Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Électricien, veuillez visiter :
bpelectricien.fr/annales-sujets-et-corriges

BREVET PROFESSIONNEL
INSTALLATIONS ET EQUIPEMENTS
ELECTRIQUES

EPREUVE E21
INSTALLATIONS EN COURANTS FAIBLES

DOSSIER RESSOURCE

Sujet Tébis TS

PILOTAGE NATIONAL	SESSION 2005		SUJET	TIRAGES
Examen : B.P. Installations et Equipements Electriques	Code(s) examen(s) :			
Epreuve : E21 : Installations en courants faibles	Durée : 8H	Coef. : 3		

Sommaire

I> Guide de configuration Tébis TS.

I.1> Configurateur TS 100. Page n°2

I.2> Configuration.

Numérotation des entrées en mode « 0..9 ». Page n°4

Programmation des liens en mode « prog. » Page n°5

Téléchargement de la configuration en mode « auto ». Page n°7

I.3> Modifications, Exploitation.

Visualisation des liens Page n°8

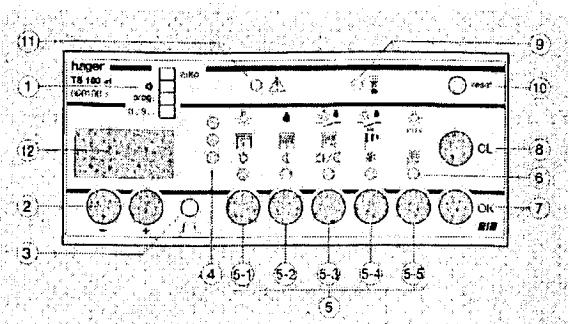
Modifications des liens en mode prog Page n°8

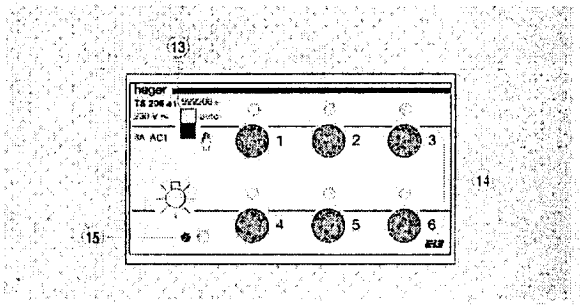
Effacement Page n°9

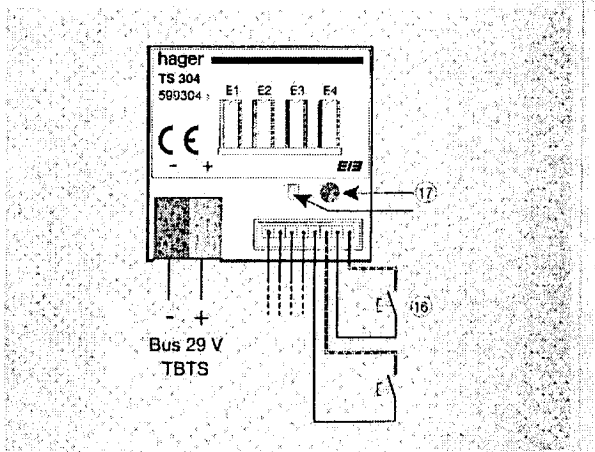
Réglage des niveaux d'éclairement pour la commande Scénario Page n°9

Verrouillage Page n°11

II> Raccordement des RJ45. Page n°12







Sommaire

	page
Configurateur TS 100	6
Configuration	
1. Numérotation des entrées en mode "0...9..."	8
2. Programmation des liens en mode "Prog."	
2.1. Fonction Scénario Applications multiples	10
2.2. Sélection des commandes Prioritaire, Temporisation et Scénario d'ambiance	12
3. Téléchargement de la configuration en mode "Auto"	16
Modifications, exploitation	
1. Visualisation des liens en mode " "	18
2. Modification des liens en mode "Prog."	18
3. Effacement	20
4. Réglage des niveaux d'éclairement pour la commande Scénario d'ambiance	20
5. Verrouillage	22
Désinstallation	24
Que faire si...	25

Commandes disponibles dans votre installation Tébis TS.

Applications	Symboles	Type de commande
Eclairage		allumage
		extinction
		marche / arrêt
		marche / arrêt
		variation
	P	marche prioritaire
	P	arrêt prioritaire
	t	marche temporisée
	t	arrêt temporisé
	S	scénarios d'ambiance (1)
Stores / volets		montée
		descente
		montée / descente
		sécurité vent
	P	montée prioritaire
	P	descente prioritaire
	t	descente temporisée (2)
Chauffage		confort
		éco
		confort / éco
		hors gel
		forçage arrêt
	P	confort prioritaire
	P	éco prioritaire
	t	confort temporisé
	t	éco temporisé

(1) commande disponible sur les variateurs TS 211 et TS 210
(2) commande non disponible sur les TS 220, TS 221, TS 223, TS 224, TS 225, et TS 226.

Configurateur TS 100

Attention : - Appareil à installer uniquement par un installateur électricien.
- Ce module est un élément du système Tébis TS, il est fonctionnellement indissociable des autres modules du système.
- Respecter les règles d'installation TBTS.

Principe de fonctionnement

Le configurateur TS 100 est le cœur du système Tébis TS.
Il assure les liens de configuration par des connexions entre les produits d'entrées et les produits de sorties. (TS 304 et TS 206 par exemple).

