, la fixation du dormant, sur sa moufle, doit être assurée par un nœud dit « nœud de chaise simple », dont l'extrémité libre doit être frettée sur le dormant :



VERIFICATIONS AVANT LE TRAVAIL

L'utilisateur doit, avant emploi, vérifier que la rotation des réas et des crochets du **PALAN A CORDE 240 daN** se fait librement à la main, sans point dur.

ENTRETIEN COURANT

Si nécessaire, la corde doit être nettoyée et séchée après emploi, sans la soumettre directement à une source de chaleur.

CONSERVATION – TRANSPORT

Le palan gréé doit être stocké sec et disposé de manière à ce que sa corde ne s’emmêle pas.

La corde doit être :

- conservée lovée ou tressée en chaînette,
- remplacée tous les 10 ans, à compter de sa date de mise en service.

REPARATION

La corde et le linguet de verrouillage des crochets peuvent être remplacés par l'utilisateur. La corde doit être remplacée par de la corde aux caractéristiques équivalentes à la corde d'origine.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Palan à 6 brins généralement gréé de 25 m de corde :

- mufles à trois réas en matériau synthétique ou isolés par revêtement en matériau synthétique,
- crochets à émerillon, avec anneau de préhension et linguet de verrouillage, en acier protégé contre la corrosion,
- cordes en polyamide tressées 10 mm de diamètre.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Mufles en matériau synthétique : isolants.

CARACTERISTIQUES MECANIQUES

	Au crochet du palan	Corde en polyamide tressée Ø 10 mm
Charge maximale d'utilisation (daN)	240	80

EXEMPLE D'UTILISATION





CORDELETTE DE RETENUE A DEUX SERRE-CABLES

FT BT 326

Approuvée :
Juin 2022
Remplace :
Décembre 2019



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

ST TST 68009

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	
Souterrain	
Terminal	
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

FONCTION – UTILISATION

La **CORDELETTE DE RETENUE A DEUX SERRE-CABLES** permet la mise en attente simultanément de deux conducteurs nus ou isolés et le contrôle de leurs mouvements au cours de leurs déposes.

Elle ne doit pas être utilisée avec des torsades.

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	X

VERIFICATIONS AVANT LE TRAVAIL

Vérifier l'état de la cordelette et sa fixation sur les serre-câbles.

CONSERVATION – TRANSPORT

La corde doit être remplacée tous les 10 ans, à compter de sa date de mise en service.

REPARATION

Les parties constitutives de la **CORDELETTE DE RETENUE A DEUX SERRE-CABLES** ne doivent pas être réparées, mais elles peuvent être remplacées par l'utilisateur.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Cordelette en fibres synthétiques :

- longueur : 1 m,
- diamètre : 6 mm.

Anneau coulissant en métal protégé contre la corrosion.

Serre-câbles :

- en alliage léger ou en matériau synthétique,
- capacité de serrage : 2,5 à 10 mm, ce qui correspond, pour des conducteurs nus, à des sections comprises entre 5 et 75 mm².

CARACTERISTIQUES MECANIQUES

Charge Maximale d'Utilisation (CMU) sur l'anneau coulissant : 80 daN.

EXEMPLE D'UTILISATION

Mise en attente de deux conducteurs aériens



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

ST TST 68039

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	
Souterrain	
Terminal	
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

FONCTION – UTILISATION

La **MAIN DE SERRAGE** permet de saisir une torsade de branchement afin de l'immobiliser, la déplacer ou modifier sa tension mécanique.

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	X

VERIFICATIONS AVANT LE TRAVAIL

Vérifier le bon fonctionnement de la vis à anneau.

CARACTERISTIQUES GENERALES

MAIN DE SERRAGE composée :

- d'un corps en matériau synthétique ou revêtu d'un matériau synthétique,
- d'une vis à anneau en matériel protégé par la corrosion,
- d'une anse en cordelette en fibres synthétiques.

Capacité de serrage : torsade de 2 x 6 mm² à 4 x 25 mm².

Encombrement : 180 mm x 80 mm x 65 mm.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Corps en matériau synthétique ou revêtu d'un matériau synthétique : isolant.

CARACTERISTIQUES MECANIQUES

Charge Maximale d'Utilisation (CMU) appliquée à l'anse : 80 daN.

EXEMPLE D'UTILISATION



Immobilisation d'un câble isolé torsadé de branchement



PORTE-CONNECTEUR

FT BT 334

Approuvée :
Juin 2022
Remplace :
Décembre 2019



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

ST TST 68035

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	
Souterrain	
Terminal	
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

FONCTION – UTILISATION

Serré sur un conducteur nu, le **PORTE-CONNECTEUR** permet de mettre, provisoirement, en attente et hors tension, un branchement muni de connecteurs à anneau.

Aucun effort mécanique ne devra être exercé sur le **PORTE-CONNECTEUR**.

Il permet d'éviter, lors de la remise sous tension, toute inversion de l'ordre des phases.

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	X

VERIFICATIONS AVANT LE TRAVAIL

Vérifier le bon fonctionnement de la vis à anneau.

CARACTERISTIQUES GENERALES

PORTE-CONNECTEUR généralement composé de :

- d'un corps en matériau synthétique ou revêtu d'un matériau synthétique,
- une vis à anneau en bronze,
- un perchoir en acier protégé contre la corrosion de diamètre 6 mm.

Capacité de serrage : conducteur nu d'une section comprise entre 22 mm² et 75 mm².

Encombrement (mâchoires fermées) : 95 mm x 90 mm x 55 mm.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Corps en matériau synthétique ou revêtu d'un matériau synthétique : isolant.



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

ST TST 68040

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	
Émergence	
Souterrain	
Terminal	X
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

FONCTION – UTILISATION

Les **PITONS SUPPORTS DE TABLEAUX** permettent de soutenir un panneau de comptage en cours de travaux.

Les **PITONS SUPPORTS DE TABLEAUX** sont vissés à l'emplacement des chevilles de fixation du tableau à l'aide d'un manche équipé d'un dispositif de serrage.

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Les **PITONS SUPPORTS DE TABLEAUX** ne peuvent être utilisés que si les fixations du tableau sont en bon état et si elles ont été réalisées avec des vis à bois.

VERIFICATIONS AVANT LE TRAVAIL

Les **PITONS SUPPORTS DE TABLEAUX** doivent être vérifiés visuellement avant leur utilisation. En particulier, les parties isolantes ne doivent pas être dégradées ou manquantes.

ENTRETIEN COURANT

L'ensemble des parties de l'outil doit être maintenu propre, sec et en bon état de fonctionnement.

CONSERVATION – TRANSPORT

Les **PITONS SUPPORTS DE TABLEAUX** doivent être rangés dans leur étui. Leurs extrémités doivent être protégées.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Ensemble constitué de :

- deux pitons droits (longueur 340 mm, \varnothing 5 mm),
- deux pitons incurvés (longueur 170 mm, \varnothing 5 mm),
- un manche.

Les pitons sont des tiges en acier revêtu d'un matériau synthétique.

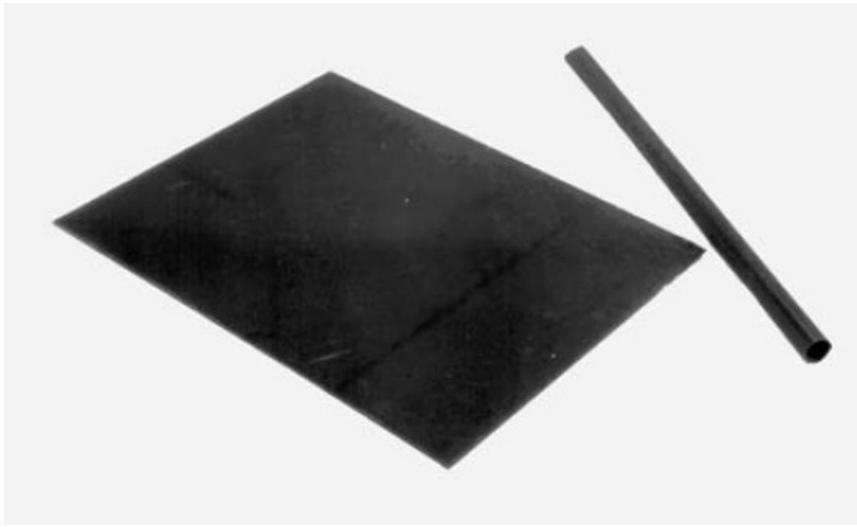
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Matériau synthétique : isolant.

CARACTERISTIQUES MECANIQUES

Charge maximale d'utilisation : 15 daN pour l'ensemble des quatre pitons.

EXEMPLE D'UTILISATION



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

ST TST 68007

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	X
Souterrain	X
Terminal	X
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	X
Batterie	X

FONCTION – UTILISATION

Le **MATERIAU ISOLANT POUR HABILLAGE** est utilisé pour recouvrir et isoler des masses et des parties sous tension pendant la durée des travaux (habillage d'un fond de boîte sous trottoir, de bornes, etc.).

Il peut être découpé sans façonnage ou perçage complémentaire.

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

CARACTERISTIQUES GENERALES

Plaque de polyéthylène d'épaisseur minimale 1 mm.

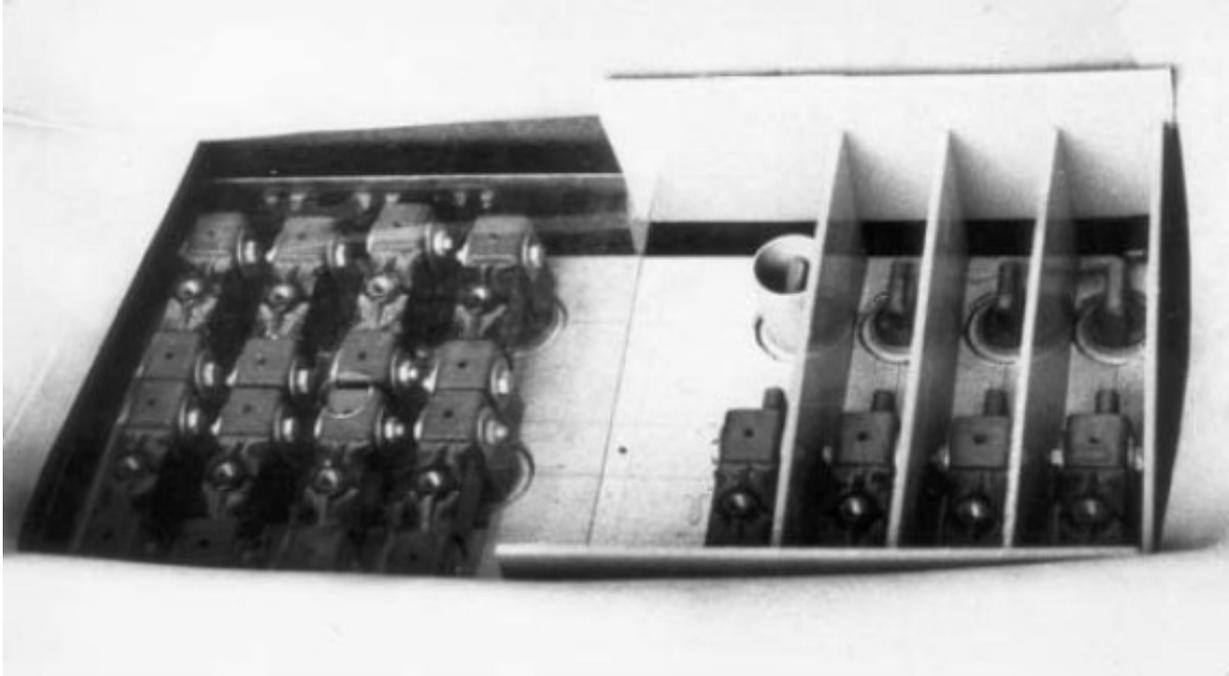
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Matériau : isolant.

EXEMPLE D'UTILISATION

Habillage pour la durée des travaux :

- d'un fond de boîte de coupure sous trottoir, au moyen d'une plaque de polyéthylène découpée,
- des bornes, avec des capuchons réalisés avec du tube PVC.





OUTIL A MAIN ISOLE

FT BT 401

Approuvée :
Juin 2022
Remplace :
Décembre 2019



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

NF EN 60900

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	X
Souterrain	X
Terminal	X
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	X
Batterie	X

FONCTION – UTILISATION

Les **OUTILS A MAIN ISOLEES** permettent de travailler dans la Distance Minimale d'Approche (DMA) de pièces nues sous tension.

L'étendue de leur isolation permet de réduire le risque de court-circuit indirect, généré entre 2 pièces nues à potentiel fixés différents.

L'emploi de ces outils ne dispense pas l'opérateur de prendre toutes les dispositions utiles pour maîtriser les risques d'électrisation et de court-circuit.

OUTILS A MAIN ISOLEES d'usage courant :

Tournevis, tournevis avec embouts interchangeable, tournevis avec systèmes de maintien de la vis, clés - surfaces non isolées, clés ajustables, clés à molette isolées, pinces, pinces à dénuder, coupe-câbles, pinces coupantes, pinces multiprises, ciseaux.

Le couteau est exclu du périmètre de la présente fiche technique.

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

VERIFICATIONS AVANT LE TRAVAIL

Les **OUTILS A MAIN ISOLEES** doivent être vérifiés visuellement avant leur utilisation. En particulier, les parties isolantes ne doivent pas être dégradées ou manquantes.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Les **OUTILS A MAIN ISOLEES** sont des matériaux conducteurs recouverts partiellement ou intégralement d'un matériau synthétique de couleur orangée ou rouge.

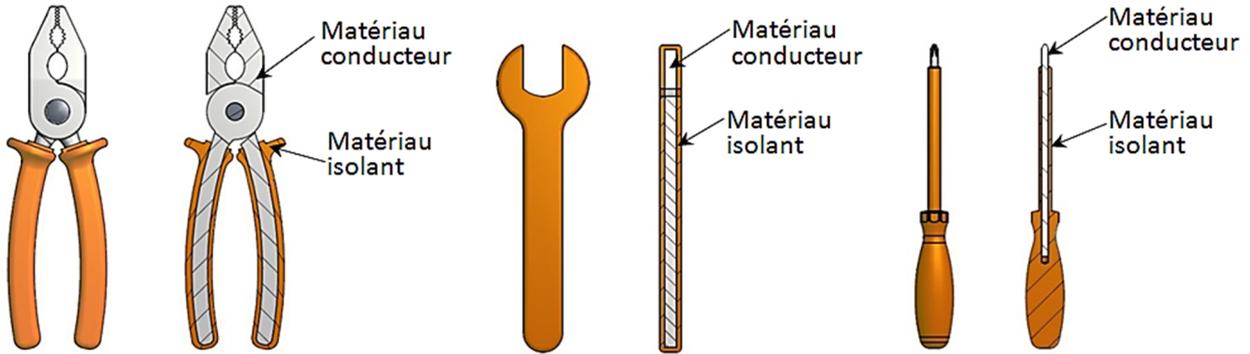
Une seule partie, dite « de travail », réduite au minimum et non recouverte d'isolation, est autorisée sur les **OUTILS A MAIN ISOLEES**.

Les **OUTILS A MAIN ISOLEES** ayant des têtes amovibles sont équipés d'un système de verrouillage ; en cas d'assemblage, un recouvrement isolant est prévu.

La présente fiche technique ne concerne pas les outils adaptables sur les perches isolantes.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Matériau synthétique de couleur orangée ou rouge : isolant.

EXEMPLE D'UTILISATION**OUTILS A MAIN ISOLÉS**



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

NF EN 60900

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	X
Souterrain	X
Terminal	X
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	X
Batterie	X

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

FONCTION – UTILISATION

Les **OUTILS A MAIN ISOLANTS** permettent de travailler dans la Distance Minimale d'Approche (DMA) de pièces nues sous tension.

Leur emploi permet de maîtriser le risque de court-circuit indirect, entre 2 pièces nues à potentiels fixés différents.

L'emploi de ces outils ne dispense pas l'opérateur de prendre toutes les dispositions utiles pour maîtriser les risques d'électrisation et de court-circuit.

Le couteau est exclu du périmètre de la présente fiche technique.

VERIFICATIONS AVANT LE TRAVAIL

Les **OUTILS A MAIN ISOLANTS** doivent être vérifiés visuellement avant leur utilisation. En particulier, les parties isolantes ne doivent pas être dégradées ou manquantes.

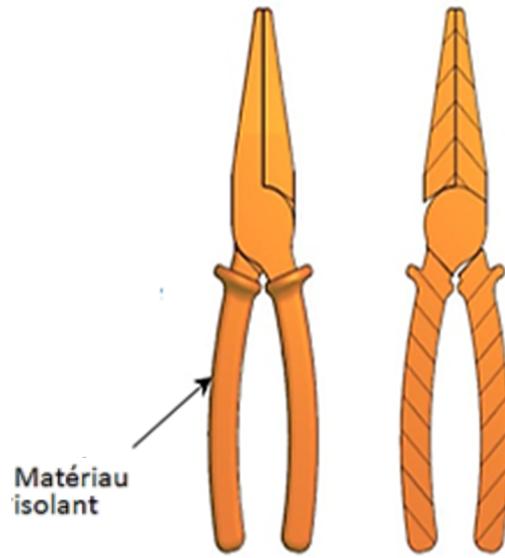
CARACTERISTIQUES GENERALES

Les **OUTILS A MAIN ISOLANTS** sont fabriqués essentiellement en matériaux synthétiques de couleur orangée ou rouge, à l'exception d'insert, en matériaux conducteurs, utilisés pour renforcer, mais sans qu'aucune partie métallique ne soit accessible pour éviter les risques de court-circuit.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Matériaux synthétiques de couleur orangée ou rouge : isolants.

EXEMPLE D'UTILISATION





DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

NF EN 60900

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	X
Souterrain	X
Terminal	X
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	X
Batterie	X

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

FONCTION – UTILISATION

Les **OUTILS A MAIN HYBRIDES** permettent de travailler dans la Distance Minimale d'Approche (DMA) de pièces nues sous tension.

L'étendue de leur isolation permet de réduire le risque de court-circuit indirect, généré entre 2 pièces nues à potentiel fixés différents.

L'emploi de ces outils ne dispense pas l'opérateur de prendre toutes les dispositions utiles pour maîtriser les risques d'électrisation et de court-circuit.

Le couteau est exclu du périmètre de la présente fiche technique.

VERIFICATIONS AVANT LE TRAVAIL

Les **OUTILS A MAIN HYBRIDES** doivent être vérifiés visuellement avant leur utilisation. En particulier, les parties isolantes ne doivent pas être dégradées ou manquantes.

CARACTERISTIQUES GENERALES

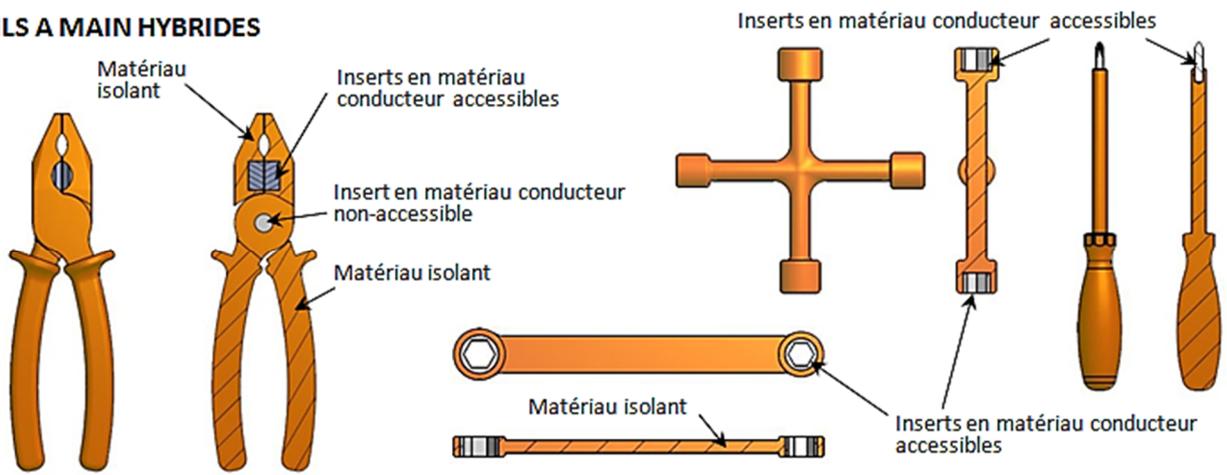
Les **OUTILS A MAIN HYBRIDES** sont fabriqués en matériaux synthétiques de couleur orangée ou rouge à l'exception d'inserts en matériaux conducteurs au niveau de la tête de travail, tels que taillants, mâchoires ou parties actives en contact.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Matériaux synthétiques de couleur orangée ou rouge : isolants.