Spécifications techniques :

Caractéristiques électriques

- tension d'alimentation : 230 V ~ 50 Hz + bus 29 V
- puissance absorbée : 7 VA
- dissipation maximum du produit : 7 W

Caractéristiques fonctionnelles

- pouvoir de coupure : 1 A 250 V~ AC1

Environnement

- T° de fonctionnement : 0 °C à +45 °C
- T° stockage : -20 °C à +70 °C

Raccordement

- capacité : souple : 1 mm² à 6 mm²
  rigide : 1,5 mm² à 10 mm²

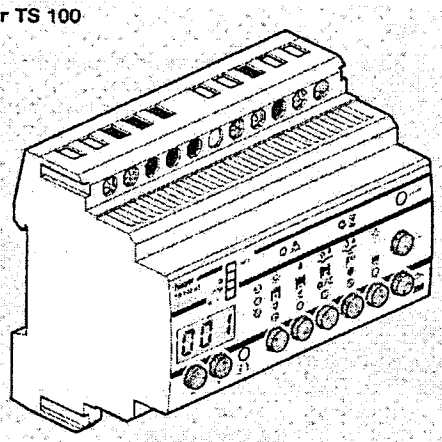
Encombrement

- dimensions : 6 modules

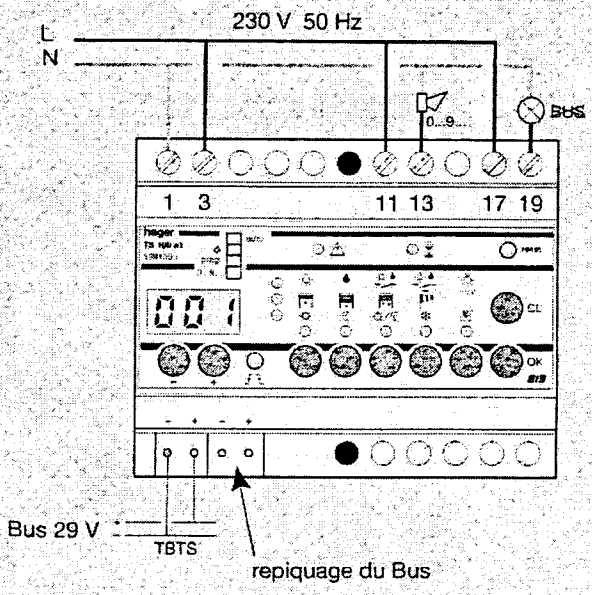
Recommandations de mise en œuvre :

1. Installer le module dans le bas de l'armoire pour éviter une température de fonctionnement trop élevée.
2. Raccorder le module au secteur 230 V et au bus 29 V.
3. Suivre les instructions de configuration pour la programmation des différents modules. (voir p 8 chap. "Configuration").

Configurateur TS 100



Raccordement électrique



La sonnerie ☞ (ex : réf. SU 213) permet d'avoir un acquittement sonore audible dans tout le bâtiment lors de la phase numérotation 0...9...
Dans les 3 autres modes, la sonnerie n'est pas fonctionnelle.

Le voyant ⊗ BUS s'allume en l'absence de la tension 29 V du Bus.
Cette sortie permet de signaler le défaut.
Le voyant peut être remplacé par une alarme.

Configuration

Vos produits Tébis TS sont installés. Vous avez vérifié le câblage de la partie commande (connexion Bus) et de la partie puissance.
Il vous reste à établir les liens de configuration entre les entrées et les sorties pour définir le fonctionnement de l'installation.

L'opération de configuration, décrite dans ce guide, se déroule en 3 étapes successives :

1	→ 2	→ 3
Numérotation des entrées "0...9..."	Programmation des liens "Prog."	Téléchargement "Auto"

Par la suite le fonctionnement de votre installation pourra être modifié en toute simplicité, avec votre configurateur. Le chapitre "Que faire si..." récapitule quelques astuces pratiques ainsi que les opérations à connaître pour effectuer des corrections et modifications.

Avant toute manipulation sur le configurateur, vérifier que tous les sélecteurs "Auto / ☝ " des modules soient en position "**Auto**".

1. Numérotation des entrées en mode "0...9..."

Cette étape est réalisée une seule fois au début de la programmation.
Elle permet d'identifier et de numéroter chaque organe de commande raccordé à un module d'entrée du système Tébis TS.

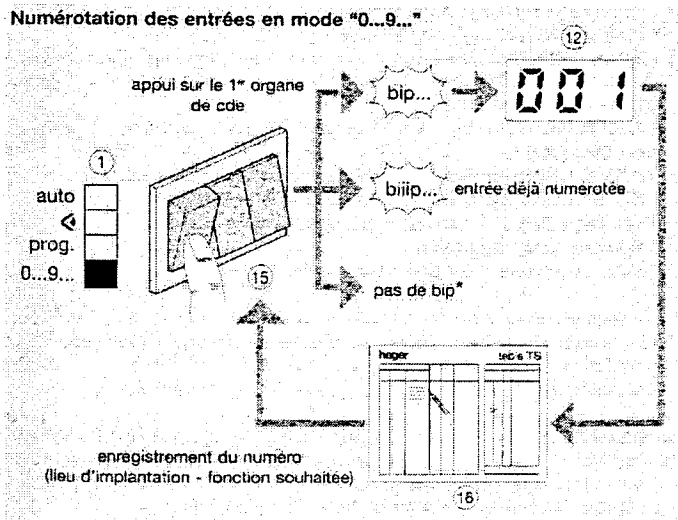
- Sur le configurateur TS 100, placer le sélecteur ① en mode "0...9...".
- Appuyer successivement sur tous les interrupteurs et boutons poussoirs de l'installation.
- Attendre chaque fois le bip sonore avant l'appui suivant.
- A chaque fois qu'un numéro est attribué, reporter le lieu d'implantation et la fonction sur la feuille de configuration.
- Pour le TS 302-4, actionner l'automatisme raccordé aux entrées.
- Pour le TS 316, appuyer sur les boutons poussoirs en face avant du produit ou actionner les organes de commandes raccordés aux entrées.
- Pour le TS 340, TS350 et le TS 351, appuyer sur les touches de la télé-commande infrarouge ou radio.
- Pour les TS 320, TS 321, TS 322, appuyer sur le bouton poussoir du régulateur.