EXEMPLE D'UTILISATION

OUTILS A MAIN HYBRIDES





COMITE DES
TRAVAUX
SOUS TENSION

OUTIL DE MAINTIEN GAINÉ PROFILÉ ISOLANT

FT BT 404

Approuvée :
Juin 2022
Remplace :
Juillet 2019



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

ST TST 68001

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	
Souterrain	
Terminal	
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

FONCTION – UTILISATION

L'**OUTIL DE MAINTIEN GAINÉ PROFILÉ ISOLANT** a deux fonctions :

- la première fonction consiste à maintenir un protecteur de conducteur rigide (FT BT 445) lors de sa pose, et ainsi faciliter sa mise en place,
- la deuxième fonction consiste à soulager l'effort mécanique exercé sur une connectique de réalimentation (Cf. Illustration d'utilisation).

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

VÉRIFICATIONS AVANT LE TRAVAIL

L'**OUTIL DE MAINTIEN GAINÉ PROFILÉ ISOLANT** doit être dépourvu d'aspérité. Aucune dégradation susceptible de diminuer la résistance mécanique ne doit être visible. La partie rotative doit être fonctionnelle.

REPARATION

L'**OUTIL DE MAINTIEN GAINÉ PROFILÉ ISOLANT** ne doit pas être réparé.

CARACTERISTIQUES GENERALES

L'**OUTIL DE MAINTIEN GAINÉ PROFILÉ ISOLANT** est constitué de deux éléments en matériau synthétique, un système de suspension sur conducteur et un système rotatif de blocage.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Matériaux synthétiques de couleur orangée ou rouge : isolants.

EXEMPLE D'UTILISATION



Première utilisation : Maintien d'une gaine profilé isolant



Deuxième utilisation : Maintien d'une connectique pour réseau aérien



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

NF EN 60900



TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	X
Souterrain	X
Terminal	X
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	X
Batterie	X

FONCTION – UTILISATION

Le **COUTEAU** est utilisé pour dénuder des conducteurs.

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Restriction d'utilisation sur les ouvrages souterrains :

- le **COUTEAU** est interdit d'emploi pour préparer un câble de technologie souterraine, y compris en émergence (retrait de l'enveloppe extérieure, des écrans métalliques, des éléments de bourrage),
- l'usage du **COUTEAU** est autorisé sur un câble de technologie souterraine dont les conducteurs sont épanouis, pour la seule opération consistant à dénuder l'âme d'un conducteur, en vue de sa connexion sur un matériel dont la technologie requiert ce dénudage.

VERIFICATIONS AVANT LE TRAVAIL

Le **COUTEAU** doit être vérifié visuellement avant son utilisation. En particulier, les parties isolantes ne doivent pas être dégradées ou manquantes.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Outil réalisé :

- soit en matériau conducteur recouvert partiellement d'un matériau synthétique de couleur orangée ou rouge. La partie non recouverte de matériau synthétique dite de travail doit être réduite au minimum,
- soit en matériau synthétique de couleur orangée ou rouge comportant des parties conductrices accessibles dans la « tête de travail ».

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Matériau synthétique de couleur orangée ou rouge : isolant.



NAPPE ISOLANTE A BANDES ADHESIVES

FT BT 410

Approuvée :
Juin 2022
Remplace :
Décembre 2019



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

NF EN 61112

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	X
Souterrain	X
Terminal	X
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	X
Batterie	X

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

FONCTION – UTILISATION

La **NAPPE ISOLANTE A BANDES ADHESIVES** est utilisée pendant la durée des travaux pour isoler des pièces conductrices nues ou insuffisamment isolées.

Elle ne doit pas être utilisée lorsqu'il y a un risque de perforation ou de déchirure.

Les bandes adhésives sont assemblées par pression. Plusieurs nappes peuvent être assemblées entre elles.

En cas de suspension de chantier, la fixation doit être complétée par des pinces.

VERIFICATIONS AVANT LE TRAVAIL

La **NAPPE ISOLANTE A BANDES ADHESIVES** doit être vérifiée visuellement avant son utilisation.

Les périmètres sont garnis de bandes adhésives de type « auto-agrippante » qui s'assemblent au suivant. Si cette fonction ne peut plus être assurée, la **NAPPE ISOLANTE A BANDES ADHESIVES** doit être détruite immédiatement.

REPARATION

La **NAPPE ISOLANTE A BANDES ADHESIVES** ne doit pas être réparée.

CONSERVATION – TRANSPORT

La **NAPPE ISOLANTE A BANDES ADHESIVES** doit être roulée lors de sa conservation et de son transport.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Nappe en chlorure de polyvinyle munie de bandes adhésives de type « auto-agrippante ».

Les modèles 1 et 3 sont renforcés par une trame en fibres synthétiques.

Le modèle 3 est prédécoupé et muni d'une fenêtre d'ouverture.

	Modèles 1 et 2			Modèle 3
Longueur (m)	0,66	0,90	1,20	2,00
Largeur (m)	0,36	0,50	0,80	1,30
Épaisseur (mm)	0,3 ou 0,4			< 1

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Matériau : isolant.

Classe électrique : Classe 00 ou Classe 0.

EXEMPLE D'UTILISATION

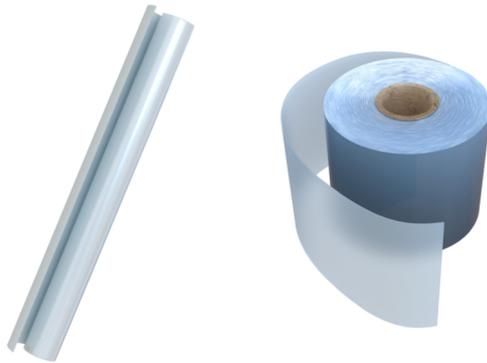
Habillage de conducteurs et d'isolateur d'arrêt



NAPPE OU BANDE ISOLANTE ELECTRIQUE

FT BT 415

Approuvée :
Juin 2022
Remplace :
Décembre 2019



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

NF EN 61112

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	X
Souterrain	X
Terminal	X
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	X
Batterie	X

FONCTION – UTILISATION

La **NAPPE OU BANDE ISOLANTE ELECTRIQUE** est utilisée pour isoler, pendant la durée des travaux, des pièces nues ou insuffisamment isolées.

Dans le cadre de l'habillage d'une fouille, la **NAPPE OU BANDE ISOLANTE ELECTRIQUE** peut être utilisée pour isoler les zones non recouvertes des parois en complément des tapis isolants (FT BT 420) et de la nappe à franges (FT BT 416).

Elle peut être mise en place sur un ouvrage dans le cadre de la protection de chantiers de tiers conformément à la notice d'instruction.

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

La **NAPPE OU BANDE ISOLANTE ELECTRIQUE** est :

- fixée et maintenue sur la pièce, soit par du ruban adhésif isolant conforme à la norme NF C18-425, soit par des dispositifs de fixation en nombre suffisant pour assurer un maintien approprié,
- coupée à la demande en fonction de la ou des pièces à isoler.

La **NAPPE OU BANDE ISOLANTE ELECTRIQUE** d'épaisseur inférieure à 0,8 mm ne doit pas être utilisée en présence de risque de perforations.

Dans le cas où l'opérateur serait amené à marcher sur la **NAPPE OU BANDE ISOLANTE ELECTRIQUE**, celle-ci doit être recouverte d'un tapis isolant électrique (FT BT 420) complémentaire de dimensions adaptées.

En cas de nécessité, plusieurs nappes ou bandes isolantes électriques peuvent être associées :

- entre elles,
- avec des nappes isolantes à bandes adhésives (FT BT 410),
- avec des nappes isolantes électriques à franges (FT BT 416),
- avec des tapis isolants électriques (FT BT 420).

Une zone de recouvrement est à respecter de manière à garantir un chevauchement minimum de 5 cm pendant toute la durée des travaux.

VERIFICATIONS AVANT LE TRAVAIL

Avant utilisation et réutilisation de la **NAPPE OU BANDE ISOLANTE ELECTRIQUE**, elle doit faire l'objet d'une vérification visuelle. Une attention particulière doit être portée sur l'absence de pliure, de déchirure ou de perforation.

ENTRETIEN COURANT

La **NAPPE OU BANDE ISOLANTE ELECTRIQUE** doit être maintenue dans un bon état de propreté. L'entretien doit être réalisé selon les modalités définies dans sa notice d'instructions.

CARACTERISTIQUES GENERALES

BANDE ISOLANTE ELECTRIQUE en élastomère ou en matériau plastique, pouvant être autocollante, sous forme de rouleau.
NAPPE ISOLANTE ELECTRIQUE en élastomère ou en matériau plastique, sous forme de rouleau.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Matériau : isolant.

Classe électrique : Classe 00 ou Classe 0.

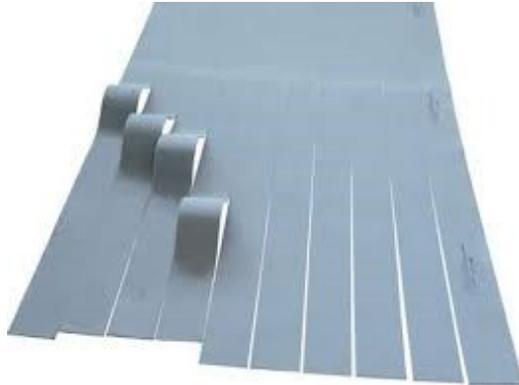
EXEMPLE D'UTILISATION



NAPPE ISOLANTE ELECTRIQUE A FRANGES

FT BT 416

Approuvée :
Juin 2022
Remplace :
/



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

NF EN 61112

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	
Émergence	
Souterrain	X
Terminal	
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

FONCTION – UTILISATION

Lors d'un travail sur une canalisation électrique souterraine, la **NAPPE ISOLANTE ELECTRIQUE A FRANGES** est utilisée, dans le cadre de l'habillage d'une fouille, pour isoler les parois traversées par des canalisations.

Les franges facilitent le passage des canalisations situées dans l'emprise de la fouille.

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Les franges doivent reposer sur le tapis isolant électrique (FT BT 420) couvrant le sol de la fouille.

Dans le cas où l'opérateur serait amené à marcher sur les franges, celles-ci doivent être recouvertes d'un tapis isolant électrique (FT BT 420) complémentaire de dimensions adaptées.

En cas de nécessité, plusieurs nappes isolantes électriques à franges peuvent être associées :

- entre elles,
- avec des nappes isolantes électriques (FT BT 415),
- avec des tapis isolants électriques (FT BT 420).

Une zone de recouvrement suffisante est à respecter de manière à garantir un chevauchement minimum de 5 cm pendant toute la durée des travaux.

La **NAPPE ISOLANTE ELECTRIQUE A FRANGES** doit être fixée par des dispositifs appropriés assurant son maintien et garantissant son intégrité. La mise en œuvre d'un cadre d'habillage de fouille peut y contribuer.

VERIFICATIONS AVANT LE TRAVAIL

Lors de la vérification visuelle de la **NAPPE ISOLANTE ELECTRIQUE A FRANGES**, une attention particulière doit être portée sur l'absence de pliure, de déchirure, de coupure ou de perforation. Toutes les franges des nappes isolantes électriques à franges doivent être présentes et sans défaut apparent.

ENTRETIEN COURANT

La **NAPPE ISOLANTE ELECTRIQUE A FRANGES** doit être maintenue en bon état de propreté. L'entretien doit être réalisé selon les modalités définies dans la notice d'instructions.

CARACTERISTIQUES GENERALES

La **NAPPE ISOLANTE ELECTRIQUE A FRANGES** est en élastomère ou en matériau plastique sans couture, avec une extrémité munie de franges de largeur maximale de 10 cm et conçues de façon à éviter les amorces de déchirure entre chacune des franges.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Matériau : isolant.

Classe électrique : classe 00 ou classe 0.



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

NF EN 61111

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	X
Souterrain	X
Terminal	X
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	X
Batterie	X

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

FONCTION – UTILISATION

Le **TAPIS ISOLANT ELECTRIQUE** peut être utilisé :

- comme nappe pour recouvrir et isoler, pendant la durée des travaux, des pièces à potentiel fixé avec lesquelles l'opérateur risque d'entrer en contact,
- comme tapis pour assurer une protection complémentaire de l'opérateur contre le risque d'électrisation.

Dans le cas d'une utilisation comme tapis, le sol doit être exempt de tout objet susceptible de le détériorer.

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Les modèles 1 et 2 peuvent être utilisés à la place de la **NAPPE ISOLANTE EN POLYVINYLE 0,3 mm** (FT BT 415) et de la **NAPPE ISOLANTE A BANDES ADHESIVES** (FT BT 410) lorsqu'il existe un risque de perforation et de déchirure.

Ils peuvent être coupés pour des applications particulières (par exemple tapis à franges).

Le modèle 3 ne peut être utilisé qu'en l'absence de risque de perforation ou de déchirure.

Ils comportent un relief antidérapant.

En cas de nécessité, plusieurs **TAPIS ISOLANTS ELECTRIQUES** peuvent être associés. Le recouvrement, entre chaque tapis, doit être au minimum de 5 cm.

VERIFICATIONS AVANT LE TRAVAIL

Les **TAPIS ISOLANTS ELECTRIQUES** doivent être vérifiés visuellement. Une attention particulière sera portée sur leur état : absence de perforation, de coupure ou de déchirure.

ENTRETIEN COURANT

Maintenir en bon état de propreté :

- lavage à l'eau additionnée de savon,
- rinçage à l'eau claire,
- séchage à température ambiante.

CONSERVATION – TRANSPORT

Les **TAPIS ISOLANTS ELECTRIQUES** sont stockés selon les modalités définies dans la notice d'instructions du fabricant et de façon à empêcher tout dommage.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Tapis en élastomère texturé ou strié pouvant être conditionnés prédécoupés ou en rouleau.

Dimensions minimales : 1 m x 0,6 m.

Modèle 1 :

- surface texturée avec relief antidérapant sur les deux faces,
- masse approximative : 5 kg / m².

Modèle 2 :

- surface striée sur une face,
- masse approximative : 3,5 kg / m².

Modèle 3 :

- surface texturée ou striée,
- masse approximative : 2,5 kg / m².

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Matériau isolant.

Tension maximale d'utilisation : 1000 V en courant alternatif et 1500 V en courant continu.

Classe électrique minimale : Classe 0.

ANTERIORITE ET RETRO-ACTIVITE

Les nappes et bavettes isolantes BT 420 mises sur le marché avant mars 2013 peuvent être maintenues en service sous réserve de leur bon état, conformément au paragraphe « Vérifications avant le travail » de la présente fiche technique.



TAPIS ISOLANT ELECTRIQUE

FT BT 420

Approuvée :
Juin 2022
Remplace :
Décembre 2019

APPLICABLE AU PLUS TARD LE 1^{ER} OCTOBRE 2024



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

NF EN 61111

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	X
Souterrain	X
Terminal	X
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	X
Batterie	X

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

FONCTION – UTILISATION

Le **TAPIS ISOLANT ELECTRIQUE** est utilisé pour couvrir le sol en vue d'assurer une protection complémentaire à l'opérateur contre le risque d'électrisation. Au besoin, il peut être positionné de façon à prolonger le recouvrement du sol en isolant d'autres pièces conductrices au potentiel fixé de la terre.

Dans le cadre de l'habillage d'une fouille, le **TAPIS ISOLANT ELECTRIQUE** peut être également utilisé pour isoler les parois non traversées par des canalisations.

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Les dimensions du **TAPIS ISOLANT ELECTRIQUE** doivent être en adéquation avec la(es) position(s) de travail. Dans tous les cas, ses dimensions ne doivent pas être inférieures à 1,00 m x 0,60 m.

Avant de poser le **TAPIS ISOLANT ELECTRIQUE** au contact du sol, l'opérateur doit s'assurer de l'absence d'objets susceptibles de le détériorer.

En cas de nécessité, plusieurs tapis isolants électriques peuvent être associés. Ils peuvent également être complétés :

- sur les parois des fouilles :
 - avec des nappes ou bandes isolantes électriques (FT BT 415),
 - avec des nappes isolantes électriques à franges (FT BT 416),
- sur les autres éléments à potentiel fixé de la terre :
 - avec des nappes ou bandes isolantes électriques (FT BT 415).

Dans tous les cas, une zone de recouvrement est à respecter de manière à garantir un chevauchement minimum de 5 cm pendant toute la durée des travaux.

VERIFICATIONS AVANT LE TRAVAIL

Lors de la vérification visuelle du **TAPIS ISOLANT ELECTRIQUE**, une attention particulière doit être portée sur les dimensions minimales, sur l'absence de pliure, de déchirure, de coupure ou de perforation. Ces éventuelles dégradations ne doivent pas être masquées par des salissures.

ENTRETIEN COURANT

Le **TAPIS ISOLANT ELECTRIQUE** doit être maintenu en bon état de propreté. L'entretien doit être réalisé selon les modalités définies dans sa notice d'instructions.

CONSERVATION – TRANSPORT

Le **TAPIS ISOLANT ELECTRIQUE** doit être conservé et transporté selon les modalités définies dans sa notice d'instructions.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Tapis en élastomère.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Matériau : isolant.

Classe électrique minimale : Classe 0.



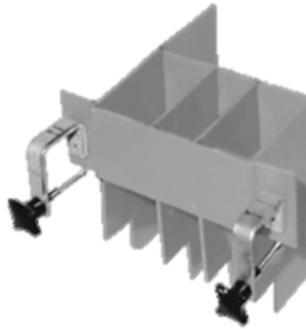
PROTECTEUR POUR COFFRET DISJONCTEUR BT DE TRANSFORMATEUR SUR POTEAU

FT BT 425

Approuvée :
Juin 2022
Remplace :
Décembre 2019



Modèle 1



Modèle 2



Modèle 3

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

ST TST 68007

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	
Émergence	X
Souterrain	
Terminal	
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

FONCTION – UTILISATION

Le **PROTECTEUR POUR COFFRET DISJONCTEUR BT DE TRANSFORMATEUR SUR POTEAU** permet d'isoler les bornes de connexion aval du coffret disjoncteur BT les unes par rapport aux autres pendant la durée des travaux.

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

La protection n'est efficace que si le protecteur est immobilisé correctement, étaux de fixation serrés sur le coffret.
Lorsque les conducteurs du départ BT sont sortis du coffret, resserrer les bornes de connexion aval avant la dépose du protecteur.
Pour les coffrets équipés d'un guide-connecteur, contrôler et resserrer si nécessaire les bornes de connexions avant de procéder à la dépose du guide, préalablement à la mise en place du protecteur.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Protecteur composé :

- de compartiments en matériau synthétique isolant les bornes de connexion aval,
- d'étaux de fixation en métal protégé contre la corrosion.

	Encombrement (mm)	Coffret (constructeur, type)	
Modèle 1 (*)	230 x 230 x 250	SIMPLEX SOULE	D165 D265
Modèle 2	250 x 280 x 195	GARDY	DI23 D165
Modèle 3	250 x 280 x 195	GARDY	DI24 D265

*Ne s'adapte pas sur les coffrets DP SOSI (SOULE et SIMPLEX)

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Compartiments en matériau synthétique : isolants.



CAPUCHON ISOLANT POUR EXTREMITE DE CONDUCTEUR

FT BT 430

Approuvée :
Juin 2022
Remplace :
Décembre 2019



Modèle 1



Modèle 2

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

NF C 18-425

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	X
Souterrain	X
Terminal	X
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	X
Batterie	X

FONCTION – UTILISATION

Le **CAPUCHON ISOLANT POUR EXTREMITE DE CONDUCTEUR** est utilisé pour isoler l'extrémité d'un conducteur isolé pendant la durée des travaux.

Dans tous les cas, la longueur minimale non dénudée recouverte par le capuchon doit être de 10 mm.

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Le **CAPUCHON ISOLANT POUR EXTREMITE DE CONDUCTEUR** peut être utilisé pour isoler l'extrémité d'un conducteur isolé serti d'une cosse. Dans ce cas, il est à adapter par l'opérateur à la taille de la cosse.

Pour les diamètres sur isolant de conducteurs inférieurs à 5 mm pour le modèle 1 et inférieurs à 4 mm pour le modèle 2, il convient de plier l'extrémité du conducteur sur lui-même avant de l'insérer dans le **CAPUCHON ISOLANT POUR EXTREMITE DE CONDUCTEUR**.

Si le **CAPUCHON ISOLANT POUR EXTREMITE DE CONDUCTEUR** est susceptible de subir des contraintes mécaniques pouvant provoquer la sortie du conducteur, il convient d'en compléter le maintien avec du ruban adhésif.

REPARATION

Le **CAPUCHON ISOLANT POUR EXTREMITE DE CONDUCTEUR** ne doit pas être réparé.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Modèle 1 en matériau synthétique de couleur orangée :

Longueur	(mm)	45	48	68	90
Diamètre extérieur	(mm)	12	14	20	24
Diamètre du conducteur sur isolant	(mm)	5 à 9	8 à 11	10 à 16	15 à 20
Section du conducteur	(mm ²)	6 à 16	25 à 35	35 à 70	95 à 120

Modèle 2 en matériau synthétique de couleur noire :

Longueur	(mm)	60	100	120	120	120
Diamètre extérieur	(mm)	14	19	24	30	40
Diamètre du conducteur sur isolant	(mm)	4 à 6,5	5 à 11	7,5 à 15	10 à 20	18 à 30
Section du conducteur	(mm ²)	4 à 10	10 à 35	16 à 70	25 à 120	120 à 240

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Capuchon : isolant.

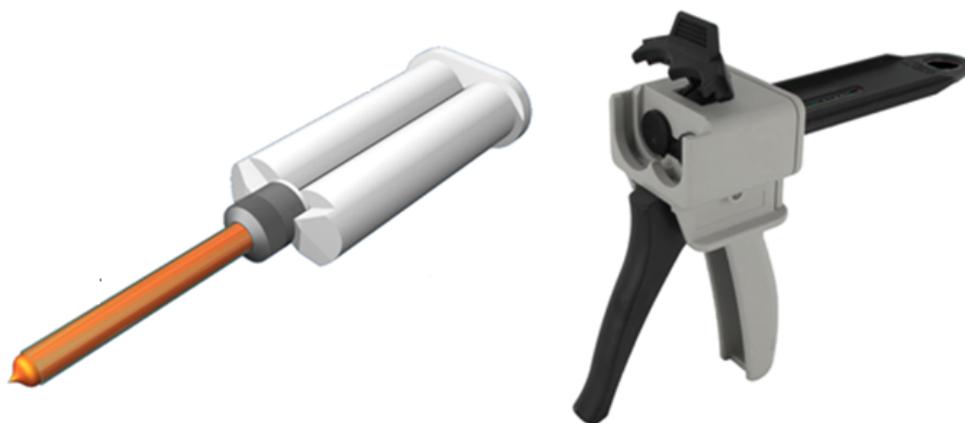
Classe électrique : Classe 00 ou Classe 0.



PROTECTEUR MALLEABLE

FT BT 434

Approuvée :
Juin 2022
Remplace :
Décembre 2019



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

ST BT 434

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	
Émergence	X
Souterrain	
Terminal	X
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	X
Batterie	X

FONCTION – UTILISATION

Le **PROTECTEUR MALLEABLE** est utilisé pour isoler des pièces conductrices nues ou insuffisamment isolées, de petites dimensions, pendant la durée des travaux (bornier par exemple).

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Le **PROTECTEUR MALLEABLE** se présente sous la forme d'une pâte bi-composants conditionnée en cartouches, à appliquer sur les pièces à isoler, exclusivement à l'aide du pistolet d'injection muni de son embout mélangeur.

Après application, le **PROTECTEUR MALLEABLE** acquiert ses caractéristiques de résistance mécanique après un délai de solidification de quelques minutes.

Les pièces à isoler doivent être recouvertes d'au moins 2 mm de produit.

Il ne doit pas être utilisé lorsqu'il y a risque de choc pouvant provoquer des perforations ou des déchirures.

Il est non-adhérent sur les surfaces métalliques et plastiques lisses. Son maintien en place est uniquement assuré par la forme qui lui a été donnée durant l'application. Cette forme doit permettre la préhension du produit pour son retrait, exclusivement avec un outil isolant.

Un élément de **PROTECTEUR MALLEABLE** solidifié ne peut être réutilisé que pour isoler des pièces de géométrie identique à celles sur lesquelles il a été initialement obtenu, sous réserve que cet élément de **PROTECTEUR MALLEABLE** ait été conservé dans un réceptacle le préservant de toute déchirure, salissure, pollution ou altération quelconque.

VERIFICATIONS AVANT LE TRAVAIL

La date de péremption éventuelle des cartouches de **PROTECTEUR MALLEABLE** ne doit pas être dépassée.

Les conditions d'utilisation spécifiées par le fabricant doivent être respectées, notamment les plages de températures de mise en œuvre.

Après application et avant de poursuivre le travail, il convient de vérifier avec un outil isolant que le **PROTECTEUR MALLEABLE** est pleinement solidifié : il doit dans ce cas avoir la consistance d'un élastomère souple.

REPARATION

Le dispositif d'application et les éléments du **PROTECTEUR MALLEABLE** solidifiés ne doivent pas être réparés.

CONSERVATION – TRANSPORT

Les cartouches de conditionnement du **PROTECTEUR MALLEABLE** doivent être conservées en respectant les consignes du fabricant.

Il peut être réutilisé sous réserve qu'il ait été conservé dans un récipient le préservant de toute déchirure, salissure, pollution ou altération quelconque. Cette conservation ne peut excéder un an.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Pâte souple silicone bi-composants se solidifiant après mélange.

Délai de solidification compris entre 2 et 6 minutes.

Conditionnement en cartouches doseuses.

Mélange des composants assuré par un embout mélangeur à assembler sur la cartouche de conditionnement.

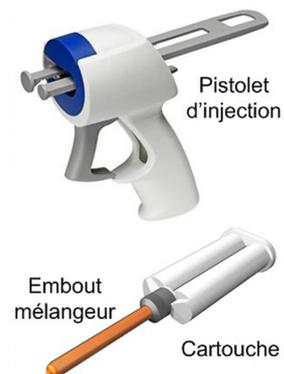
Injection des composants au moyen du pistolet d'injection.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Protecteur malléable réticulé (épaisseur > 2 mm) : isolant.

Cartouche de conditionnement : isolant.

Embout mélangeur : isolant.

EXEMPLE D'UTILISATION



Modèle 1



Modèle 2



Modèle 3

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

NF C 18-425

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	
Souterrain	
Terminal	
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

FONCTION – UTILISATION

Le **CAPUCHON ISOLANT POUR ISOLATEUR** permet d'isoler par habillage les pièces sous tension contenues dans la gorge d'un isolateur, pendant la durée des travaux.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Capuchon en caoutchouc synthétique souple.

Les modèles 1 et 2 comportent des fentes permettant le passage des conducteurs dans le cas d'un isolateur fixé sur ferrure d'alignement.

Le modèle 3 comporte en plus, dans le cas d'un isolateur fixé sur étrier, une fente en « double T » pour le logement des branches d'un étrier.

Des fentes longitudinales sont réparties sur la périphérie pour assurer le passage des conducteurs.

	Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3
Hauteur (mm)	150	200	200
Diamètre extérieur à la base (mm)	110	160	180

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Matériau : isolant.

Classe électrique : Classe 00 ou Classe 0.

EXEMPLE D'UTILISATION





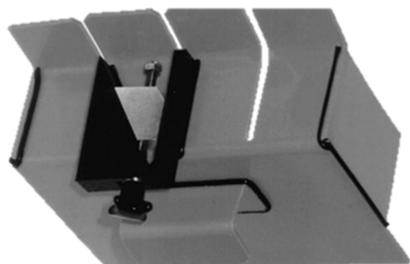
PROTECTEUR POUR COFFRET COUPE- CIRCUIT (CCPC OU CCPI)

FT BT 436

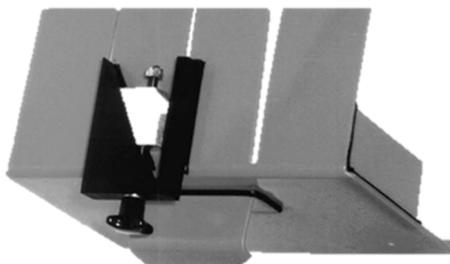
Approuvée :
Juin 2022
Remplace :
Décembre 2019

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

ST TST 68007



Modèle 1 pour coffret 200 A



Modèle 2 pour coffret 400 A

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	
Émergence	X
Souterrain	
Terminal	
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

FONCTION – UTILISATION

Le **PROTECTEUR POUR COFFRET COUPE-CIRCUIT** est utilisé pour assurer l'isolation des connexions amont ou aval du coffret coupe-circuit, pendant la durée des travaux.

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Il convient de s'assurer que le protecteur est engagé au maximum à l'intérieur du coffret car il n'est efficace que s'il est immobilisé correctement. Le dispositif de fixation doit être serré sur le séparateur médian, lui-même en bon état et correctement fixé.

Pour faciliter la pose et plus particulièrement la dépose, il faut exercer une pression sur la vis de serrage lorsque celle-ci est desserrée.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Protecteur en matériau synthétique avec un dispositif de fixation comportant une partie métallique protégée contre la corrosion.

Protecteur	Encombrement (mm)	Constructeurs du coffret	Type de coffret
Modèle 1	280 x 240 x 140	ALCATEL, BEROMET, DEPAGNE, MAEC, MECELEC	200 A
Modèle 2	300 x 230 x 190	BEROMET, MECELEC	400 A

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Protecteur en matériau synthétique : isolant.

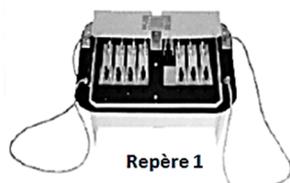
EXEMPLE D'UTILISATION



ENSEMBLE DE PROTECTION POUR BOITE DE COUPURE SOUS TROTTOIR

FT BT 437

Approuvée :
Juin 2022
Remplace :
Décembre 2019



Repère 1



Repère 2



Repère 3



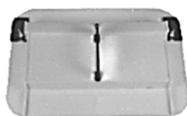
Repère 4



Repère 5



Repère 6



Repère 7



Repère 8



Repère 9

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

ST TST 68007

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	
Émergence	
Souterrain	X
Terminal	
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

FONCTION – UTILISATION

Mise en œuvre dans une boîte de coupure sous trottoir, l'**ENSEMBLE DE PROTECTION POUR BOITE DE COUPURE SOUS TROTTOIR** est utilisé pour isoler les masses métalliques périphériques et les pièces sous tension entre elles, en vue d'effectuer des manœuvres sur des armoires du type A dites « armoire de sectionnement » et de type B dites « armoire d'alimentation d'immeubles ».

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Les pièces de protection de jeux de barres et d'intercalaires sont posées à demeure dans les boîtes de coupure sous trottoir.

CONSERVATION – TRANSPORT

Le transport de l'**ENSEMBLE DE PROTECTION POUR BOITE DE COUPURE SOUS TROTTOIR** doit être assuré à plat.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Repères	Désignation	Encombrement (mm)	Masse (kg)
1	Protecteur de cuve	650 x 470 x 330	6,50
2	Pièces de protection pour jeu de barres	490 x 105 x 90	0,40
3	Outil de manœuvre de barrette	710 x 90 x 80	1,00
4	Outil de serrage desserrage de la mâchoire	107 x 60 x 20	0,60
5	Outil de manœuvre de tiroir	104 x 50 x 20	0,50
6	Capot de protection pour pose d'intercalaire	690 x 440 x 35	1,20
7	Capot de protection	630 x 435 x 150	1,80
8	Outil de pose d'intercalaires	300 x 200 x 200	0,30
9	Intercalaires	200 x 120 x 45	0,15

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Ensemble protecteur en matériau synthétique : isolant.



ENSEMBLE DE PROTECTION POUR BOITE DE COUPURE SOUS TROTTOIR

FT BT 438

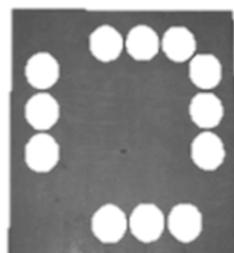
Approuvée :
Juin 2022
Remplace :
Décembre 2019



Protecteur de cuve



Protecteur de borne



Nappe de protection

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

ST TST 68007

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	
Émergence	
Souterrain	X
Terminal	
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

FONCTION – UTILISATION

L'ENSEMBLE DE PROTECTION POUR BOITE DE COUPURE SOUS TROTTOIR permet d'isoler les masses métalliques et les pièces sous tension entre elles, en vue d'effectuer des manœuvres dans des boîtes de coupure sous trottoir à quatre directions de type B dites « armoires d'alimentation d'immeubles ».

VERIFICATIONS AVANT LE TRAVAIL

La nappe de protection ne peut être utilisée que si elle ne comporte aucune déchirure ou perforation.
Avant chaque utilisation, vérifier que l'ensemble des verrous mobiles fonctionnent.

CARACTERISTIQUES GENERALES

L'ENSEMBLE DE PROTECTION POUR BOITE DE COUPURE SOUS TROTTOIR se présente sous la forme d'un corps en matériau synthétique comprenant :

- un protecteur de cuve avec quatre protecteurs de barrette, mobile en translation,
- un protecteur de borne amovible,
- une nappe de protection.

Encombrement (mm) :

- protecteur de cuve : 270 x 513 x 513,
- protecteur de borne : 107 x 140 x 288,
- nappe de protection : 335 x 335.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Ensemble protecteur en matériau synthétique et nappe : isolants.



COMITE DES
TRAVAUX
SOUS TENSION

PROTECTEUR DE CONDUCTEUR SOUPLE

FT BT 440

Approuvée :
Juin 2022
Remplace :
Décembre 2019



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

NF EN 61479

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	
Souterrain	
Terminal	
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

FONCTION – UTILISATION

Le **PROTECTEUR DE CONDUCTEUR SOUPLE** permet d'isoler les conducteurs nus d'une ligne aérienne par habillage, pendant la durée des travaux.

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

L'assemblage de **PROTECTEURS DE CONDUCTEUR SOUPLE** est interdit.

REPARATION

Les parties détériorées, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du **PROTECTEUR DE CONDUCTEUR SOUPLE** doivent être éliminées, sans toutefois que la longueur du protecteur ne devienne inférieure à 1 m.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Profilé cylindrique et souple en caoutchouc de couleur noire ou orangée, fendu longitudinalement et muni de lèvres.

Longueur : généralement 1,50 m.

Épaisseur minimum : 3 mm.

Masse linéique approximative : 0,27 kg/m.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Profilé : isolant.

Classe électrique : Classe 00 ou Classe 0.



PROTECTEUR DE CONDUCTEUR VERROUILLABLE RIGIDE ET ACCESSOIRES DE POSE

FT BT 445

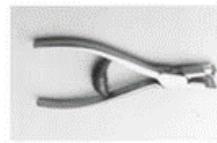
Approuvée :
Juin 2022
Remplace :
Décembre 2019



Modèle A



Modèle B



Pince à encocher

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

NF EN 61479
NF C 18-425

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	
Souterrain	
Terminal	
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

FONCTION – UTILISATION

Le **PROTECTEUR DE CONDUCTEUR VERROUILLABLE RIGIDE ET ACCESSOIRES DE POSE** permet d'isoler les conducteurs nus d'une ligne aérienne par habillage, pendant la durée des travaux. Il peut être mis en place sur l'ouvrage dans le cadre de la protection de chantiers de tiers conformément à la notice du constructeur.

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

L'assemblage des protecteurs entre eux est assuré au moyen de deux encoches, réalisées par la pince à encocher. En complément des encoches, l'assemblage peut être complété par du ruban adhésif.

L'outil de pose facilite la mise en place du **PROTECTEUR DE CONDUCTEUR VERROUILLABLE RIGIDE**.

REPARATION

Les parties détériorées, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du protecteur de conducteur, doivent être éliminées, sans toutefois que la longueur du protecteur ne devienne inférieure à 1 m. Il doit être réalisé, si nécessaire, une nouvelle encoche à l'aide de la pince à encocher.

L'outil de pose pour **PROTECTEUR DE CONDUCTEUR VERROUILLABLE** ne doit pas être réparé.

CONSERVATION – TRANSPORT

Les **PROTECTEURS DE CONDUCTEUR VERROUILLABLES RIGIDES** doivent être transportés et conservés dans un conteneur assurant leur intégrité.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Cet outil assurant la protection de chantiers de tiers, doit avoir une notice d'instructions du constructeur.

Il est composé d'un profilé spiroïdal rigide, en matériau synthétique :

- longueur : généralement 5 m,
- épaisseur de la paroi : 1 mm,
- masse linéique approximative : 0,1 kg/m.

Les **ACCESSOIRES DE POSE COMPRENNENT** :

- la pince à encocher,
- l'outil de pose : modèle A ou modèle B.

Modèle A :

- corps en matériau synthétique, de forme pied de biche,
- encombrement : 190 mm x 95 mm x 30 mm,
- section du conducteur à habiller : $\leq 75 \text{ mm}^2$.

Modèle B :

- corps en matériau synthétique, de forme pied de biche, avec dispositif de fixation sur le conducteur,
- encombrement : 150 mm x 120 mm x 70 mm,
- section du conducteur à habiller : $\leq 120 \text{ mm}^2$.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

PROTECTEUR DE CONDUCTEUR VERROUILLABLE RIGIDE :

- Matériau synthétique : isolant,
- Classe électrique : Classe 00 ou Classe 0.

Matériau synthétique de l'outil de pose : isolant.

EXEMPLE D'UTILISATION



Modèle 1

Modèle 2

Modèle 3

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

NF C 18-425

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	X
Souterrain	X
Terminal	X
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	X
Batterie	X

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	X

FONCTION – UTILISATION

Le **SAC ISOLANT POUR CONNECTEUR** est utilisé pour habiller un connecteur raccordé à l'extrémité d'un conducteur isolé, de manière à éviter les contacts intempestifs de ce connecteur avec une pièce conductrice à un potentiel différent.

Le **SAC ISOLANT POUR CONNECTEUR** peut être utilisé pour habiller des potentiels en attente de raccordement.

Il peut être déposé à distance au moyen d'une perche à crochet.

VERIFICATIONS AVANT LE TRAVAIL

Le **SAC ISOLANT POUR CONNECTEUR** doit être vérifié visuellement. En particulier, il sera vérifié l'absence de perforation, de coupure et de déchirure ainsi que l'état de l'auto-agrippant.

REPARATION

Le **SAC ISOLANT POUR CONNECTEUR** ne doit pas être réparé.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Sac en polyvinyle translucide, dont la fermeture élastique comporte éventuellement une bande adhésive de type « auto-agrippant ».

Les dimensions des différents modèles sont adaptées à l'encombrement du connecteur à isoler.

		Modèle 1	Modèle 2	Modèle 3*
Largeur extérieure	(mm)	100	136	225
Hauteur	(mm)	215	215	305

*modèle pouvant être équipé d'une cordelette de maintien

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Matériau : isolant.

EXEMPLE D'UTILISATION



PINCE ISOLANTE POUR FIXATION

FT BT 465

Approuvée :
Juin 2022
Remplace :
Décembre 2021



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

NF C 18-425

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	X
Souterrain	X
Terminal	X
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	X
Batterie	X

FONCTION – UTILISATION

La **PINCE ISOLANTE POUR FIXATION** est utilisée pour la fixation et le maintien en place de nappes et bandes isolantes, des profilés souples, des banderoles de signalisation.

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

VERIFICATIONS AVANT LE TRAVAIL

La **PINCE ISOLANTE POUR FIXATION** doit être dépourvue d'aspérité. Le système de pincement doit être correctement maintenu entre les deux branches. Aucune dégradation susceptible de diminuer la résistance mécanique au niveau de l'articulation ne doit être visible.

REPARATION

La **PINCE ISOLANTE POUR FIXATION** présentant une détérioration ou un dysfonctionnement doit être éliminée par l'utilisateur.

CARACTERISTIQUES GENERALES

La **PINCE ISOLANTE POUR FIXATION** est constituée de deux branches en matériau synthétique ou en bois, une articulation et un système de pincement :

Petit modèle :

- ouverture de pincement de 10 mm minimume,
- encombrement maximum :
 - o longueur : 100 mm,
 - o largeur : 60 mm.

Grand modèle :

- ouverture de pincement de 10 mm minimum,
- encombrement maximum :
 - o longueur : 200 mm,
 - o largeur : 60 mm.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Branches en matériau synthétique ou en bois : isolantes.



AIMANT ISOLE

FT BT 466

Approuvée :
Juin 2022
Remplace :
/



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

ST TST 68012

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	
Émergence	X
Souterrain	X
Terminal	X
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	X
Batterie	X

FONCTION – UTILISATION

L'**AIMANT ISOLE** est utilisé pour la fixation et pour le maintien en place de la nappe ou bande isolante électrique (FT BT 415) sur les surfaces métalliques appropriées, comme par exemple des coffrets ou des armoires.

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Avant de poser l'**AIMANT ISOLE**, il convient de s'assurer que sa surface de contact soit exempte de tout objet susceptible de détériorer la nappe ou bande isolante électrique.