Les numéros sont attribués par ordre croissant en commençant par 1.
Dans les bâtiments plus grands, on pourra amplifier les acquittements sonores en raccordant un Klaxon ou une sonnerie en série sur le contact entre les bornes 11 et 13 du configurateur TS 100.

- Pour retrouver le numéro d'un organe de commande en mode " 0...9... ", il suffit de l'actionner (bouton poussoir, interrupteur ou automatisme).

→ le numéro d'entrée s'affiche avec un acquittement sonore long (biiip).

Numérotation des entrées en mode "0...9..."



*voir "Que faire si..."

2. Programmation des liens en mode "Prog"

Cette étape permet de créer des liens entre une entrée et une ou plusieurs sorties et de définir pour chaque lien le type de commande souhaité.

- Sur le configurateur TS 100, placer le sélecteur ① **en mode "Prog".**

1. Sélection du numéro d'entrée

- Afficher le numéro d'entrée au moyen des touches ② "+" et "-"

2. Sélection des sorties

- Sélectionner chaque sortie par son bouton-poussoir en face avant des modules ⑭.

→ Dès qu'une sortie est sélectionnée, le configurateur reconnaît le domaine d'application du module ( ) et l'indique en allumant le voyant correspondant sur la matrice du configurateur ④.

→ Après sélection de la première sortie, seules les sorties faisant partie du même domaine d'application peuvent être sélectionnées.
Si des sorties d'applications différentes doivent être sélectionnées, voir page 10 § 2.1. "Scénario multi-applications".

3. Sélection du type de commande

- Choisir le type de commande souhaité par l'une des touches ⑤-1 à ⑤-5 sur le configurateur.

→ Un voyant ⑥ confirme ce choix. Sur la matrice du configurateur, à l'intersection des voyants ④ et ⑥, un symbole indique le type de commande sélectionnée.

- Pour les commandes prioritaire, temporisation et ambiance, voir page 12 § 2.2. "Sélection des commandes Prioritaire, Temporisation et Scénario d'ambiance".

4. Enregistrement du lien

- Appuyer sur la touche "OK" ⑦, le lien défini dans les étapes 1 - 2 - 3 est enregistré.

→ L'afficheur des entrées s'incrémente et passe à l'entrée suivante.
Si plusieurs types de commandes doivent être associés, voir page 10 § 2.1. "Scénario multi-applications".

5. Suite de la configuration

Répéter les phases 1 à 4 pour chacune des entrées.

- L'ensemble des liens peut être visualisé au moyen des touches "+" et "-" ②,
- pour corriger ou modifier un lien, se reporter au chapitre "Modifications, exploitation",
- si la configuration est satisfaisante, passer au téléchargement.

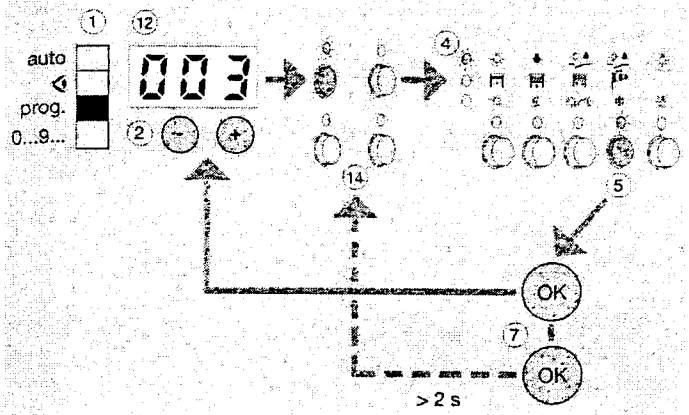
Remarque : il est possible de faire réagir une entrée du système à l'ouverture d'un contact et non à la fermeture (par exemple si un contact à ouverture a été câblé). Il suffit d'appuyer sur la touche ③. L'entrée ainsi inversée est signalée par l'allumage d'un point en bas à droite de l'afficheur.

2.1. Scénario multi-applications

Cette fonction permet d'associer une entrée à un groupe de sorties avec des types de commandes différents. Jusqu'à 6 types de commandes différents (liens) peuvent ainsi être liés à une entrée.

- Lors de la phase d'enregistrement du lien, appuyer pendant plus de 2 s. sur la touche "OK" → le numéro d'entrée ne s'incrémente pas.
- Sélectionner un autre type de commande et les sorties associées.
- Appuyer pendant plus de 2 s. sur la touche "OK" pour ajouter un autre type de commande ou appuyer brièvement sur "OK" pour valider l'ensemble des liens sur l'entrée. Le numéro d'entrée s'incrémente alors.

Programmation des liens en mode "Prog"



Commande temporisation

Cette commande permet le fonctionnement d'une sortie pendant une durée réglable de 1 s. à 12 h. Deux types de fonctionnement sont disponibles :
- marche et confort temporisé,
- arrêt, descente et éco temporisé.

La durée se règle en heures, minutes et secondes.
A la fin de la temporisation, l'état de la sortie s'inverse.