Le contact entre l'**AIMANT ISOLE** et la nappe ou bande isolante électrique doit être assuré par l'ensemble de la surface de contact de l'aimant.

La mise en place et le retrait de l'**AIMANT ISOLE** peuvent être facilités par l'emploi d'un outil de préhension prévu à cet effet.

VERIFICATIONS AVANT LE TRAVAIL

L'**AIMANT ISOLE** et son outil de préhension, doivent être vérifiés visuellement avant leurs utilisations pour détecter tout dysfonctionnement ou toute détérioration. En particulier, les parties isolantes ne doivent pas être dégradées ou manquantes.

CARACTERISTIQUES GENERALES

L'**AIMANT ISOLE** est constitué d'un aimant recouvert intégralement d'un matériau synthétique de couleur orangée ou rouge.

Encombrement minimum : 40 mm X 40 mm X 20 mm.

Outil de préhension en matériau synthétique de couleur orangée ou rouge.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Matériau synthétique de couleur orangée ou rouge : isolant.

EXEMPLE D'UTILISATION



COIN ECARTEUR

FT BT 504

Approuvée :
Juin 2022
Remplace :
Décembre 2019



Modèle 1



Modèle 2



Modèle 3



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

NF EN 60900

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	X
Souterrain	X
Terminal	X
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

FONCTION – UTILISATION

Les **COINS ECARTEURS** permettent d'écarter des conducteurs isolés et de les maintenir écartés sans risque de détérioration de l'isolant du conducteur, pendant la durée des travaux.

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

REPARATION

Les **COINS ECARTEURS** ne doivent pas être réparés, ils doivent être retirés de la dotation des outils TST.

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Le Modèle 1 peut comporter des encoches facilitant le positionnement des conducteurs pour séparer les conducteurs isolés aériens torsadés.

Le Modèle 2 permet de séparer les conducteurs d'un câble souterrain. Il peut être complété d'une encoche dans sa partie supérieure qui, dans certains cas, facilite le sectionnement d'un conducteur avec une pince coupe câble en bout.

Le Modèle 3 permet de séparer les conducteurs d'un câble souterrain lorsque le champ de travail est court, pour y introduire le séparateur en H entre les conducteurs du câble principal. Il peut être complété d'une encoche dans sa partie supérieure pour faciliter le sectionnement d'un conducteur avec une pince coupe câble en bout.

Rappel : Le modèle dit « escargot » est interdit en TST (exemple au verso).

CARACTERISTIQUES GENERALES

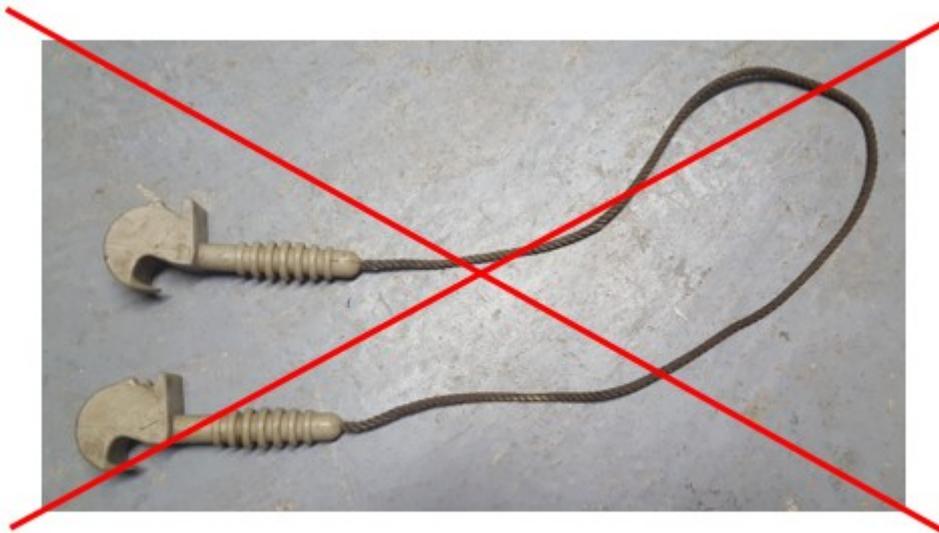
COINS ECARTEURS réalisés en matériau synthétique.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Matériau synthétique : isolant.

EXEMPLE D'UTILISATION

LE MODELE DIT « ESCARGOT » EST INTERDIT EN TST





DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

NF EN 60900



Levier isolant



Gouge isolante

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	
Émergence	X
Souterrain	X
Terminal	
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

FONCTION – UTILISATION

L'**OUTIL DE PREPARATION DE CABLES SOUTERRAINS** permet de travailler sur les câbles souterrains en limitant le risque de court-circuit.

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Le **LEVIER ISOLANT** est utilisé pour :

- évaser la gaine de plomb d'un câble ou écarter des conducteurs,
- soulever le couvercle des moulures et le séparer de son socle,
- enlever une languette de la gaine de plomb d'un câble dont l'extrémité a été décollé avec la **GOUGE ISOLANTE**.

La **GOUGE ISOLANTE** est utilisée pour ouvrir les gaines des câbles, soulever les languettes de la gaine de plomb d'un câble, dégager la matière dans un accessoire, ou amorcer la coupe de l'écran métallique d'un câble à isolation synthétique.

REPARATION

Les **OUTILS DE PREPARATION DE CABLES SOUTERRAIN** ne doivent pas être réparés.

CARACTERISTIQUES GENERALES

LEVIER ISOLANT :

- barreau en matériau synthétique dont la partie active est incurvée et biseautée,
- longueur d'origine : 190 mm.

GOUGE ISOLANTE :

- outil en matériau synthétique dont une extrémité est biseautée,
- longueur d'origine : 125 mm.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Matériau synthétique : isolant.



COMITE DES
TRAVAUX
SOUS TENSION

PINCE COUPANTE POUR ECRAN METALLIQUE DE CABLE A ISOLATION SYNTHETIQUE

FT BT 506

Approuvée :
Juin 2022
Remplace :
Décembre 2019



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

NF EN 60900

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	
Émergence	X
Souterrain	X
Terminal	
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

FONCTION – UTILISATION

La **PINCE COUPANTE POUR ECRAN METALLIQUE DE CABLE A ISOLATION SYNTHETIQUE** est utilisée lors de la préparation d'un câble à isolation synthétique. Elle permet de réaliser une coupe nette et précise des écrans métalliques inclus dans la composition de ce type de câble.

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

La lame inférieure de la **PINCE COUPANTE POUR ECRAN METALLIQUE DE CABLE A ISOLATION SYNTHETIQUE** est pourvue d'un talon protecteur dont l'extrémité arrondie facilite l'insertion de la lame entre les écrans métalliques ou entre l'écran métallique et les conducteurs. Ce talon préserve l'isolant des conducteurs de phase des risques de perforation.

Elle est conçue pour effectuer des découpes longitudinales de l'écran, la pince étant maintenue parallèle au câble.

La lame supérieure peut être équipée d'une fente destinée à saisir les languettes d'écran après leur découpe, afin de faciliter leur recourbement.

VERIFICATIONS AVANT LE TRAVAIL

Avant chaque utilisation, vérifier que le talon protecteur de la lame inférieure soit en bon état et ne présente aucune aspérité susceptible d'endommager l'isolant des conducteurs de phase du câble.

REPARATION

La **PINCE COUPANTE POUR ECRAN METALLIQUE DE CABLE A ISOLATION SYNTHETIQUE** ne doit pas être réparée.

CONSERVATION – TRANSPORT

La **PINCE COUPANTE POUR ECRAN METALLIQUE DE CABLE A ISOLATION SYNTHETIQUE** doit être conservée verrouillée en position fermée.

Comme pour tout outil comportant des lames, elle doit être transportée immobilisée, sans contact possible avec d'autres outils dont l'isolant serait susceptible d'être endommagé.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Pince composée de :

- Poignées en matériau synthétique avec gardes,
- lames en acier, non affutables,
- talon de protection du câble intégré à la lame inférieure, avec dégagement sous l'axe d'articulation,
- lame supérieure équipée d'une fente destinée à recourber l'écran métallique,
- ressort de rappel invisible intégré.

Loquet de verrouillage.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Poignées en matériau synthétique : isolantes.

EXEMPLE D'UTILISATION



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

ST BT 536

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	
Émergence	X
Souterrain	X
Terminal	X
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

FONCTION – UTILISATION

L'**OUTIL A ENTAILLER** est utilisé pour pratiquer une entaille longitudinale dans la gaine d'un câble à isolement synthétique à l'extrémité du câble.

ENTRETIEN COURANT

La lame, le ressort et le bouton poussoir de **L'OUTIL A ENTAILLER** peuvent être remplacés par l'utilisateur.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Poignée et bouton poussoir en matériau synthétique.
Lame mouchetée à deux tranchants, escamotables et réversibles.
Profondeur maximale de coupe : 4 mm.
La position de la lame est repérée sur le guide par deux marques.
Longueur : 165 mm.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Poignée et bouton poussoir en matériau synthétique : isolants.

EXEMPLE D'UTILISATION





DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

NF EN 60900

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	
Émergence	X
Souterrain	X
Terminal	X
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

FONCTION – UTILISATION

La **PINCE A DEGAINER LES CABLES** permet de pratiquer des entailles circulaires, longitudinales et d'enlever la gaine externe d'un câble à isolation synthétique.

Les types et plages de sections du câble à dégainer en mm² ainsi que la profondeur de coupe sont indiqués sur l'outil.

Les poignées des pinces à dégainer de la **PINCE A DEGAINER LES CABLES** sont décalées par rapport à l'axe de la lame pour la coupe longitudinale.

VERIFICATIONS AVANT LE TRAVAIL

Avant chaque utilisation, vérifier que la **PINCE A DEGAINER LES CABLES** est adaptée à la section de câble concernée.

REPARATION

Le remplacement de l'ensemble lame de coupe et tambour d'arrêt peut être effectué selon les instructions et avec les pièces fournies par le constructeur.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Pince composée de :

- tête de travail métallique ou synthétique, éventuellement revêtue d'un matériau synthétique,
- poignées avec gardes en matériau synthétique ou en métal recouvert d'un matériau synthétique,

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Matériau synthétique : isolant.

EXEMPLE D'UTILISATION



PINCE A DEGAINER LE PLOMB

FT BT 539

Approuvée :
Juin 2022
Remplace :
Décembre 2019



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

NF EN 60900

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	
Émergence	X
Souterrain	X
Terminal	
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

FONCTION – UTILISATION

La **PINCE A DEGAINER LE PLOMB** permet de pratiquer des entailles circulaires, longitudinales et d'enlever la gaine de plomb d'un câble à isolation au papier imprégné, sur la plage de section définie par le constructeur, grâce à des molettes de forme exerçant une pression sur le plomb.

Les poignées des pinces à dégainer de la **PINCE A DEGAINER LE PLOMB** sont décalées par rapport à l'axe de la lame pour la coupe longitudinale.

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

La mise en œuvre de cet outil est réalisée en conformité avec la notice d'instructions fournie par le constructeur.

REPARATION

Le remplacement des molettes monobloc de forme peut être effectué par l'utilisateur selon les instructions et avec les pièces fournies par le constructeur.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Pince composée :

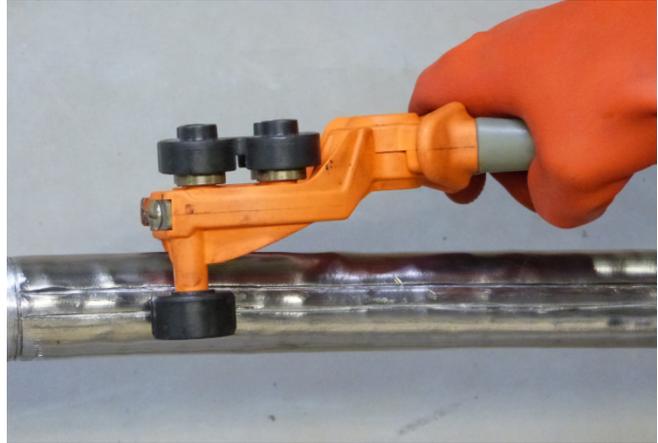
- d'une tête de travail métallique ou synthétique, éventuellement revêtue d'un matériau synthétique,
- de poignées avec gardes en matériau synthétique ou en métal recouvert d'un matériau synthétique,
- de molettes.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Matériau synthétique : isolant.

EXEMPLE D'UTILISATION

Formage du plomb circulaire



Formage du plomb longitudinal



Retrait de la gaine de plomb à l'aide du levier isolant (FT BT 505)



COMITE DES
TRAVAUX
SOUS TENSION

CLE ISOLEE POUR CONNECTEUR A ANNEAU

FT BT 545

Approuvée :
Juin 2022
Remplace :
Décembre 2019

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

ST TST 68027



TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	
Souterrain	
Terminal	
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

FONCTION – UTILISATION

La **CLE ISOLEE POUR CONNECTEUR A ANNEAU** est utilisée pour serrer et desserrer les connecteurs et accessoires à anneaux sur leurs conducteurs principaux.

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Pour ne pas dépasser le couple de serrage préconisé pour les connecteurs, la **CLE ISOLEE POUR CONNECTEUR A ANNEAU** doit être utilisée dans l'axe de la vis à anneau de ces connecteurs.

REPARATION

La **CLE ISOLEE POUR CONNECTEUR A ANNEAU** ne doit pas être réparée.

CARACTERISTIQUES GENERALES

CLE ISOLEE POUR CONNECTEUR A ANNEAU composée :

- d'un tube en matériau synthétique,
- d'une tête métallique échantrée,
- d'un poussoir en matériau synthétique pour crochet rétractable en métal protégé contre la corrosion.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Tube et poussoir en matériau synthétique : isolant.



PERCHE A CROCHET RETRACTABLE

FT BT 605

Approuvée :
Juin 2022
Remplace :
Décembre 2019

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

NF EN 60832-1



TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	
Souterrain	
Terminal	
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

FONCTION – UTILISATION

La **PERCHE A CROCHET RETRACTABLE** est utilisée pour la mise en œuvre de tout dispositif comportant un anneau de préhension.

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	
Distance	X

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

La **PERCHE A CROCHET RETRACTABLE** peut également être utilisée pour maintenir, déplacer ou guider un conducteur sans tension mécanique ou toute pièce préhensible par cet outil, bien que ne comportant pas d'anneau, tel que certains crochets d'ancrage pour branchement par exemple.

VERIFICATIONS AVANT LE TRAVAIL

Vérifier le bon fonctionnement de l'ouverture du crochet.

REPARATION

Le crochet de suspension et l'embout de pied de la **PERCHE A CROCHET RETRACTABLE** peuvent être remplacés par l'utilisateur.

CONSERVATION – TRANSPORT

La **PERCHE A CROCHET RETRACTABLE** doit être transportée et rangée, crochet fermé et rentré.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Tube en matériau synthétique de couleur blanche.

Tête de perche métallique, gainée d'un fourreau en matériau synthétique.

Tige de commande, en matériau synthétique, pouvant coulisser soit dans des guides, soit dans une gouttière aménagée le long du tube.

Crochet de suspension amovible, en métal revêtu d'un matériau synthétique.

Longueur totale	(m)	2,00	2,60
Diamètre du tube	(mm)	32	
Diamètre de la tige	(mm)	10	
Masse maximale	(kg)	3	

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Matériau synthétique : isolant.

CARACTERISTIQUES MECANIQUES

Force assignée de flexion F_{BN} : 88 daN.

Force assignée de traction F_{TN} : 80 daN.

Couple assigné T_N : 30 Nm.

EXEMPLE D'UTILISATION



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

NF EN 60832-1



TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	
Souterrain	
Terminal	
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

FONCTION – UTILISATION

Généralement associée à une cordelette de retenue ou à une perche à crochet, la **PERCHE-CISAILLE** permet de sectionner des conducteurs dont la tension mécanique est nulle aux endroits de coupe.

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	
Distance	X

VERIFICATIONS AVANT LE TRAVAIL

Vérifier l'état des lames.

REPARATION

Les lames détériorées de la **PERCHE-CISAILLE** ne doivent pas être réaffûtées par l'utilisateur, par contre il peut les remplacer.
Le crochet de suspension et l'embout de pied de la **PERCHE-CISAILLE** peuvent être remplacés par l'utilisateur.

CONSERVATION – TRANSPORT

La **PERCHE-CISAILLE** doit être transportée et rangée, cisaille fermée en veillant à ne pas dégrader ou altérer les éléments.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Tube en matériau synthétique de couleur blanche.
Tête de coupe en acier spécial.

Tige de commande en matériau synthétique.

Longueur totale	(m)	2,60	3,60
Diamètre du tube	(mm)	39	
Diamètre de la tige	(mm)	10	
Masse maximale	(kg)	4,5	

Crochet de suspension amovible, en métal revêtu d'un matériau synthétique.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Matériau synthétique : isolant.

CARACTERISTIQUES MECANIQUES

Capacité maximale de coupe :

- cuivre : 48 mm²,
- almélec : 55 mm²,
- alu-acier : 38 mm²,
- acier à 60 daN/mm² : 12 mm².



PERCHE A EMBOUTS UNIVERSELS

FT BT 615

Approuvée :
Juin 2022
Remplace :
Décembre 2019

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

NF EN 60832-1



TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	
Souterrain	
Terminal	
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

FONCTION – UTILISATION

La **PERCHE A EMBOUTS UNIVERSELS** permet la mise en œuvre d'outils comportant un embout universel. Ces outils se fixent à l'une ou l'autre des extrémités de la perche.

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	
Distance	X

VERIFICATIONS AVANT LE TRAVAIL

Vérifier l'état de la perche et du dispositif de fixation pour embout universel.

REPARATION

Les crochets de suspension et les vis à oreilles de la **PERCHE A EMBOUTS UNIVERSELS** peuvent être remplacés par l'utilisateur.

CONSERVATION – TRANSPORT

La **PERCHE A EMBOUTS UNIVERSELS** doit être transportée et rangée, en veillant à ne pas dégrader ou altérer les éléments.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Tube en matériau synthétique de couleur blanche équipé à chaque extrémité d'un embout universel de type cranté.

Longueur totale	(m)	0,60	2,25	2,60
Diamètre du tube	(mm)	32	32	32
Masse maximale	(kg)	0,7	1,45	1,55

Crochets de suspension amovibles, en métal revêtu d'un matériau synthétique.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Tube en matériau synthétique : isolant.

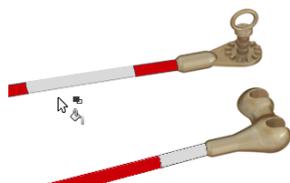
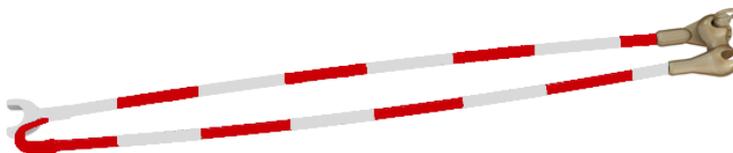
CARACTERISTIQUES MECANIQUES

Force assignée de traction F_{TN} : 80 daN.

Couple assigné T_N : 18 Nm.

EXEMPLE D'UTILISATION





DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

NF EN 60832-1

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	
Souterrain	
Terminal	
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

FONCTION – UTILISATION

La **PERCHE JAUGE** permet de mesurer des distances entre pièces à même potentiel ou à potentiel différent.

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	
Distance	X

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

La **PERCHE JAUGE** est utilisée :

- soit tenue à la main,
- soit fixée sur une perche à embouts universels (FT BT 615),
- soit saisie par son anneau à l'aide d'une perche à crochet rétractable (FT BT 605).

REPARATION

La vis à anneau de la **PERCHE JAUGE** peut être remplacée par l'utilisateur.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Tige en matériau synthétique comportant des bandes de 0,10 m alternativement de couleur blanche et rouge.

Embouts universels de type cranté et vis à anneau de préhension en métal.

Berceau et crochet métallique recouvert par un revêtement en matériau synthétique.

Encombrement :

- longueur : 1,60 m en deux éléments de 0,80 m (hors extrémité),
- diamètre : 10 mm,
- Masse approximative : 0,5 kg.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Matériau synthétique : isolant.

EXEMPLE D'UTILISATION



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

NF EN 60832-2

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	
Souterrain	
Terminal	
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

FONCTION – UTILISATION

La **BROSSE A CONDUCTEUR** permet de nettoyer des conducteurs nus d'un réseau aérien préalablement à la pose d'un connecteur.

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	X

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

La **BROSSE A CONDUCTEUR** est utilisée :

- soit tenue à la main,
- soit fixée sur une perche à embouts universels (FT BT 615).

Les brosses de couleur rouge doivent être affectées au cuivre, celles de couleur grise à l'aluminium et ses alliages.