Sélection de la commande

- Appuyer pendant plus de 3 s. sur la touche 5-1 ou 5-2 :
  - 5-1 pour les commandes du type marche ou confort temporisé,
  - 5-2 pour le commandes du type arrêt, descente ou éco temporisé.

→ La lettre "P" apparaît sur l'afficheur 12.

- Appuyer sur "+".

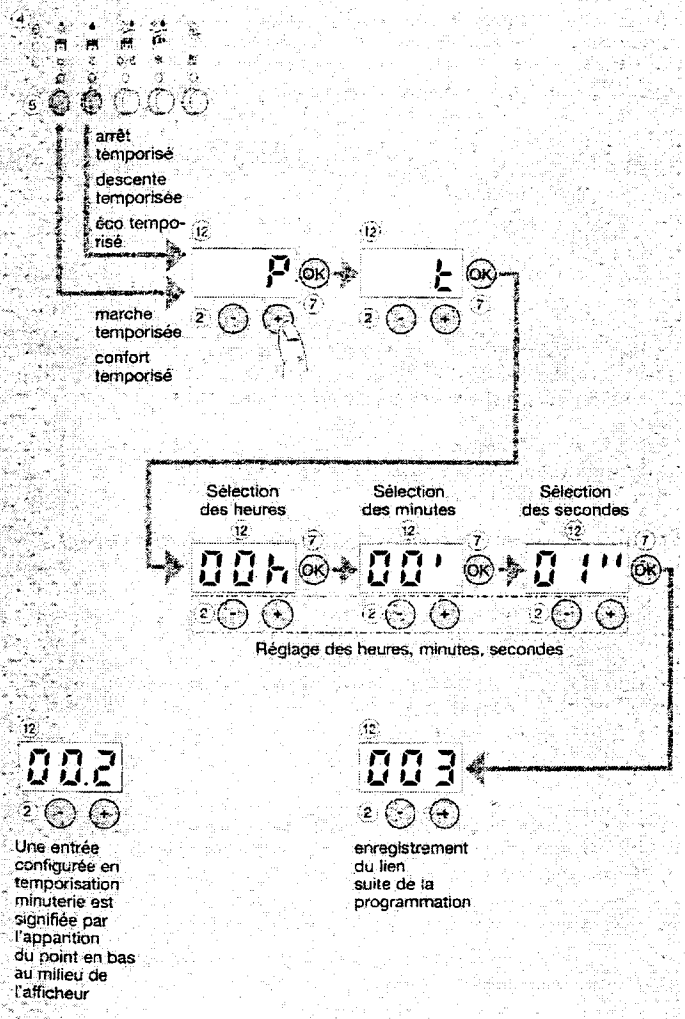
→ La lettre "t" apparaît sur l'afficheur 12. La commande temporisation est sélectionnée.

- Confirmer par "OK" pour valider.

Réglage de la temporisation

- Régler les heures, puis les minutes, puis les secondes à l'aide des touches " + " et " - ".
- Enregistrer le lien par la touche "OK".

Commande Temporisation



5 Commande Scénario d'ambiance

Cette commande permet le contrôle d'un groupe de lampes avec un niveau d'éclairement différent préenregistré pour chacune des lampes. Elle permet de créer des ambiances de lumière différentes dans un même lieu. Pour un groupe de lampes, il est possible de définir jusqu'à 3 ambiances différentes. Exemple :

		lampe 1	lampe 2	lampe 3	lampe 4
BP1	ambiance 1 (réunion)	50 %	75 %	50 %	25 %
BP2	ambiance 2 (réception)	100 %	25 %	30 %	100 %
BP3	ambiance 3 (projection)	10 %	40 %	10 %	0 %

Cette commande est disponible pour les sorties de typé variation (TS 210 ou TS 211). Chaque sortie configurée en ambiance peut mémoriser 3 niveaux de variation différents. Avant de programmer un scénario de variation, il est nécessaire de réaliser une commande individuelle locale de variation pour chaque lampe concernée par le scenario.

Sélection de la commande

- Appuyer pendant plus de 3 s. sur la touche 5-t :

→ la lettre "P" apparaît sur l'afficheur (12).

- Appuyer deux fois sur "+"

→ la lettre "S" apparaît sur l'afficheur (12). la commande ambiance est sélectionnée.

- Confirmer par "OK" pour valider.

Choix de l'ambiance

- Choisir l'une des trois ambiances possibles pour le groupe de lampes sélectionnées (chiffre 1, 2 ou 3 sur l'afficheur (12) à l'aide des touches "+" et "-".
- Confirmer par "OK" pour valider.
- Enregistrer le lien par la touche "OK".