REPARATION

Le corps de la **BROSSE A CONDUCTEUR** peut être remplacé par l'utilisateur.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Corps ouvert en matériau synthétique de couleur rouge ou grise, fixé sur un support pivotant en alliage léger.

Brosse métallique collée à l'intérieur du corps amovible.

Embout universel crantés en alliage léger.

Longueur : 135 mm.

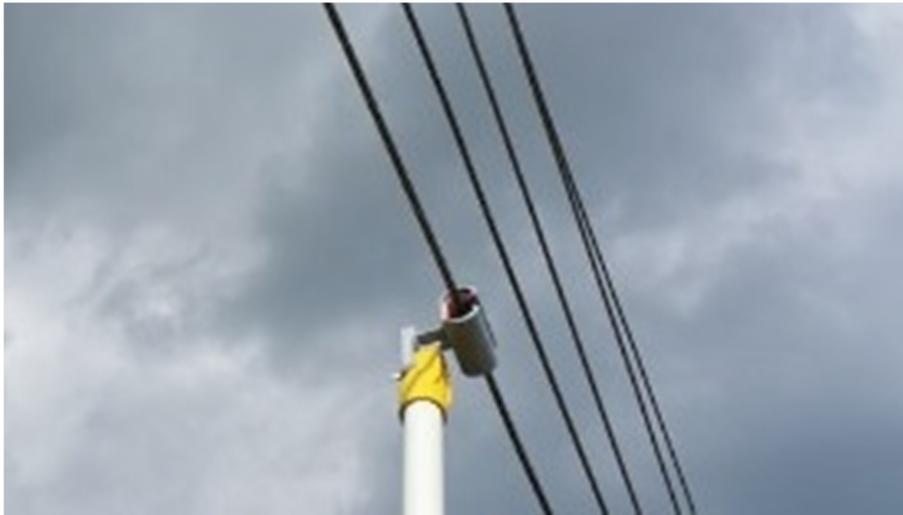
Masse approximative : 300 g.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Corps en matériau synthétique : isolant.

CARACTERISTIQUES MECANIQUES

Force assignée de compression F_{CN} : 6 daN.

EXEMPLE D'UTILISATION



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

NF EN 60832-2

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	
Souterrain	
Terminal	
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	
Distance	X

FONCTION – UTILISATION

Associée à une perche à embout universel (FT BT 615), la **FOURCHE DE MAINTIEN EN VÉ** permet d'immobiliser les connecteurs à anneau pendant leur serrage ou leur desserrage.

Elle compense le couple de torsion exercé au moment du serrage ou du desserrage d'un connecteur à anneau et évite toute déformation du conducteur.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Corps métallique ou en matériau synthétique avec embout universel cranté.
Longueur : 140 mm.

CARACTERISTIQUES MECANIQUES

Force assignée de flexion F_{BN} : 12 daN.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

FOURCHE DE MAINTIEN EN VÉ : conductrice.

EXEMPLE D'UTILISATION



Immobilisation d'un connecteur lors de son serrage.



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

NF EN 60832-2

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	
Souterrain	
Terminal	
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

FONCTION – UTILISATION

La **JAUGE POUR CONDUCTEUR** permet de mesurer le diamètre des conducteurs.

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	X

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

La **JAUGE POUR CONDUCTEUR** est utilisée :

- soit tenue à la main,
- soit fixée sur une perche à embouts universels (FT BT 615).

REPARATION

La **JAUGE POUR CONDUCTEUR** ne doit pas être réparée.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Embouts, corps et curseur en matériau synthétique.

Graduation à lecture directe des diamètres de conducteurs ; un tableau joint à l'outil indique la section correspondant au diamètre.

Capacité : de 3 à 16 mm

Longueur : 270 mm

Housse en cuir ou en matériau synthétique.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Embout, corps et curseur en matériau synthétique : isolants.



COMBINE INTERRUPTEUR

FT BT 805

Approuvée :
Juin 2022
Remplace :
Décembre 2019



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

ST TST 68041

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	X
Souterrain	X
Terminal	
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	X
Batterie	X

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

FONCTION – UTILISATION

La **COMBINE INTERRUPTEUR** permet de contrôler l'absence de défaut en aval d'un fusible fondu.

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

- Opérations préliminaires :
 - MUNIR le combiné des accessoires nécessaires : câbles de shunt et pinces, par exemple,
 - S'ASSURER qu'aucun des fusibles du combiné n'est fondu.
- Emploi du combiné interrupteur avec fusible H.P.C :
 - OUVRIR l'interrupteur,
 - PROCEDER au raccordement des pinces de part et d'autre du fusible de l'équipement,
REMARQUE : le tube néon est allumé
 - FERMER l'interrupteur.
- 2.1 Si le tube néon s'éteint, c'est que le défaut est éliminé ; dans ce cas :
 - REPLACER le fusible de l'équipement,
 - OUVRIR l'interrupteur,
 - DEBRANCHER le combiné.
- 2.2 Si le tube néon reste allumé, c'est que la ou les cartouches fusibles du combiné ont fondu et que le défaut n'est pas éliminé ; dans ce cas :
 - OUVRIR l'interrupteur,
 - RECHERCHER le défaut.

Après réparation du défaut, PROCEDER comme indiqué en 2.1.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Coffret isolant en matériau synthétique, équipé de :

- un interrupteur,
- deux porte-fusibles à cartouches 22-58, branchés en parallèle et équipés de un ou deux fusibles H.P.C.,
- un tube néon,
- deux alvéoles pour recevoir les câbles de shunt.

Encombrement : 0,40 m x 0,25 m x 0,15 m.

Masse approximative : 4 kg.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Coffret en matériau synthétique : isolant.

Intensité nominale : 200 A.



ACCESSOIRES DE RACCORDEMENT DU COFFRET-INTERRUPTEUR TÉTRAPOLAIRE 200 A

FT BT 807

Approuvée :
Juin 2022
Remplace :
Décembre 2019

Pour conducteur nu



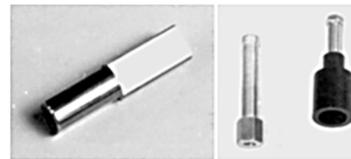
Connecteurs à bec mobile Types C et D

Pour conducteur isolé



Connecteur à perforation d'isolant sur le principal

Tiges de raccordement



pour interrupteur pour connecteur

Obturateur d'étanchéité



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

ST TST 68015

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	
Souterrain	
Terminal	
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

FONCTION – UTILISATION

Les **ACCESSOIRES DE RACCORDEMENT DU COFFRET-INTERRUPTEUR TÉTRAPOLAIRE 200 A**, associés à des **CABLES DE SHUNT**, permettent le raccordement d'un coffret sur des conducteurs nus ou isolés.

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	X

CARACTERISTIQUES GENERALES

CONNECTEUR A BEC MOBILE : types C et D (Cu/Cu ou Al) :

- corps, boîtier de dérivation et ressort de rappel du bec mobile en bronze étamé,
- vis à anneau monobloc, mâchoire mobile et bec mobile en bronze,
- capuchons de dérivation réversibles en élastomère.

CONNECTEUR		CONDUCTEUR PRINCIPAL		DÉRIVÉ	
Type	Réf.	Section (mm ²)	Couple de serrage (daN.m)	Tige de raccordement	Couple de serrage (daN.m)
C	CD 74 CP	12 à 50	1,8	Tige de raccordement	1,5
D	CD 74 CG	50 à 120	1,8		1,5

CONNECTEUR A PERFORATION D'ISOLANT SUR LE PRINCIPAL :

- perforation de l'isolant du conducteur principal,
- serrage indépendant (principal et dérivé) et limité par un fusible mécanique.

Référence	Conducteur principal	Conducteur dérivé
CDR/CT 2S 70	35 à 70 mm ²	35 à 70 mm ²

TIGE DE RACCORDEMENT (à visser sur les câbles de shunt) :

- pour interrupteur, avec méplat, en bronze,
- pour connecteur à bec mobile, avec butée, en bronze,
- pour connecteur à perforation d'isolant, en bronze, avec protection en matériau synthétique.

OBTURATEURS D'ÉTANCHEITE, en matériau synthétique.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Intensité nominale : 200A.

Protection en matériau synthétique de la tige de raccordement pour connecteur à perforation d'isolant : isolante.



BOITIER A FUSIBLE H.P.C.

FT BT 808

Approuvée :
Juin 2022
Remplace :
Décembre 2019



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

ST TST 68015

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	
Émergence	X
Souterrain	
Terminal	X
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

FONCTION – UTILISATION

Associé à deux câbles de shunt, le **BOITIER A FUSIBLE H.P.C.** permet de contrôler l'absence de défaut en aval d'un fusible fondu.

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Il peut être utilisé pendant le temps nécessaire à la remise en état d'un accessoire de réseau, tel que plage de fusible, borne de grille de dérivation, etc. Dans ce cas, il est nécessaire de vérifier que le dispositif lumineux du **BOITIER A FUSIBLE H.P.C.** ne soit pas allumé (fusible du boîtier fondu).

REPARATION

Les éléments constitutifs du **BOITIER A FUSIBLE H.P.C.** peuvent être remplacés par l'utilisateur.

CARACTERISTIQUES GENERALES

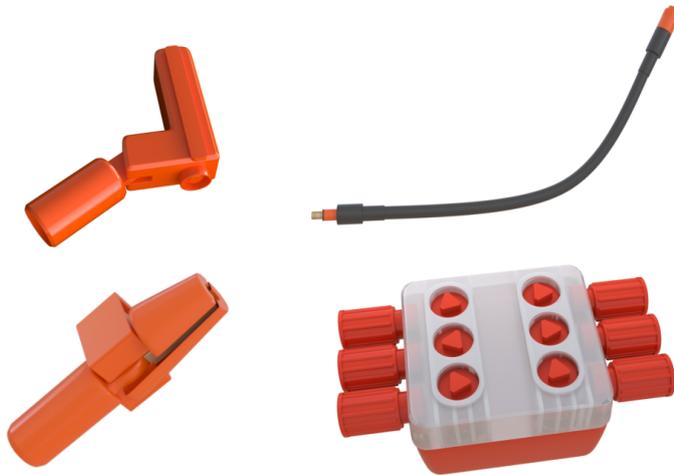
Bague en matériau synthétique à fusible H.P.C. 14-51 AD 30 et à tube néon.

Raccords à trou taraudé, revêtus de matériau synthétique ; ils sont adaptables sur les embouts à tige filetée des câbles de shunt munis d'un embout à tige filetée M8 (FT BT 809).

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Bague en matériau synthétique et raccords : isolants.

Intensité nominale : 60 A.



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

ST TST 68016

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	X
Souterrain	X
Terminal	X
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	X
Batterie	X

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

FONCTION – UTILISATION

Le **CABLE DE SHUNT ET ACCESSOIRES M8** sont utilisés pour shunter ou alimenter provisoirement une partie d'ouvrage.

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Les accessoires de shunt adaptables sur des pièces intermédiaires et les pièces intermédiaires auxquels ils sont associés doivent être protégés des précipitations.

Lorsque l'accessoire à fourreau rétractable est raccordé sur un connecteur à bec et à anneau de type CD 74 CP ou CD 74 EG, les capuchons du dérivé du connecteur doivent être préalablement déposés pour s'assurer que la ou les vis de serrage du dérivé du connecteur ne serre pas sur le fourreau isolant rétractable.

REPARATION

Le câble et les accessoires de shunt ne doivent pas être réparés.

Le capuchon d'étanchéité de l'accessoire de raccordement plein câble peut être remplacé par l'utilisateur.

CARACTERISTIQUES GENERALES

CABLES DE SHUNT :

- câble en cuivre de type H07 RN-F :

		Modèle 1	Modèle 2
Section	(mm ²)	35	50
Longueur	(m)	0,5 - 1 - 2 - 3 - 6 - 8	6 - 8 - 10 - 15
Masse linéique	(kg/m)	0,550	0,670

- embout à tige filetée M8 revêtu d'une protection en matériau synthétique,
- capuchons pour embouts à tige filetée, en matériau synthétique.

ACCESSOIRES ADAPTABLES ET PIECES INTERMEDIAIRES :

- accessoires en bronze ou autre alliage de cuivre recouverts d'un revêtement en matériau synthétique :

Pinces	Capacité maximale des mâchoires
(a) - Pince à serrage en plein câble pour conducteurs dénudés : modèle 1 modèle 2	16 à 70 mm ² 35 à 240 mm ²
(b) - Pince à serrage en bout modèle 1 modèle 2	Carré de 9 et 10 mm Rond ø 8 à 12 mm Six pans 17 et 19 mm
(c) - Pince à serrage à cheval sur borne ou barre	30 mm
(d) - Pince orientable : modèle 1 modèle 2	Plat de 5 mm Rond ø 10 mm Plat de 5 mm Rond ø 10 mm
Embouts	Pièce d'accueil
(e) - Embout tournant fileté pour serrage sur plage : modèle 1 modèle 2	Plage avec trou taraudé : M 8 M 10
(f) - Embout tournant taraudé pour serrage sur vis pour dispositif de raccordement provisoire	Vis M 8 de longueur 10 mm

- (g) - Pièces intermédiaires en bronze, pour pinces orientables :
 - Tige à embout hexagonal taraudé :
 - diamètre des trous taraudés (mm) : 6 – 8 – 10 – 12,
 - diamètre de la tige (mm) : 10,
 - longueur de la tige (mm) : 30.
 - Tige à fourche pour mâchoires de fusibles :
 - diamètre de la tige : 10 mm,
 - longueur de la tige : 25 mm,
 - longueur totale : 70 mm.
- (h) - Manchons de jonction :
 - les manchons de jonction modèle 1 et 2 sont adaptables sur l'embout à tige filetée d'un CABLE A SHUNT en Fiche Technique,
 - le modèle 1 peut être utilisé pour une entrée à un câble isolé de section inférieure ou égale à 12,5 mm².
- (i) - Porte-fusible 30 A, à tige de connexion de diamètre 10 mm, avec capuchon isolant en matériau synthétique,
- (j) - Boîtier de dérivation avec embouts amovibles à fourche et clé en matériau isolant.

ACCESSOIRES DE RACCORDEMENT PLEIN CABLE :

- boîtier en matériau synthétique translucide,
- bloc de jonction en bronze, intégré au boîtier, permettant la connexion d'un câble de shunt et d'un câble isolé, en cuivre ou en aluminium, de section comprise entre 10 et 70 mm²,
- serrage visible du câble, par vérin à vis manœuvrable à l'aide d'un OUTIL A MAIN « type clé mâle six pans isolés », de 6 mm sur plat,
- capuchons d'étanchéité isolants, en matériau synthétique,
- encombrement : 160 mm x 83 mm x 24 mm.

ACCESSOIRES DE RACCORDEMENT DE SHUNT A FOURREAU RETRACTABLE :

- accessoire composé d'un tube en cuivre étamé de 10 mm de diamètre et de 130 mm de longueur, adaptable sur les embouts à tige filetée des câbles de shunt, recouvert d'une protection synthétique de couleur orangée,
- la partie supérieure du revêtement, « LE FOURREAU », se rétracte, pour permettre le serrage du tube dans des bornes d'appareillage ou des connecteurs de réseau, sur une longueur maximale de 45 mm.

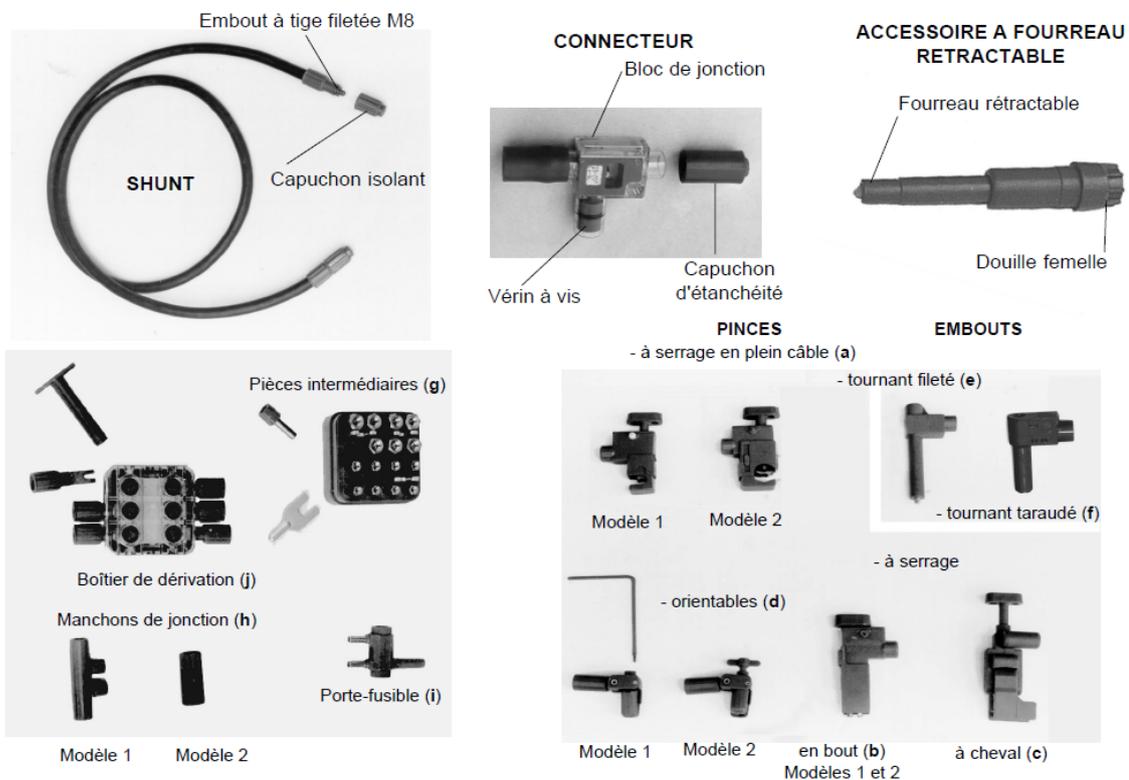
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Intensité nominale :

- 200 A pour le shunt modèle 1,
- 250 A pour le shunt modèle 2,
- 200 A pour les accessoires adaptables et pièces intermédiaires et les accessoires de raccordement plein câble,
- 250 A pour l'accessoire de raccordement de shunt à fourreau rétractable.

Matériau synthétique : isolant.

ACCESSOIRES ET PIÈCES INTERMÉDIAIRES





DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

ST BT 811

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	X
Souterrain	X
Terminal	X
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	X
Batterie	X

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

FONCTION – UTILISATION

La **PRISE DE POTENTIEL** à perforation d'isolant est raccordée à un appareil de mesure ou de vérification par un cordon muni d'une fiche de sécurité IP2X ou d'une pointe de touche.

La **PRISE DE POTENTIEL** pour barre plate est utilisée, en particulier, pour assurer les mesurages et les contrôles lors du découplage d'un groupe électrogène sur un tableau BT de poste HTA/BT.

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Après la dépose de la **PRISE DE POTENTIEL**, l'isolant du câble doit être reconstitué à l'endroit de la perforation.

La **PRISE DE POTENTIEL** à perforation d'isolant ne doit pas être insérée dans un circuit de puissance ou de mise à la terre.

VERIFICATIONS AVANT LE TRAVAIL

L'état du fusible de la **PRISE DE POTENTIEL** pour barre plate doit être vérifié avant utilisation.

ENTRETIEN COURANT

Le fusible de la **PRISE DE POTENTIEL** pour barre plate peut être remplacé conformément à la notice du fabricant.

REPARATION

Les **PRISES DE POTENTIEL** ne doivent pas être réparées.

CONSERVATION – TRANSPORT

La **PRISE DE POTENTIEL** à perforation d'isolant doit être rangée, vis pointeau vissée à fond.

CARACTERISTIQUES GENERALES

PRISE DE POTENTIEL à perforation d'isolant constituée :

- d'une crosse,
- d'une vis pointeau.

La vis comporte, au centre de son bouton de manœuvre, une plage de contact et une alvéole pour fiche de sécurité IP2X de diamètre 4 mm.

Caractéristiques	Modèle 1	Modèle 2
Longueur (vis pointeau vissée à fond)	75 mm	90 mm
Capacité de serrage comprise entre	5,6 mm et 14,4 mm	12 mm et 30 mm
Section maximale	95 mm ²	240 mm ²

PRISE DE POTENTIEL pour coffret disjoncteur H61 :

- corps en matériau synthétique,
- vis de serrage avec prise de tension isolée par revêtement en matériau synthétique,
- mécanisme interne : vis, mâchoire de serrage pour tête hexagonale (13 à 19 mm sur plat et sur une tête de vis CHC de 13 à 17 mm) et prise de tension en métal protégé contre la corrosion,
- longueur : 200 mm.

PRISE DE POTENTIEL pour barres plates :

- corps en matériau synthétique,
- mécanisme de serrage, mâchoires de serrage (ouverture maxi : 10 mm) et logement fusible métal protégé contre la corrosion, isolés par revêtement en matériau synthétique,
- longueur (mâchoires de serrage fermées) : 250 mm.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Corps en matériau synthétique : isolant.

Intensité Nominale :

- prise de potentiel pour coffret disjoncteur H61 : 10 A,
- prise de potentiel pour barres plates : 20 A.



PRISE DE COURANT A PERFORATION D'ISOLANT

FT BT 814

Approuvée :
Juin 2022
Remplace :
Décembre 2021



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

ST TST 68005

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	X
Souterrain	X
Terminal	X
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	X
Batterie	X

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

FONCTION – UTILISATION

La **PRISE DE COURANT A PERFORATION D'ISOLANT** permet le raccordement de l'identificateur de câble BT (FT BT 840), d'un shunt ou d'un autre appareil.

La **PRISE DE COURANT A PERFORATION D'ISOLANT** peut également être utilisée sur des conducteurs isolés pour alimenter un outil portatif électrique sous réserve que les règles de sécurité relatives à son utilisation soient respectées.

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Après dépose de la prise de courant, l'isolant du câble doit être reconstitué à l'endroit de la perforation.

Le cordon de raccordement ne doit pas être utilisé pour réaliser la mise en court-circuit du secondaire d'un transformateur de courant.

CARACTERISTIQUES GENERALES

PRISE DE COURANT A PERFORATION D'ISOLANT comportant :

- un corps cylindrique avec logement de perforation, en matériau synthétique :

	Modèle 1	Modèle 2
Section maximale des câbles pouvant être perforés	16 mm ²	70 mm ²

- une vis de manœuvre équipée d'une pointe de perforation métallique et d'un papillon de manœuvre recouvert d'un matériau synthétique,
- une prise femelle de raccordement de câble de shunt (FT BT 809) en matériau synthétique équipée d'un bouchon de protection en matériau synthétique,
- une prise de contrôle pour connecteur « banane ».

Cordon de raccordement :

- en câble souple d'une longueur de 0,5 m ou 1 m répondant à la norme NF EN 61010-031 Catégorie IV,
- équipé à chaque extrémité d'un connecteur « banane » mâle de 4 mm répondant à l'indice de protection IP2X selon la norme NF EN 60529.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Matériau synthétique: isolant.

Gaine du cordon de raccordement : isolant.

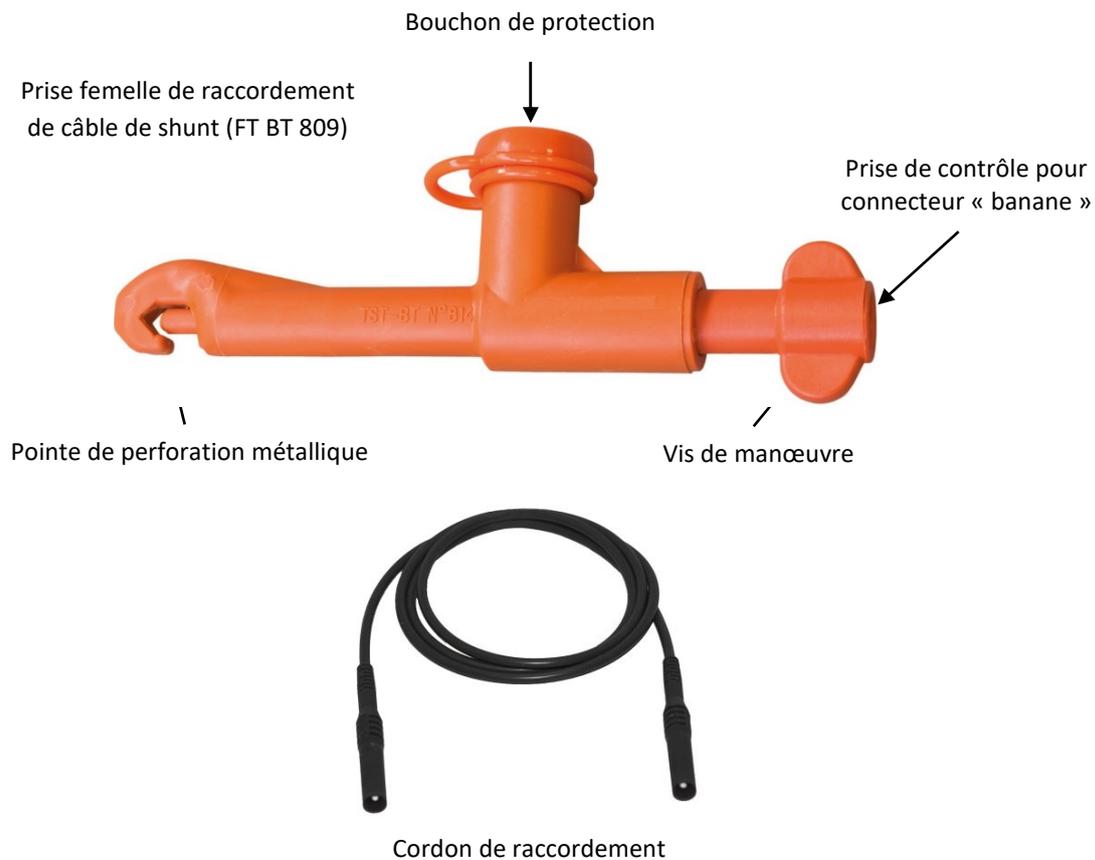
Intensité maximale :

- Pointe de perforation métallique :

Type de courant	Modèle 1	Modèle 2
Courant permanent	60 A	90 A
Courant impulsionnel	Compatible avec l'utilisation d'un identificateur de câble BT sous tension (FT BT 840)	

- Prise de contrôle pour connecteur « banane » et cordon de raccordement : 10 A.

EXEMPLE D'UTILISATION





DISPOSITIF DE COURT-CIRCUIT POUR CIRCUIT INTENSITE SECONDAIRE TC

FT BT 815

Approuvée :
Juin 2022
Remplace :
Décembre 2019



Modèle 1



Modèle 2

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

ST TST 68005
ST TST 68026

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	
Émergence	
Souterrain	
Terminal	X
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	X
Batterie	

FONCTION – UTILISATION

Le **DISPOSITIF DE COURT-CIRCUIT POUR CIRCUIT INTENSITE SECONDAIRE TC** est utilisé pour mettre en court-circuit les secondaires des transformateurs de courant. Il permet ainsi, une intervention sur les circuits secondaires des transformateurs de courant dont les primaires sont sous tension, en l'absence de dispositif fixe prévu.

Pour le modèle 1, les outils fabriqués avant juillet 2010 doivent être réformés.

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Les câbles sont insérés un à un dans l'une des fenêtres du dispositif à fenêtre à perforation d'isolant (Modèle 1) ou dans les pinces à perforation d'isolant (Modèle 2). La mise en court-circuit du circuit secondaire du transformateur de courant est réalisée par perforation de l'isolant lors du serrage des vis auto-perforantes ou des pinces isolées avec le contrôle par mesurage des intensités en amont et en aval des vis ou des pinces ; la mesure en aval étant maintenue jusqu'à la perforation de l'isolant.

La première perforation de l'isolant est réalisée sur la borne S2 du transformateur de courant ; elle fixe le potentiel du dispositif à la terre.

Le serrage des vis auto-perforante du modèle 1 doit être réalisé avec une clé à embout hexagonal conforme à la norme NF EN 60900.

Lors de la dépose de ce matériel, après avoir desserré les vis auto perforantes, les câbles sont retirés un à un en isolant au fur et à mesure à l'endroit de la perforation (pastille de vulcanisation à froid, gaine thermo rétractable ou adhésif isolant agréé), en terminant par la borne S2 du transformateur de courant de manière à conserver le potentiel de la terre.

VERIFICATIONS AVANT LE TRAVAIL

Pour le modèle 1, les vis de l'outil doivent être suffisamment pointues afin de perforer correctement le câble.

Pour le modèle 2, vérifier l'état mécanique et le serrage des pinces ainsi que la fixation des tresses et l'intégrité de leur revêtement isolant.

ENTRETIEN COURANT

Pour le modèle 1, les parties filetées doivent être graissées modérément au moyen d'un lubrifiant neutre, afin d'éviter le grippage.

CONSERVATION – TRANSPORT

Le **DISPOSITIF DE COURT-CIRCUIT POUR CIRCUIT INTENSITE SECONDAIRE TC** doit être conservé dans un endroit propre et sec.

CARACTERISTIQUES GENERALES

MODELE 1 de type « dispositif à fenêtre à perforation d'isolant » constitué d'une pièce métallique d'un diamètre de 40 mm munie :

- de quatre « fenêtres » d'une profondeur de 15 mm pour le passage des câbles d'un diamètre inférieur à 6 mm (revêtement isolant compris),
- d'une vis auto-perforantes M8 par fenêtre permettant le serrage du câble et la perforation de l'isolant afin de garantir la mise en court-circuit.

MODELE 2 de type « pince à perforation d'isolant » constitué de quatre pinces à perforation d'isolant raccordées à quatre tresses en câble souple reliées entre elles :

- pinces à perforation d'isolant en matériau synthétique :
 - o équipées d'une pointe à perforation métallique permettant de perforer un câble d'une section maximale de 16 mm²,
 - o d'un papillon de manœuvre,
 - o d'une prise femelle de raccordement à vis M8 permettant le raccordement de la tresse à câble souple.
- 2 tresses en câble souple d'une longueur de 350 mm et de 2 tresses en câble souple d'une longueur de 325 mm, de 16 mm² de section :
 - o munies à une de leur extrémité d'un connecteur mâle à vis M8 en matériau synthétique,
 - o reliées électriquement entre elles à l'autre extrémité par un dispositif recouvert d'un matériau synthétique.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

MODELE 1 :

- matériau métallique : conducteur.

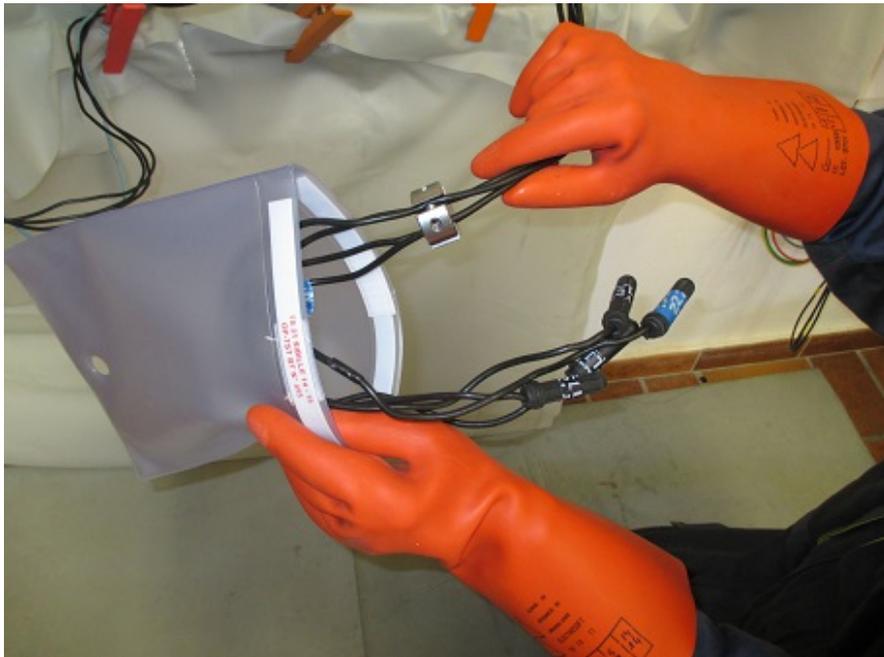
MODELE 2 :

- matériau synthétique : isolant,
- gaine de la tresse en câble souple : isolant.

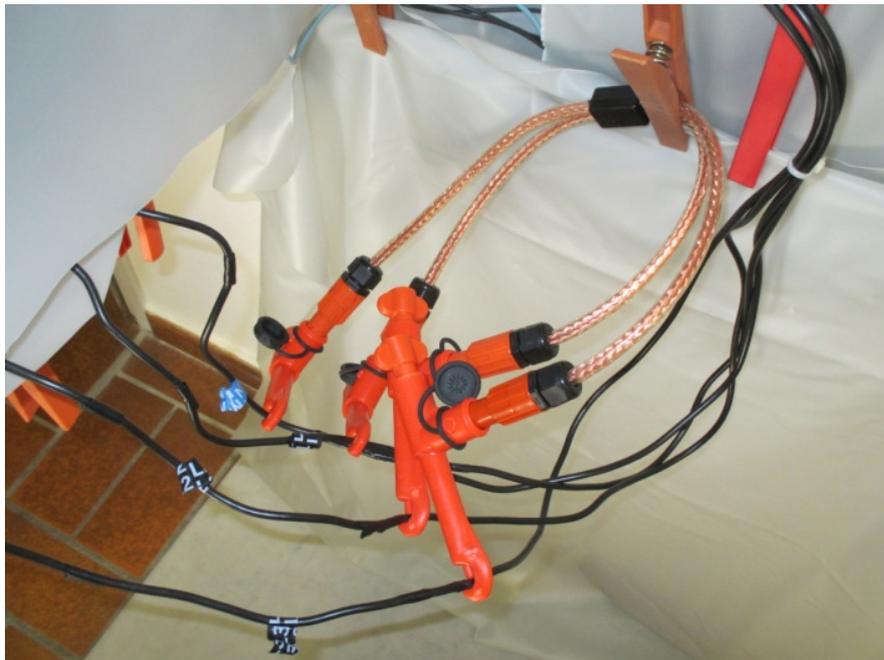
Intensité maximale admissible : 60 A en courant permanent.

EXEMPLE D'UTILISATION

Modèle 1 :



Modèle 2 :





Modèle 1 et 2



Modèle 3



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

ST BT 818

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	
Émergence	X
Souterrain	
Terminal	
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

FONCTION – UTILISATION

Les **PINCES ET ACCESSOIRES POUR JEU DE BARRE BT** sont utilisés pour raccorder provisoirement des transformateurs et des groupes électrogènes sur des jeux de barres basse tension.

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

La pince de raccordement Modèle 3 ne doit être posée que sur des barres plates lisses.

Elle ne doit être posée :

- ni à la jonction de deux barres.
- ni dans la zone de raccordement d'un bloc départ.

REPARATION

Les **PINCES ET ACCESSOIRES POUR JEU DE BARRE BT** ne doivent pas être réparés.

CONSERVATION – TRANSPORT

Après chaque utilisation, l'orifice dans la poignée de serrage destiné à recevoir les adaptateurs sera obturé avec le bouchon réservé à cet effet.

CARACTERISTIQUES GENERALES

PINCE DE RACCORDEMENT :

- corps revêtu de matériau synthétique souple de couleur orangée,
- poignée de serrage revêtue d'un matériau synthétique de couleur noire,
- piston de la pince modèle 1 en matériau synthétique de couleur blanche.

Type	Masse approximative (kg)
Modèle 1	2,1
	2,2
	2,5
Modèle 2	2,5
Modèle 3	1,45

ACCESSOIRES POUR PINCES :

- poignée de serrage adaptable,
- adaptateurs droits et coudés disposant d'un dispositif de verrouillage à baïonnette ou anti-retour,
- corps des accessoires en matériau synthétique de couleur noire.

Pour pince modèle	Masse approximative (kg)			
	Droit		Coudé	
	Baïonnette	Anti-retour	Baïonnette	Anti-retour
1	-	1,2	-	-
	-	1,3	-	-
	-	1,4	-	1,4
2	0,8	0,75	1,4	1,25
	0,8	0,75	1,4	1,25
	0,8	0,75	1,4	1,25
3	0,8	-	-	-

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

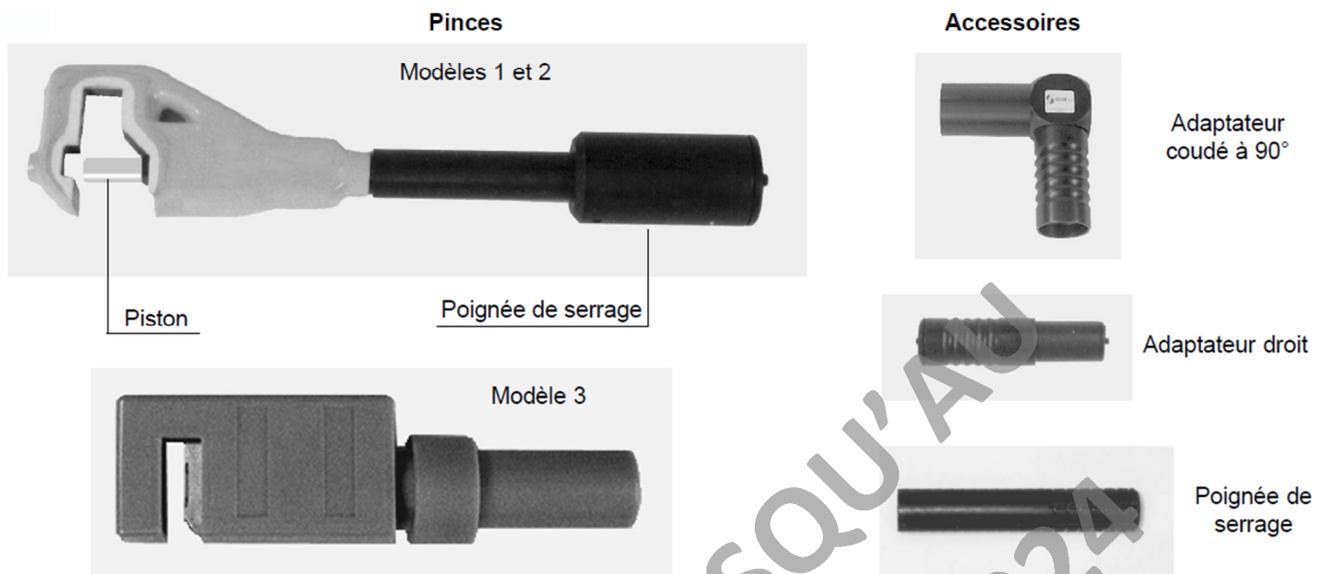
Pinces de raccordement : corps, poignée de serrage et piston de la pince modèle 1 revêtu de matériau synthétique : isolés.

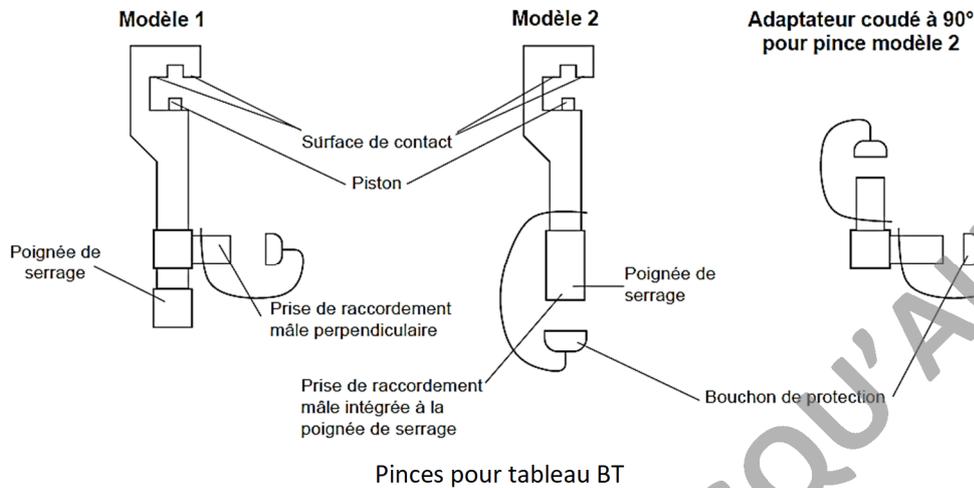
Type	Intensité nominale (A)
Modèle 1	450
	700
	1000
Modèle 2	1000
Modèle 3	500

Accessoires pour pinces : corps des accessoires en matériau synthétique : isolants.

Pour pince modèle	Intensité nominale (A)
1	450
	750
	1000
2	500
	750
	1000
3	500

EXEMPLE D'UTILISATION





DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

ST BT 818

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	
Émergence	X
Souterrain	
Terminal	
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

FONCTION – UTILISATION

Les **PINCES POUR TABLEAU BT A PRISE DE RACCORDEMENT ENFICHABLE** s'utilisent montées sur les barres de puissance d'un tableau basse tension. Elles permettent d'établir une liaison électrique entre ce tableau et une fiche de raccordement provisoire femelle objet de la FT BT 821, afin d'effectuer le raccordement d'un groupe électrogène, d'un transformateur mobile ou de tout autre ouvrage électrique.