Réglage des niveaux des lampes

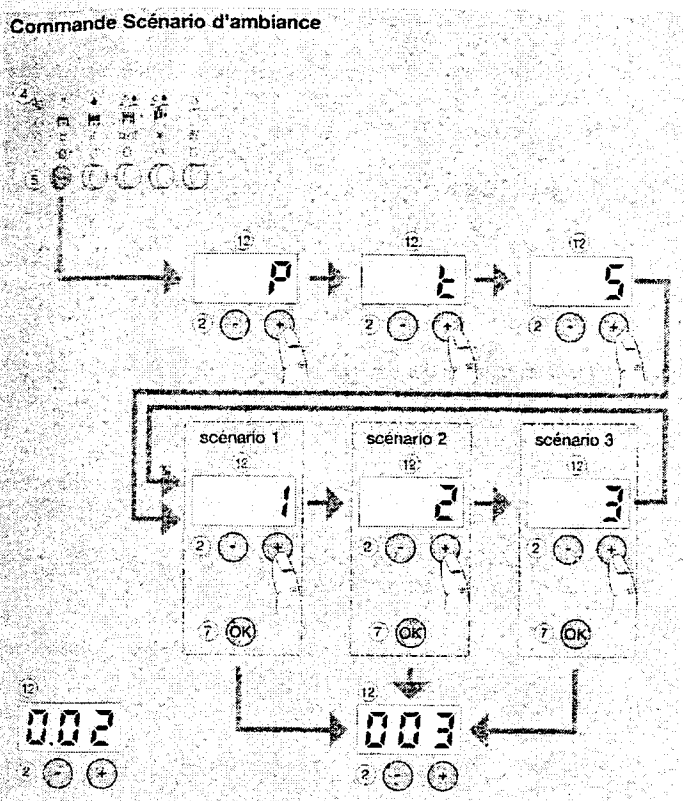
Le réglage du niveau d'éclairement de chacune des lampes s'effectue après l'enregistrement des liens. Il nécessite une commande individuelle de variation pour chacune des lampes du groupe (voir page 20 § 4 "Réglage des niveaux d'éclairement pour la commande Scénario d'ambiance").

3. Téléchargement de la configuration en mode "Auto"

Lorsque la configuration est faite et vérifiée, le moment est venu de la télécharger dans les modules d'entrées et de sorties Tébis TS.

- **Téléchargement**
  - Sur le configurateur TS 100, placer le sélecteur (1) en **mode "auto"**.
  - Le voyant (9) de téléchargement " " clignote. Le configurateur va charger toutes les données dans les produits concernés.
    Ce processus peut durer de quelques minutes à environ 30 minutes suivant la taille de l'installation.

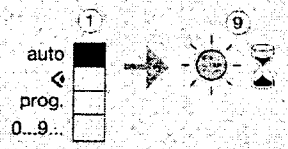
Commande Scénario d'ambiance



Une entrée configurée en ambiance est signifiée par l'apparition du point en bas à gauche de l'afficheur

enregistrement du lien suite de la programmation

Téléchargement de la configuration en mode "Auto"



Dès le passage du commutateur en mode "auto", le téléchargement est signalé par le voyant " " clignotant. Lorsque le voyant s'arrête de clignoter, l'installation est prête à fonctionner.

Modifications, Exploitation

Après toute intervention sur le configurateur, repasser le commutateur ① en mode "Auto" pour télécharger les modifications.
Si l'afficheur ⑫ affiche "---" lors du passage du commutateur ① en mode "⊲", "prog." ou "0...9...", le TS 100 est verrouillé. Voir p. 22 § 5 "Verrouillage".

1. Visualisation des liens en mode " ⊲ "

Cette étape permet de vérifier l'ensemble des liens configurés entre les entrées et les sorties.
- Sur le configurateur TS 100, placer le sélecteur ① en position " ⊲ "

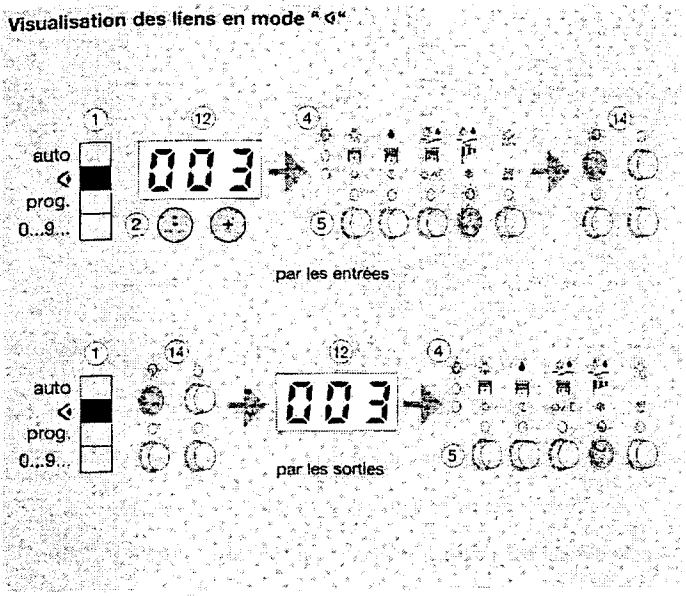
- **Visualisation par les entrées (mode ⊲)**
  Faire défiler les numéros d'entrées par les touches ② "+" et "-" et constater par les voyants allumés :
  - le type de commande et le domaine d'application sur le configurateur,
  - les sorties concernées sur les modules de sorties.

- **Visualisation par les sorties (mode ⊲)**
  - Appuyer sur le bouton-poussoir de la sortie concernée et constater ainsi sur le configurateur un numéro d'entrée et le type de commande qui agit sur cette sortie.
  - Des appuis successifs sur le BP de sortie permettent de voir si d'autres entrées commandent également cette sortie.

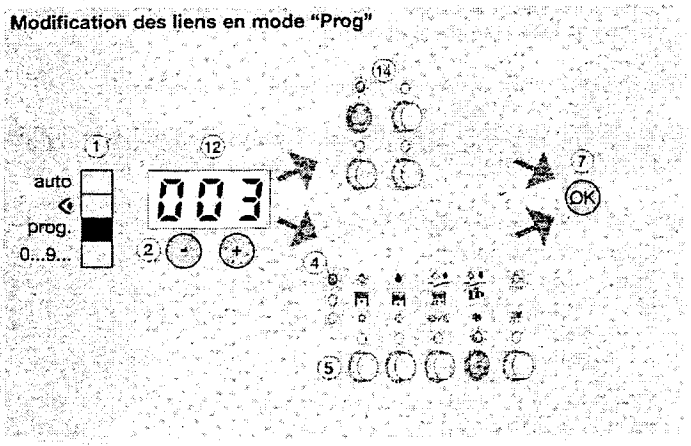
2. Modification des liens en mode "Prog."