L'adaptateur coudé à 90° est une interface permettant de raccorder une fiche de raccordement provisoire femelle sur une pince pour tableau BT modèle 2, de façon à ce que le câble de raccordement soit perpendiculaire à l'axe de la pince.

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Les pinces pour tableau BT et l'adaptateur coudé à 90° doivent être protégés des précipitations atmosphériques.

Afin de limiter le couple de torsion exercé par la pince pour tableau BT et le câble sur la barre, il est conseillé de soutenir la pince au niveau de la poignée.

Aucune connexion-déconnexion ne doit être effectuée en charge.

CONSERVATION – TRANSPORT

Après chaque utilisation, les prises de raccordement seront obturées avec leur bouchon de protection.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Corps revêtu d'un matériau synthétique.

Prise de raccordement protégée par bouchon imperdable.

Dispositif de verrouillage en position connecté, de type baïonnette ou anti-retour.

Tête comportant une surface de contact et un piston.

Poignée de serrage en matériau synthétique de couleur noire, perpendiculaire à l'axe de la pince, et rotative pour le modèle 1, intégrée à la poignée de serrage pour le modèle 2, permettant d'accueillir une **CONNECTIQUE ENFICHABLE** femelle objet de la FT BT 821.

Notices d'utilisation et d'entretien fournies par le constructeur.

Protection IP2X de la prise de raccordement.

Masse approximative : 2 à 3 kg.

Adaptateur coudé à 90° pour pince modèle 2 :

- Protection IP2X.
- Masse approximative : 1 kg.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

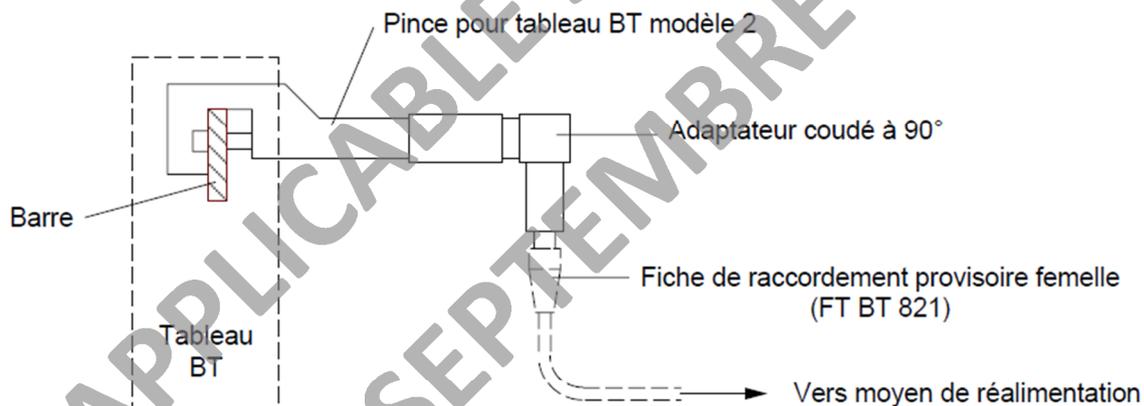
Corps revêtu d'un matériau synthétique : isolé.

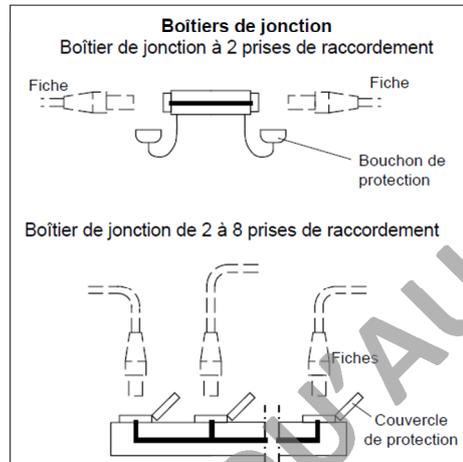
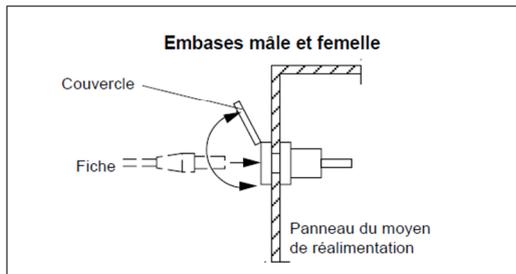
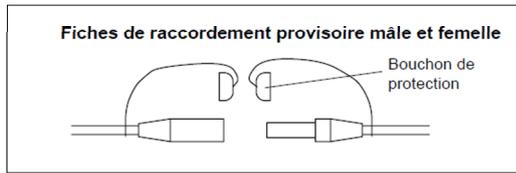
Poignée de serrage en matériau synthétique : isolée.

Tension maximale d'utilisation : 1000 V en courant alternatif.

Intensité nominale : 400 A.

EXEMPLE D'UTILISATION





DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

ST BT 818

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	
Émergence	X
Souterrain	
Terminal	
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

FONCTION – UTILISATION

La **CONNECTIQUE ENFICHABLE** est utilisée pour effectuer des raccordements provisoires. Elle permet, par exemple, associée aux pinces pour tableau BT objet de la FT BT 820, le raccordement d'un groupe électrogène, d'un transporteur mobile ou de tout autre ouvrage électrique, sur le jeu de barres d'un tableau BT.

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Les fiches de raccordement provisoire mâle et femelle sont montées sur du câble H07 RN-F.

Elles permettent :

- le raccordement bout à bout d'une fiche de raccordement provisoire mâle sur une fiche de raccordement provisoire femelle,
- le raccordement sur une embase,
- le raccordement sur un boîtier de jonction,
- le raccordement sur une pince pour tableau BT objet de la FT BT 820, avec une fiche de raccordement provisoire femelle.

Les embases mâle et femelle sont montées de façon fixe, par encastrement, sur un panneau d'un groupe électrogène ou d'un transformateur mobile. Elles permettent le raccordement d'une fiche de raccordement provisoire, mâle ou femelle, sur le moyen de réalimentation.

Les boîtiers de jonction sont des éléments comportant de 2 à 8 prises de raccordement, électriquement reliées, permettant la connexion de plusieurs fiches de raccordement provisoire entre elles.

Toutes les prises de raccordement d'un boîtier de jonction sont au même potentiel.

Aucune connexion-déconnexion ne doit être effectuée en charge.

Les connectiques enfichables doivent être protégées des précipitations atmosphériques.

CONSERVATION – TRANSPORT

Après chaque utilisation, les prises de raccordement seront obturées avec leur bouchon de protection.
Les fiches de raccordement provisoire mâle et femelle doivent être stockées à l'abri des précipitations atmosphériques.

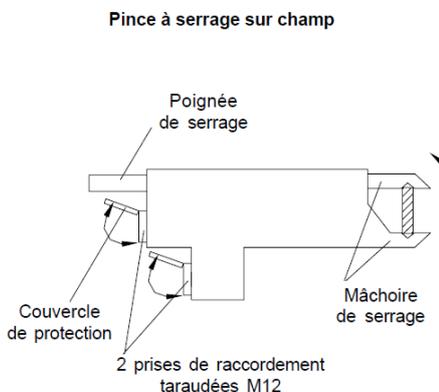
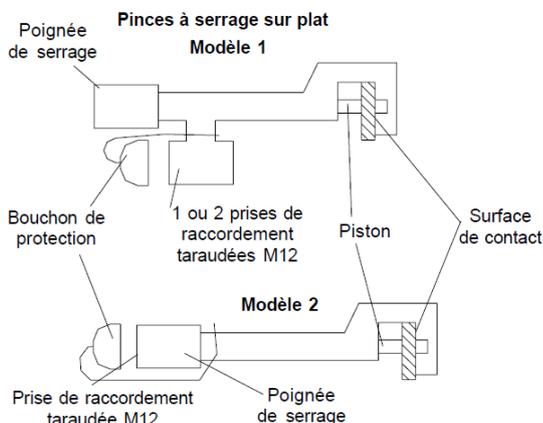
CARACTERISTIQUES GENERALES

- Protection IP2X.
Prise de raccordement protégée par bouchon ou couvercle imperdable.
Dispositif de verrouillage en position connecté, de type baïonnette ou anti-retour.
Notices d'utilisation, de montage et d'entretien fournies par le constructeur.
Masse approximative :
- Fiches de raccordement provisoire mâle et femelle : entre 0,51 et 1 kg (sans câble).
 - Embases mâle et femelle : 0,5 kg.
 - Boîtiers de jonction : de 0,5 à 20 kg, suivant le modèle et le nombre de prises de raccordement.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

- Tension maximale d'utilisation : 1000 V en courant alternatif.
Intensité nominale :
- Fiche de raccordement provisoire mâle et femelle :
 - o 400 A associées à un câble H 07 RN-F de section 120 mm² minimum,
 - o 250 A associées à un câble H 07 RN-F de section 50 mm² minimum.
 - Embases mâle et femelle : 400 A
 - Boîtiers de jonction : 400 A par prise de raccordement, soit une intensité nominale du boîtier de jonction :

Nb de prises de raccordement du boîtier de jonction	Intensité nominale du boîtier de jonction
2	400 A
3	400 A
4	800 A
5	800 A
6	1200 A
7	1200 A
8	1600 A



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

ST TST 68002

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	
Émergence	X
Souterrain	
Terminal	
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

FONCTION – UTILISATION

Les **PINCES POUR TABLEAU BT A PRISE(S) DE RACCORDEMENT A VISSER** sont destinées à être montées sur les barres de puissance d'un tableau BT. Elles permettent d'établir une liaison électrique entre ce tableau et un ou deux connecteurs à visser objet de la FT BT 823, afin d'effectuer le raccordement d'un groupe électrogène, d'un transformateur mobile ou de tout autre ouvrage électrique.

Aucune connexion-déconnexion ne doit être effectuée en charge.

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Les pinces pour tableau BT doivent être protégées des précipitations atmosphériques.

Afin de limiter le couple de torsion exercé par la pince pour le tableau BT et le câble sur la barre, il est conseillé de soutenir la pince au niveau de la poignée.

CONSERVATION – TRANSPORT

Après chaque utilisation, les prises de raccordement seront obturées avec leur bouton de protection.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Prises de raccordement au standard « connectique à visser » assurant la compatibilité entre constructeurs.

Prises de raccordement protégées par bouton ou couvercle imperdable.

Notices d'utilisation et d'entretien fournies par le constructeur.

Protection IP2X pour les prises de raccordement.

PINCES A SERRAGE SUR PLAT :

- corps revêtu d'une enveloppe en matériau synthétique souple de couleur orange,
- tête comportant une surface de contact et un piston,
- poignée de serrage en matériau isolant de couleur noire permettant d'actionner le piston.

Modèle 1 : une ou deux prises de raccordement taraudée M 12 déportée de l'axe de la pince, permettant d'accueillir chacune un connecteur à visser objet de la FT BT 823.

Masse approximative :

- une prise de raccordement : 3 kg,
- deux prises de raccordement : 4 kg.

Modèle 2 : une prise de raccordement taraudée M12 intégrée à la poignée de serrage, permettant d'accueillir un connecteur à visser objet de la FT BT 823.

Masse approximative : 2 kg.

PINCE A SERRAGE SUR CHAMP :

- corps revêtu d'une enveloppe en matériau isolé rigide de couleur orange,
- tête comportant deux mâchoires de serrage avec surface de contact, la mâchoire supérieure est mobile, la mâchoire inférieure est fixe,
- poignée de serrage en matériau synthétique de couleur orange permettant d'actionner la mâchoire supérieure,
- deux prises de raccordement taraudées M12, permettant d'accueillir chacune un connecteur à visser objet de la FT BT 823,
- Masse approximative : 3 kg.

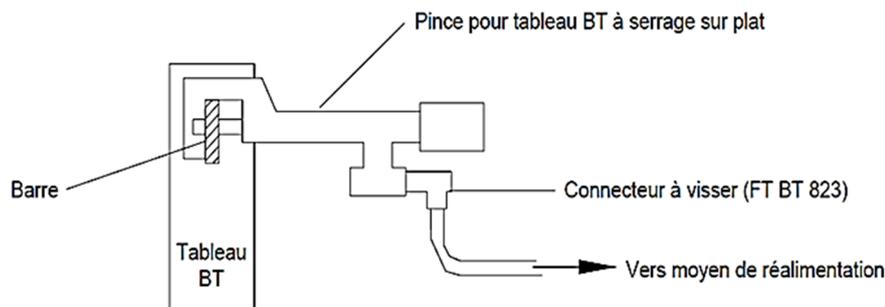
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

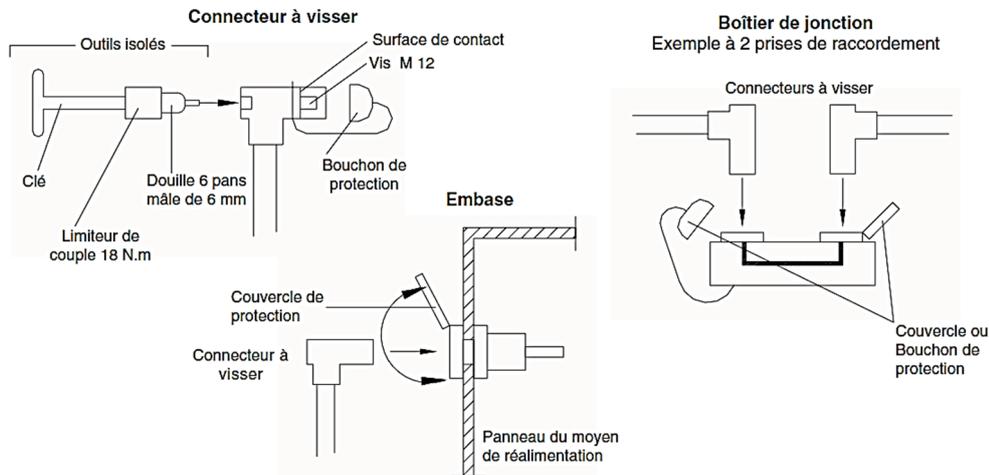
Enveloppe en matériau synthétique : isolante.

Poignée de serrage en matériau synthétique : isolante.

Intensité nominale : 400 A par prise de raccordement, soit une intensité nominale de la pince pour tableau BT de :

- 400 A pour les modèles comportant une prise de raccordement,
- 800 A pour les modèles comportant deux prises de raccordement.

EXEMPLE D'UTILISATION



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

ST TST 68002

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	
Émergence	X
Souterrain	
Terminal	
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

FONCTION – UTILISATION

La **CONNECTIQUE A VISSER** est utilisée pour effectuer des raccordements provisoires. Elle permet, par exemple, le raccordement d'un groupe électrogène, d'un transformateur mobile ou de tout autre ouvrage électrique, sur le jeu de barres d'un tableau BT.

Les connecteurs à visser permettent :

- le raccordement sur une embase,
- le raccordement sur un boîtier de jonction,
- le raccordement sur un tableau BT, soit par l'intermédiaire d'une pince pour tableau BT objet de la FT BT 822, soit directement si celui-ci est équipé d'une pièce d'accueil dédiée à la connectique à visser.

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Les connecteurs à visser sont montés sur du câble H07 RN-F qui ne doit pas engendrer de contrainte mécanique autre que son propre poids sur le connecteur à visser qui lui est raccordé.

En règle générale, lorsque le connecteur à visser est raccordé sur un tableau BT, une pince pour tableau BT ou une embase, le câble est dirigé vers le bas dans un plan vertical, de façon à ne pas provoquer un couple entraînant de serrage ou desserrage supplémentaire.

Si cette condition n'est pas respectée, il faudra maintenir ou soutenir mécaniquement le câble.

Les embases sont montées de façon fixe, par encastrement, sur un panneau d'un groupe électrogène ou d'un transformateur mobile. Elles permettent le raccordement d'un connecteur à visser sur le moyen de réalimentation.

Les boîtiers de jonction sont des éléments comportant de 2 à 8 prises de raccordement, électriquement reliées, permettant la connexion de plusieurs connecteurs à visser entre eux.

Le serrage, au couple requis, est effectué à l'aide d'outils à main isolés (FT BT 401).

Toutes les prises de raccordement d'un boîtier de jonction sont au même potentiel.

Aucune connexion-déconnexion ne doit être effectuée en charge.

Les connectiques à visser doivent être protégées des précipitations atmosphériques.

CONSERVATION – TRANSPORT

Après chaque utilisation, les prises de raccordement seront obturées avec leur bouchon de protection.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Prises de raccordement au standard « connectique à visser » assurant la compatibilité entre constructeurs.

Prises de raccordement protégées par bouchon ou couvercle imperdable.

Notices d'utilisation et d'entretien fournies par le conducteur.

Protection IP2X.

CONNECTEUR A VISSER :

- corps revêtu d'un matériau synthétique de couleur orange,
- équipé d'une surface de contact et d'une vis M12, actionnée par une clé 6 pans mâle de 6 mm, permettant la connexion sur prise de raccordement taraudée M12,
- masse approximative : 0,5 kg (sans câble).

EMBASE :

- corps revêtu d'un matériau synthétique de couleur orange ou noire,
- équipée d'une prise de raccordement taraudée M12,
- masse approximative : 0,5 kg.

BOITIER DE JONCTION :

- suivant modèle :
 - o corps revêtu d'un matériau synthétique souple de couleur orange,
 - o boîtier de couleur orange ou noire,
 - o boîtier métallique.
- équipé de 2 à 8 prises de raccordement taraudées M12,
- masse approximative : de 0,5 kg à 20 kg, suivant le modèle et le nombre de prises de raccordement.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Corps revêtu d'un matériau synthétique : isolé.

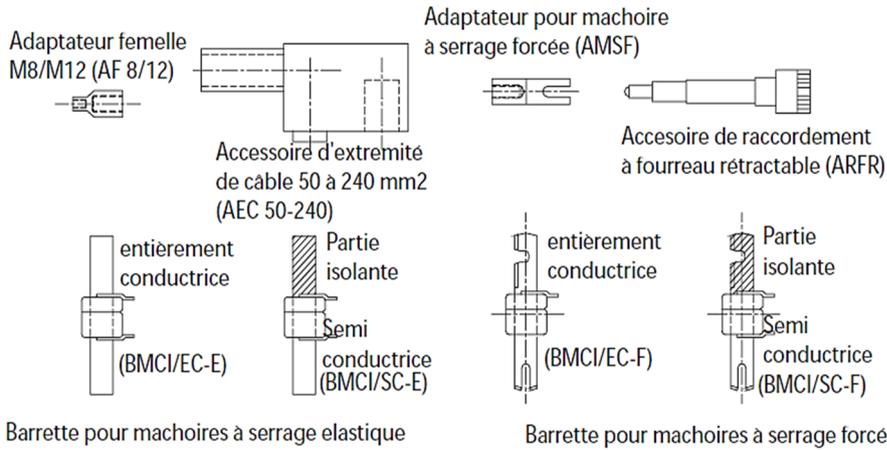
Intensité nominale :

- Connecteur à visser isolé :
 - 400 A associé à un câble H 07 RN-F de section 120 mm² minimum,
 - 250 A associé à un câble H 07 RN-F de section 50 mm² minimum,
 - 110 A associé à un câble H 07 RN-F de section 16 mm² minimum.
- Embase isolée : 400 A,
- Boîtiers de jonction isolés ou conducteurs selon le modèle : 400 A par prise de raccordement, soit une intensité nominale du boîtier de jonction :

Nb. de prises de raccordement du boîtier de jonction	Intensité nominale du boîtier de jonction
2	400 A
3	400 A
4	800 A
5	800 A
6	1200 A
7	1200 A
8	1600 A

CARACTERISTIQUES MECANIQUES

Couple de serrage des connecteurs à visser : 18 N.m.



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

ST BT 824

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	X
Souterrain	X
Terminal	
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

FONCTION – UTILISATION

Les **ACCESSOIRES POUR CONNECTIQUE A VISSER** sont utilisés pour effectuer des raccordements provisoires.

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Accessoires	Pièces d'accueil
1 – Adaptateur femelle M8 / M12 (AF 8/12)	Tige filetée M8 pour dispositif de raccordement provisoire équipant certains coffrets de réseau.
2 – Adaptateur d'extrémité de câble 50 et 240 mm2 (AEC 50-240)	Extrémité d'un conducteur à âme en cuivre ou en aluminium, de section comprise entre 50 et 240 mm2
3 – Adaptateur pour mâchoire à serrage forcé (AMSF)	Mâchoire à serrage forcé de boîte sous trottoir, le fusible étant retiré.
4 – Barrette pour mâchoire à serrage forcé entièrement conductrice (BMCI/EC-F)	Mâchoire à serrage forcé entre axe 160 mm de tableau BT de poste HTA/BT et de coffret de réseau, le fusible étant retiré. Le raccordement électrique se fait dans les deux directions.
5 – Barrette pour mâchoire à serrage forcé semi conductrice (BMCI/SC-F)	Mâchoire à serrage forcé entre axe 160 mm de tableau BT de poste HTA/BT et de coffret de réseau, le fusible étant retiré. Le raccordement électrique ne se fait que dans une direction.

6 – Barrette pour mâchoire à serrage élastique entièrement conductrice (BMCI/EC-E)	Mâchoire à serrage élastique entre axe 115 mm de tableau BT de poste HTA/BT, le fusible étant retiré. Le raccordement électrique se fait dans les deux directions.
7 – Barrette pour mâchoire à serrage élastique semi conductrice (BMCI/SC-E)	Mâchoire à serrage élastique entre axe 115 mm de tableau BT de poste HTA/BT, le fusible étant retiré. Le raccordement électrique ne se fait que dans une direction.
8 – Accessoire de raccordement à fourreau rétractable (ARFR)	Connecteur de réseau aérien ou borne d'appareillage

Pour le raccordement des connecteurs à visser, se référer à la FT BT 823.

Aucune connexion-déconnexion ne doit être effectuée en charge.

Les connectiques à visser doit être protégées des précipitations atmosphériques.

ENTRETIEN COURANT

L'entretien des **ACCESSOIRES POUR CONNECTIQUE A VISSER** doit être réalisé selon les modalités définies dans leur notice d'instructions.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Prises de raccordement au standard « connectique à visser » permettant le raccordement de connecteur à visser objet de la FT BT 823.

Notices d'utilisation et d'entretien fournies par le constructeur.

- 1- Adaptateur femelle M8 /M12 :
Pièce métallique cylindrique, recouverte d'un matériau synthétique de couleur orange, équipée à une extrémité d'une prise de raccordement taraudée M12 pour connecteur à visser et à l'autre extrémité d'une prise de raccordement taraudée M8.
- 2- Accessoire d'extrémité de câble 50 à 240 mm² (AEC 50-240) :
Boîtier en matériau synthétique de couleur orange.
Equipé d'une prise de raccordement taraudée M12 pour connectique à visser protégée par un couvercle, et d'une borne permettant le raccordement d'un conducteur à âme cuivre ou aluminium de section comprise entre 50 à 240 mm².
Protection IP2X de la prise de raccordement et de la borne lorsqu'un câble lui est raccordé.
- 3- Adaptateur pour mâchoire à serrage forcé (AMSF) :
Pièce métallique équipée d'une prise de raccordement taraudé M12 pour connecteur à visser et d'une plage de raccordement pour mâchoire à serrage forcé.
- 4 et 5– Barrettes pour mâchoires à serrage forcé entièrement conductrice (BMCI/EC-F) et semi conductrice (BMCI/SC-F) :
BMCI/EC-F : Barrettes équipées d'une prise de raccordement taraudée M12 pour connecteur à visser, entièrement conductrice de 160 mm d'entre axe.
BMCI/SC-F : Barrettes équipées d'une prise de raccordement taraudée M12 connecteur à visser, dont l'une des plages de raccordement est en matériau synthétique de couleur orange, de 160 mm d'entre axe.
- 6 et 7– Barrettes pour mâchoires à serrage élastique entièrement conductrice (BMCI/EC-E) et semi conductrice BMCI/SC-E) :
BMCI/EC-E : Barrettes équipées d'une prise de raccordement taraudée M12 pour connecteur à visser, entièrement conductrice de 150 mm de longueur.
BMCI/SC-E : Barrettes équipées d'une prise de raccordement taraudée M12 pour connecteur à visser, dont l'une des plages de raccordement est en matériau synthétique de couleur orange, de 150 mm de longueur.

- 8- Accessoire de raccordement à fourreau rétractable (ARFR) :
Recouvert d'un matériau synthétique de couleur orange.
Equipé à une extrémité d'une prise de raccordement taraudée M12 pour connecteur à visser et à l'autre extrémité d'une surface de contact cylindrique diamètre 10 mm protégée par un fourreau en matériau synthétique qui est rétractable sur une longueur minimale de 45 mm.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Matériau synthétique : isolant.

Intensité nominale :

Accessoire	Intensité nominale
1 - Adaptateur pour tige filetée M8	200 A
2 - Accessoire d'extrémité de câble 50 à 240 mm	400 A
3 - Adaptateur pour mâchoire à serrage forcé	400 A
4 et 5 - Barrette pour mâchoire à serrage forcé	400 A
6 et 7 - Barrette pour mâchoire à serrage élastique	400 A
8 - Accessoire de raccordement à fourreau rétractable	250 A

CARACTERISTIQUES MECANIQUES

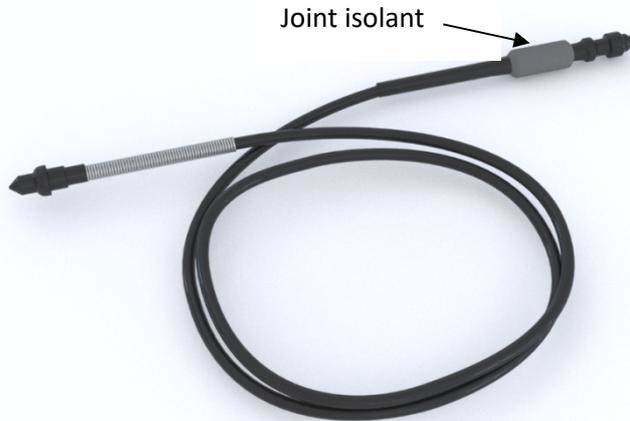
Couple de serrage des connecteurs à visser : 18 N.m.



CONDUIT FLEXIBLE A JOINT ISOLANT POUR POMPE HYDRAULIQUE

FT BT 825

Approuvée :
Juin 2022
Remplace :
Décembre 2019



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

ST TST 68028

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	X
Souterrain	X
Terminal	X
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

FONCTION – UTILISATION

Le **CONDUIT FLEXIBLE A JOINT ISOLANT POUR HYDRAULIQUE** est utilisé pour relier une pompe hydraulique à un outil hydraulique. Il doit être utilisé uniquement avec une pompe hydraulique dont le réservoir est rempli d'huile isolante agréée.

CONTROLE PERIODIQUE

Le **CONDUIT FLEXIBLE A JOINT ISOLANT POUR HYDRAULIQUE** est soumis à un contrôle électrique annuel dans un laboratoire agréé par le Comité des Travaux Sous tension.

REPARATION

Le **CONDUIT FLEXIBLE A JOINT ISOLANT POUR HYDRAULIQUE** ne doit pas être réparé.

CONSERVATION – TRANSPORT

Le **CONDUIT FLEXIBLE A JOINT ISOLANT POUR HYDRAULIQUE** doit être rangé dans sa housse ou son coffret selon le cas, avec un rayon de courbure supérieur à 20 cm (à l'exception de l'extrémité isolée).

CARACTERISTIQUES GENERALES

Conduit en matériau synthétique de couleur noire muni à une de ses extrémités d'un joint en matériau synthétique.

Embouts et raccords à vis, en métal protégé contre la corrosion, à capuchon métallique de même nature ou en matériau synthétique :

- longueur : 3,00 m,
- diamètre extérieur : 13 mm.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Joint en matériau synthétique : isolant.

CARACTERISTIQUES MECANIKES ET HYDRAULIQUES

Pression maximale d'utilisation : 700 bar.



HUILE ISOLANTE

FT BT 826

Approuvée :
Décembre 2019
Remplace :
Juillet 2016



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

ST HTA 406A

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	X
Souterrain	X
Terminal	X
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

FONCTION – UTILISATION

L'**HUILE ISOLANTE** est utilisée comme fluide de transmission dans les groupes hydrauliques et les pompes hydrauliques à pieds alimentant des outils hydrauliques à l'aide d'un flexible à joint isolant.

Une étiquette mentionnant le nom de l'huile isolante utilisée doit être collée sur le matériel hydraulique.

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

ENTRETIEN COURANT

L'**HUILE ISOLANTE** doit être remplacée une fois par an.

CONSERVATION – TRANSPORT

L'**HUILE ISOLANTE** se conserve dans son emballage d'origine, à condition que celui-ci n'ait jamais été ouvert.

L'huile qui restera dans le tonnelet pourra être utilisée dans les 6 mois à condition de la conserver dans son emballage d'origine à l'abri de la lumière et dans un milieu sec. Au-delà de cette période l'huile sera déclassée et ne devra plus être considérée comme étant de l'huile isolante.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Huile minérale conditionnée en tonnelet ou bidon.

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Huile neuve : isolante (rigidité diélectrique ≥ 12 kV/mm).

CARACTERISTIQUES MECANIQUES ET HYDRAULIQUES

Huile de viscosité 32.



IDENTIFICATEUR DE CABLE BT SOUS TENSION

FT BT 840

Approuvée :
Décembre 2019
Remplace :
Juillet 2016



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

ST BT 840

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	X
Émergence	X
Souterrain	X
Terminal	X
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	X
Distance	

FONCTION – UTILISATION

L'**IDENTIFICATEUR DE CABLE BT SOUS TENSION** est utilisé pour distinguer un câble BT sous tension sur lequel un travail sera réalisé d'un câble HTA. Selon les engagements du constructeur explicités dans la notice de l'appareil, il permet également de distinguer un câble BT sous tension parmi d'autres et de faire du repérage de phase.

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

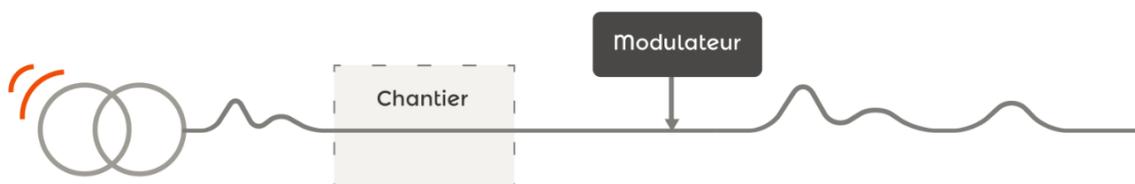
Dans le cas où l'identificateur de câble BT sous tension est utilisé sur un ouvrage BT issu d'un transformateur HTA/BT, le réseau HTA devra avoir un niveau de tension égal ou supérieur à 6 kV afin de limiter le signal remontant sur le réseau HTA et provoquant ainsi un risque de fausse identification .

En aval du chantier, le modulateur est branché sur les phases du câble que l'on cherche à repérer à l'endroit du chantier. Sur le chantier, l'ensemble de détection émet un signal périodique sonore et visuel exclusivement au voisinage d'un ou plusieurs câbles BT, et, selon les conditions définies par le constructeur, au voisinage seul du câble sur lequel est branché le modulateur en aval.

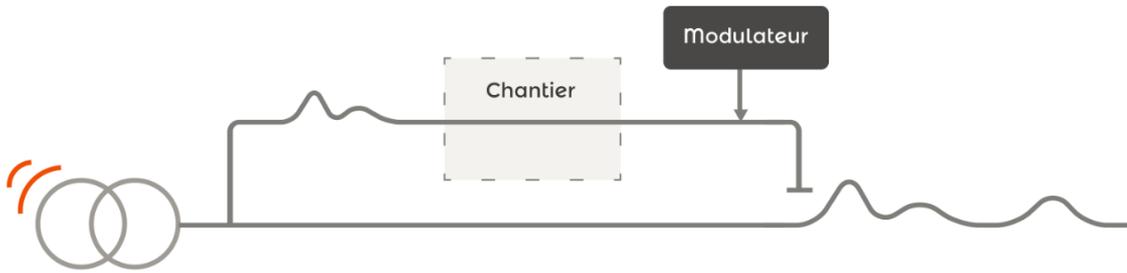
1. CHOIX DE L'EMPLACEMENT DU MODULATEUR

L'emplacement du modulateur doit être défini par le Chargé d'exploitation. Le modulateur est généralement branché dans un coffret de branchement ou de pied de colonne montante.

Il doit être raccordé le plus près possible et en aval du chantier, dans le cas d'un réseau en antenne ;



Si deux câbles sont en parallèle ou en liaison (bouclage), déboucler et raccorder le modulateur sur le câble à identifier, en aval du chantier.



2. EMPLOI DE L'IDENTIFICATEUR DE CABLE

Se référer à la notice du constructeur.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Coffret en matériau synthétique, comprenant :

- un modulateur,
- des câbles (2 ou 3 selon la technologie de l'appareil) permettant la connexion du modulateur sur les phases,
- un module de détection portable,
- une notice d'utilisation.

Encombrement approximatif : 60 cm x 50 cm x 35 cm.

Masse approximative : entre 10 et 14 kg suivant modèle.

Selon les modèles, une pince ampéremétrique peut être fournie avec l'appareil :

Capacité de la pince	$\varnothing > 30$ mm
Masse	<0,6 kg
Cordon de raccordement	Adapté au modèle de pince

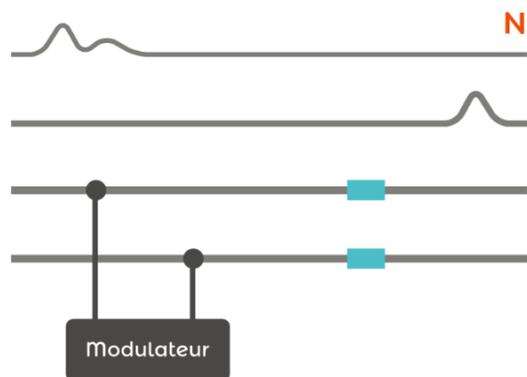
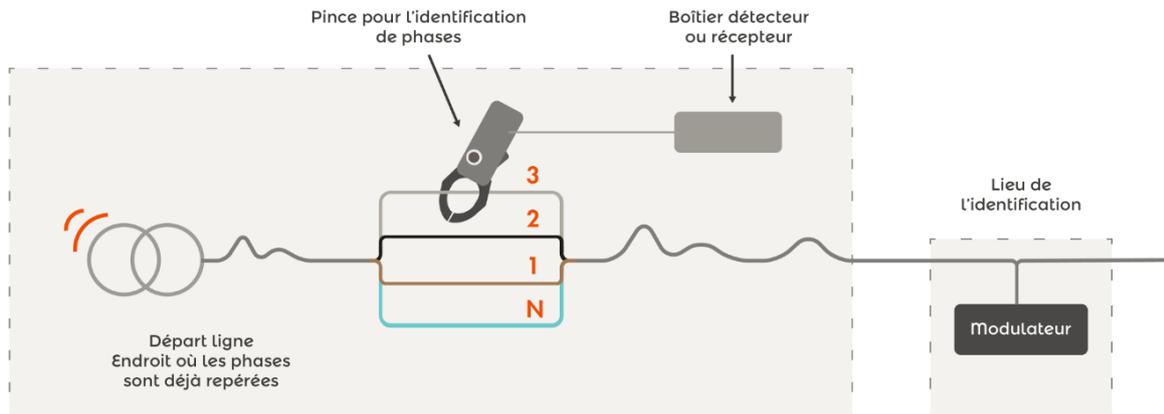
CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Coffret en matériau synthétique : isolant.

Tension maximale d'utilisation : 420 V en courant alternatif.

EXEMPLE D'UTILISATION

La pince doit être utilisée en amont du point de raccordement du modulateur.



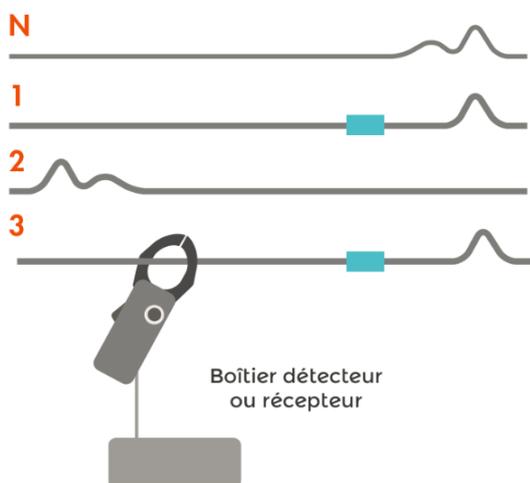
→ Repérer le neutre.

→ Raccorder le modulateur de l'identificateur de câble, à l'aide de pinces adaptées au réseau, à deux conducteurs de phases et marquer ces conducteurs à l'aide d'une même couleur (■).

→ Vérifier le bon fonctionnement du modulateur.

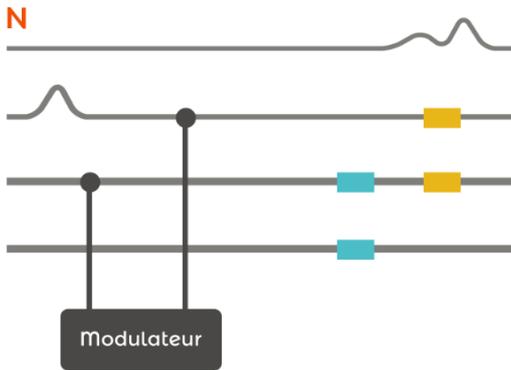
→ Raccorder la pince pour identification de phases au boîtier détecteur ou au récepteur et vérifier le bon fonctionnement de l'ensemble.

- A l'endroit où les phases sont déjà repérées :



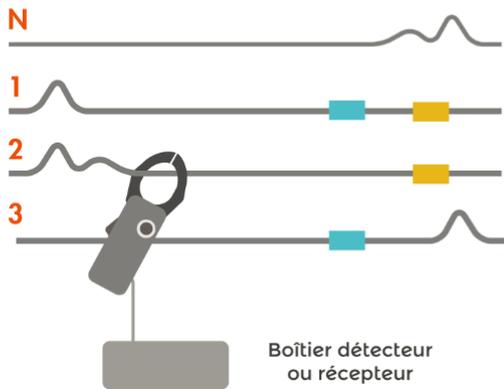
→ En entourant, l'un après l'autre, les différents conducteurs, à l'aide de la pince pour identification de phases, rechercher les deux phases faisant apparaître un signal périodique, et les marquer de la même couleur (■) que ci-dessus.

- A l'endroit de l'identification :



→ Raccorder le modulateur de l'identificateur de câble, d'une part à l'un des conducteurs déjà marqué, d'autre part au conducteur non encore marqué. Marquer ces deux conducteurs à l'aide d'une seconde couleur (■).

→ À l'endroit où les phases sont déjà repérées :



→ En entourant, l'un après l'autre, les différents conducteurs, à l'aide de la pince pour identification de phases, rechercher les deux phases faisant apparaître un signal périodique, et les marquer de la seconde couleur (■).

A l'endroit de l'identification et à l'endroit où les phases sont déjà repérées, les conducteurs marqués des deux couleurs ☒ ☐ appartiennent à la même phase.

Il en est de même, respectivement pour les deux conducteurs marqués de la première couleur ☒, et pour ceux marqués de la seconde couleur ☐.

NOTA : cette méthode peut être facilement étendue aux réseaux diphasés et aux réseaux à 4 conducteurs dont on ne peut pas repérer le neutre.



PRODUIT DE NETTOYAGE

FT BT 871

Approuvée :
Décembre 2019
Remplace :
Juillet 2016



DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

ST HTA 871

TYPE D'OUVRAGE BT

Aérien	
Émergence	
Souterrain	
Terminal	
Contrôle commande et annexes d'ouvrage	
Batterie	

FONCTION – UTILISATION

Le **PRODUIT DE NETTOYAGE** est utilisé pour enlever les salissures qui subsistent à la surface des outils et matériels, après lavage à l'eau additionnée de savon.

La notice d'utilisation du fabricant et sa fiche de données de sécurité précisent les instructions d'utilisation du **PRODUIT DE NETTOYAGE**.

MÉTHODE DE TRAVAIL

Contact	
Distance	

CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE

Le **PRODUIT DE NETTOYAGE** ne doit pas rester en contact de façon prolongée avec les objets à nettoyer, en particulier avec des objets en élastomère.

CONSERVATION – TRANSPORT

Respecter les dispositions définies dans la fiche d'utilisation et la fiche de données sécurité du produit de nettoyage.

CARACTERISTIQUES GENERALES

Solvant dégraissant liquide, incolore :

	Produit 1	Produit 2	Produit 3	Produit 4
Désignation	Alcool à brûler (ou Ethanol 90 PG)	ASOREL CN	VIATOM.SID N	SOCOCLEAN A2519

Les caractéristiques générales sont données dans la fiche d'utilisation et la fiche de données sécurité de chaque produit.