- Afficher le numéro d'entrée correspondant au moyen des touches ② "+" et "-".
- Changer le type de commande ou sélectionner d'autres sorties et confirmer par "OK".
- Télécharger les modifications en basculant le commutateur sur la position "auto".

Visualisation des liens en mode " ⊲"



Modification des liens en mode "Prog"



3. Effacement

- **Effacer un lien (mode "0...9..." / mode "prog")**
  Pourquoi :
  - dans la phase numérotation, un organe de commande a été appuyé par erreur,
  - annuler une numérotation non souhaitée,
  - remplacer un module d'entrée (sans modifier la feuille de configuration).
  Comment :
  - sélectionner le numéro par les touches ② "+" et "-"
  - appuyer sur la touche "CL" ⑧ et confirmer par la touche "OK" ⑦
  - penser à télécharger les modifications.

  ⚠
  - Le lien de configuration qui était associé à ce numéro est également supprimé,
  - une nouvelle numérotation reprend en priorité le numéro "libéré" par cet effacement.

- **Effacer la configuration (mode "0...9...")**
  Pourquoi :
  - c'est un moyen rapide pour effacer toute la configuration ainsi que tous les numéros,
  - pour faire un essai avant la configuration finale, lors d'une manipulation temporaire.
  Comment :
  - enfoncer la touche encastrée "reset" ⑩, tous les numéros sont effacés !
  - penser à télécharger les modifications.

  ⚠
  - Après cette action, il faut renuméroter toutes les entrées et reconfigurer l'ensemble de l'installation.

Cette procédure ne permet pas de retirer un produit pour l'insérer dans une autre installation. Voir page 24 § "Désinstallation".

4. Réglage des niveaux d'éclairement pour la commande Scénario d'ambiance

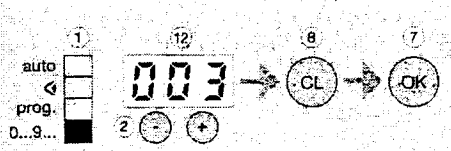
- Appuyer sur le bouton poussoir qui commande l'ambiance à régler.
- Régler le niveau d'éclairement de la lampe au niveau souhaité à l'aide de la commande locale de chacune des lampes.
- Faire un appui long (> à 3s.) sur le bouton poussoir du module variateur qui commande la lampe.

→ La led associée à la sortie clignote puis retrouve son état initial. La valeur est mémorisée.

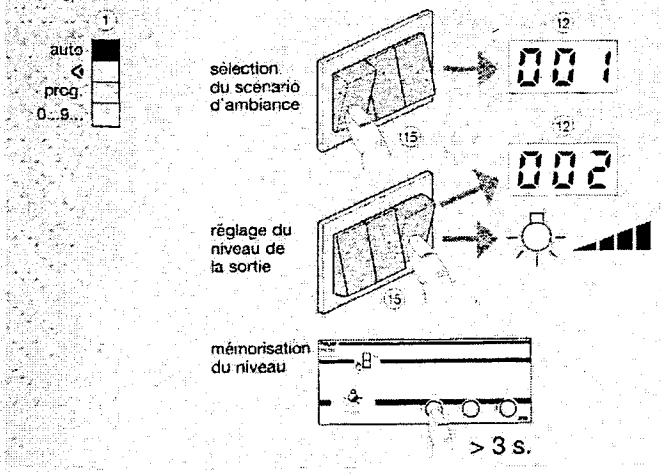
- Répéter les opérations pour toutes les sorties faisant partie du groupe.

Remarque : trois niveaux d'éclairement sont réglables par sortie.

Effacer un lien



Réglage des niveaux d'éclairement pour la commande Scénario d'ambiance



Désinstallation

Désinstallation d'un seul produit

Attention : un produit du système Tébis TS configuré une première fois avec un TS 100 n'est plus utilisable dans une autre installation configurée avec un autre TS 100.
Afin de pouvoir être réutilisé dans une autre installation, tout produit déjà configuré doit être remis dans son état de sortie d'usine dit "mode usine".

Pourquoi :
- en cas de remplacement d'un produit de l'installation,
- en cas d'échec du retour au mode usine de toute l'installation.

Comment :
- vérifier que le commutateur ① du TS 100 se trouve sur "auto",
- désigner le produit à désinstaller de la façon suivante :
  - ➨ vérifier que le commutateur du produit se trouve en "auto",
  - ➨ appuyer sur le bouton d'adressage du produit. La led d'adressage s'allume.
  - ➨ Si le produit ne possède pas de bouton d'adressage, appuyer simultanément sur les boutons poussoirs en face avant des produits. Les leds des sorties s'allument.
- Basculer le commutateur du configurateur TS 100 sur la position visualisation "◁",
- appuyer simultanément sur les touches "+" et "-",
- tout en maintenant ces 2 touches appuyées, basculer le commutateur sur la position "auto".

⁝ La led ⁝ clignote indiquant que la réinitialisation du produit est en cours.
Cette procédure ne peut se faire que pour un seul produit à la fois.

Désinstallation de tous les produits

Pourquoi :
- pour réinitialiser toute l'installation avant une nouvelle configuration,
- en cas de changement du TS 100.

Attention : cette action efface totalement la configuration dans le TS100 et dans les différents modules d'une installation **(effacement des liens).**

Comment :
- basculer le commutateur du TS 100 sur une position différente de "auto",
- tout en maintenant appuyée la touche "reset", basculer le commutateur ① en position "auto".

⁝ La led ⁝ clignote indiquant que la réinitialisation du système est en cours.
→ Une fois la led éteinte, tous les produits de l'installation ont été remis en "mode usine". Toute configuration précédente de l'installation à été effacée.
Si le message "err" apparaît, la procédure de désinstallation n'a pas fonctionné. Désinstaller individuellement chacun des produits.

Que faire si...

... un produit ne peut pas être configuré :
- tester le produit en mode "⚙" et vérifier que les sorties commutent bien en appuyant sur les boutons poussoirs en face avant
- vérifier la présence des alimentations 230 V~ et Bus, (polarité et tension +29 V DC)
- vérifiez le câblage du produit
- vérifier que tous les produits sont en mode "auto"
- couper l'alimentation du bus en provenance du module d'alimentation, attendre 10 secondes, puis réalimenter le bus
- procéder à une désinstallation unitaire du produit puis essayer à nouveau sa configuration
- en dernier lieu, procéder à une désinstallation de tous les produits.

... le voyant ⑪ clignote :

Constatations au niveau de l'installation
L'installation ne réagit pas ou la désinstallation des produits est impossible.

Causes	*Remèdes*
- Bus absent sur le TS 100	- Vérifiez le câblage du produit (alimentation 230 V~ et Bus)

Constatations au niveau de l'installation
Le voyant défaut clignote à chaque passage en mode "auto" et certaines fonctions programmées sont manquantes.

Causes	*Remèdes*
- Dépassement de capacité du nombre de liens géré par un produit ou par le TS 100	- Alléger la configuration de l'installation : reportez vous au chapitre "Visualisation des liens en mode ◁" pour visualiser les liens entre les entrées et les sorties.

5. Verrouillage

Afin d'éviter toute intervention intempestive ou non voulue, le clavier du TS 100 peut être verrouillé, interdisant ainsi l'accès aux fonctions de visualisation "⏱", programmation "prog." et numérotation "0...9...". L'installation continue néanmoins d'être fonctionnelle.

Activation du verrouillage

- Placer le commutateur ① du TS 100 sur une position différente de la position "auto", par exemple "prog".
- A l'aide d'un outil, appuyer sur la touche d'inversion de front ③.
- Tout en maintenant la touche enfoncée, basculer le commutateur sur la position "auto".

→ L'indication "on" apparaît sur l'afficheur ⑫.

- Confirmer en appuyant sur la touche "OK".

→ Le TS 100 est verrouillé, les fonctions de visualisation de programmation et de numérotation ne sont plus accessibles.

→ Le passage du commutateur sur une position différente de "auto" fait clignoter trois segments de l'afficheur.

Intervention sur un TS100 verrouillé

Un code fixe servant de mot de passe permet d'intervenir sur un configurateur TS 100 verrouillé.

- Placer le commutateur ① du TS 100 sur une position différente de la position "auto", par exemple "prog".
- Entrer le code 388 à l'aide des touches "+" et "-"
- Valider par la touche "OK". Les fonctions "⏱", "prog." et "0...9...", sont à nouveau accessibles.

→ Le passage du commutateur sur la position "auto" remet le TS 100 en mode verrouillé.

Déverrouillage

Le déverrouillage du TS 100 s'effectue de la manière suivante :

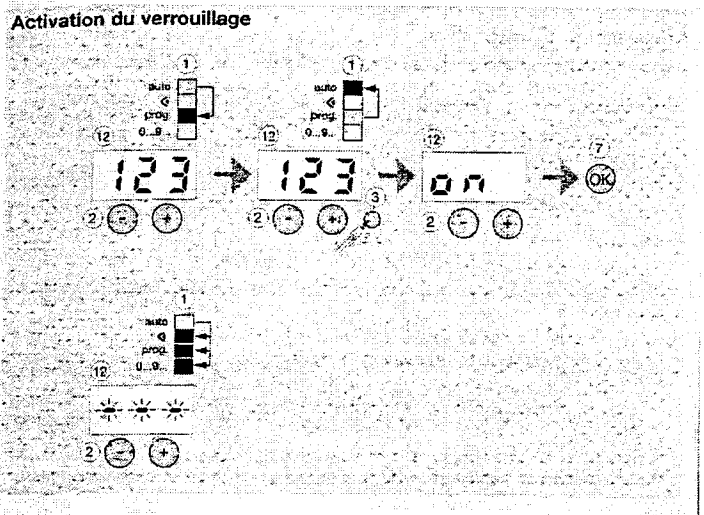
- introduire le mot de passe comme indiqué ci-dessus,
- valider par la touche "OK",
- à l'aide d'un outil, appuyer sur la touche inversion de front ③,
- Tout en maintenant la touche enfoncée, basculer le commutateur ① sur la position "auto"

→ l'indication "off" apparaît sur l'afficheur ⑫,

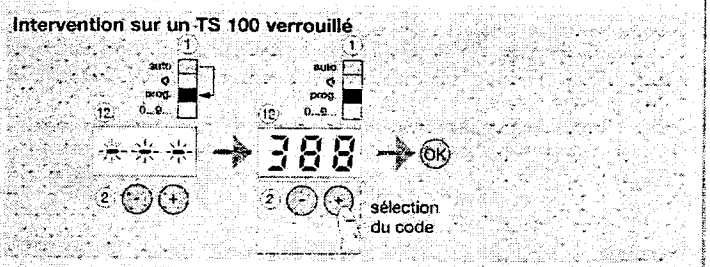
- valider par la touche "OK",

Le configurateur TS100 est déverrouillé.

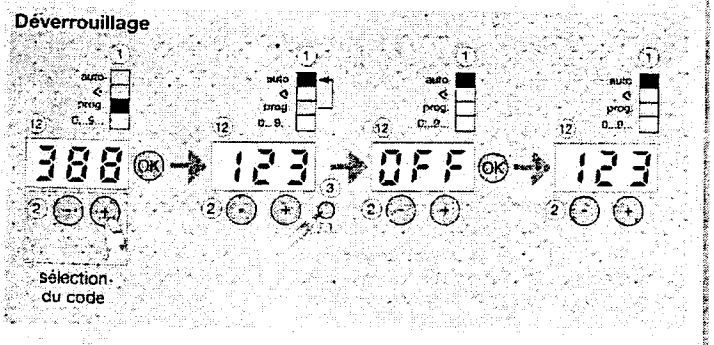
Activation du verrouillage



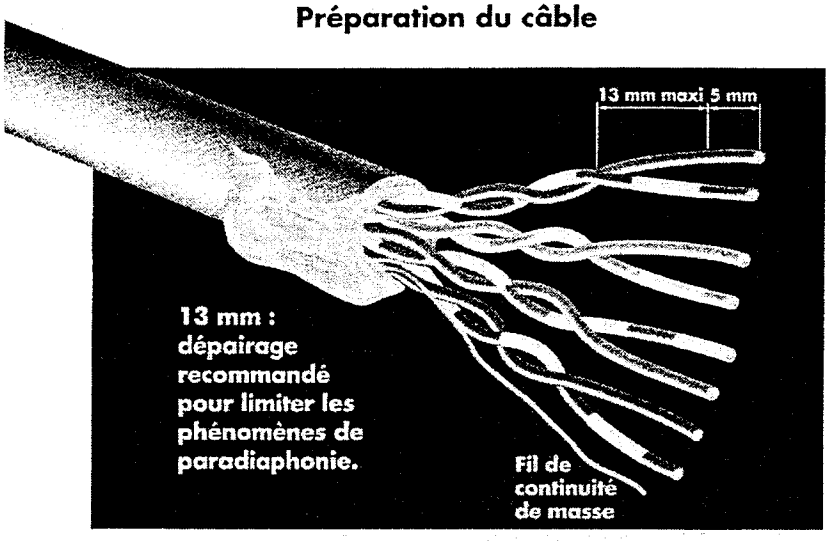
Intervention sur un TS 100 verrouillé

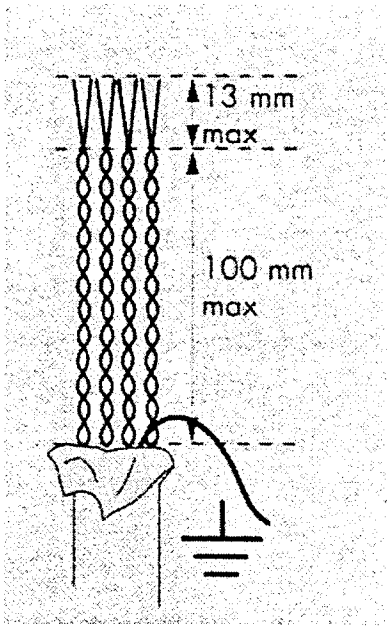


Déverrouillage



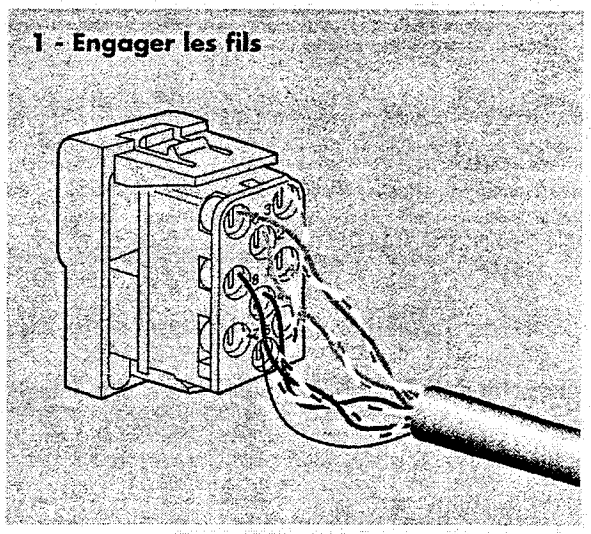
Préparation du câble

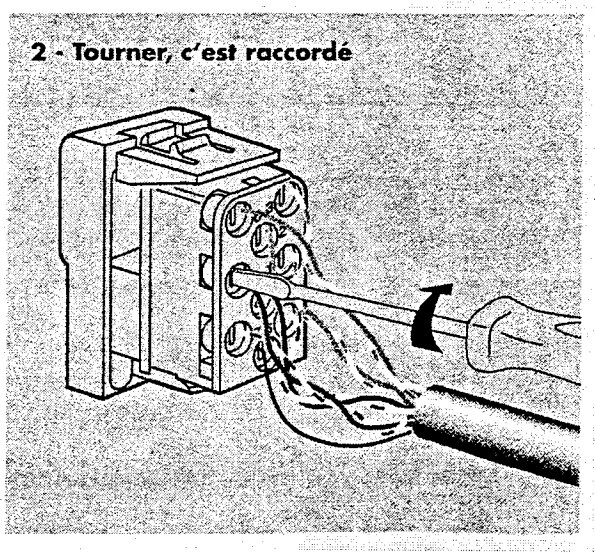




Raccordement des prises

Le système breveté K10 permet la connexion des câbles sans dénudage par simple 1/4 de tour.





Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.