



# MICROENER

## LIVRET DE DÉMARRAGE RAPIDE AVEC LA GAMME PROTECTA

**FDE n°: 19AA0281300 Rev A**

<b>Gestion des Modifications</b>					
<b>Rev.</b>	<b>Description</b>	<b>Date</b>	<b>Écrit par</b>	<b>Validé par</b>	<b>Approuvé par</b>
A	Diffusion	09/09/2019	NLT	LA	LA
Z1	Création	26/08/2019	AA	LA	LA

## SOMMAIRE

<b>APPLICATION .....</b>	<b>3</b>
<b>DECOUVERTE DE L'APPAREIL.....</b>	<b>3</b>
Alimentation électrique.....	3
Le panneau avant de l'appareil.....	4
Utilisation du serveur WEB intégré.....	6

## APPLICATION

Les relais de protection de la gamme **PROTECTA** sont en matière de matériel et de logiciel modulaires. Les cartes électroniques sont assemblées et configurées selon les besoins puis le logiciel détermine les fonctions. Ce manuel décrit les propriétés communes des nombreuses possibilités. Les caractéristiques individuelles des applications spécifiques sont décrites dans les manuels des configurations d'usine.

## DECOUVERTE DE L'APPAREIL

Dans le cas où il s'agit d'une première utilisation de l'appareil, ce chapitre décrit les informations qui peuvent être nécessaires aux nouveaux utilisateurs pour se familiariser avec les propriétés de base de l'appareil.

### Alimentation électrique

#### Le module d'alimentation

Le module d'alimentation convertit la tension primaire AC ou DC primaire en tensions système requises. Dans la plupart des cas d'applications, une seule carte d'alimentation suffit pour fournir l'alimentation nécessaire au système. Des cartes d'alimentation redondantes augmentent la disponibilité du système en cas de panne d'une source d'alimentation.

Les principales caractéristiques des modules d'alimentation standard sont :

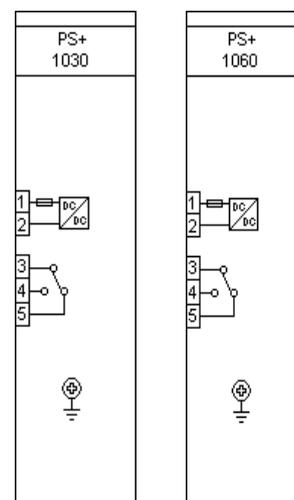
- La versions de puissance 30W et 60W (PS+1030, PS+1060)
- La gamme d'entrée 80V-300VDC, alimentation AC également supportée
- Le connecteur d'alimentation (1-2):
  - Réceptacle : Weidmüller SLA90/2
  - Bouchon : Weidmüller BLA2

Le module d'alimentation contient des contacts pour la signalisation des erreurs :

- Contacts de relais de défaut (NF et NO) : contact de défaut de l'appareil et également affectable aux fonctions utilisateur. Les trois points de contact relais (NO, NC, COM) sont accessibles aux utilisateurs
- Connecteur de relais de défaut (3-4-5):
  - Réceptacle : Weidmüller SLA90/3
  - Bouchon : Weidmüller BLA3

(Pour les appareils fabriqués pour des exigences particulières, voir les détails techniques dans le manuel de configuration des appareils.)

Les modules d'alimentation standard (vue arrière) sont représentés sur la *Figure 0-1*.



*Figure 0-1 Les modules d'alimentation standard*

#### Les modules matériels de l'appareil

Pour les détails techniques des modules de la protection complexe de type **PROTECTA**, veuillez consulter le document "**Description du matériel**". Les modules appliqués sont listés dans le document "**Description de la configuration**".

#### Démarrage rapide

Le module CPU de l'appareil est équipé de deux processeurs puissants : l'un pour exécuter les fonctions applicatives (RDSP), l'autre pour traiter les tâches de communication (CDSP).

Après la mise sous tension, le processeur du REEI démarre avec la configuration et les paramètres enregistrés précédemment. En règle générale, la procédure de mise sous tension du REEI et des fonctions d'application prend environ 4 à 5 secondes. Pendant ce laps de temps, la "LED appareil" (voir

*Figure 0-2*) est jaune. Si les fonctions de protection sont prêtes à fonctionner, la LED jaune passe au vert, les fonctions de protection sont prêtes à se déclencher après cette courte période. (Pendant la procédure de redémarrage après une nouvelle configuration téléchargée, la LED est rouge pendant un court instant. La LED rouge verrouillée signifie cependant une erreur générale. Dans ce cas, les fonctions de protection ne sont pas disponibles.)

La procédure de démarrage du CDSP est plus longue, car son système d'exploitation a besoin de temps pour construire son système de fichiers et initialiser les applications utilisateur telles que les fonctions IHM et la pile logicielle IEC61850. La disponibilité de l'écran tactile de la face avant après environ 25 à 30 secondes indique que la procédure de démarrage est terminée avec succès.



Téléphone : 01 48 15 09 09  
[www.microener.com](http://www.microener.com)

**LIVRET DE DÉMARRAGE RAPIDE  
AVEC LA GAMME PROTECTA**

**FDE N°:  
19AA0281300**

Rev. **A**  
Page **4 / 11**

**Le panneau avant de l'appareil**

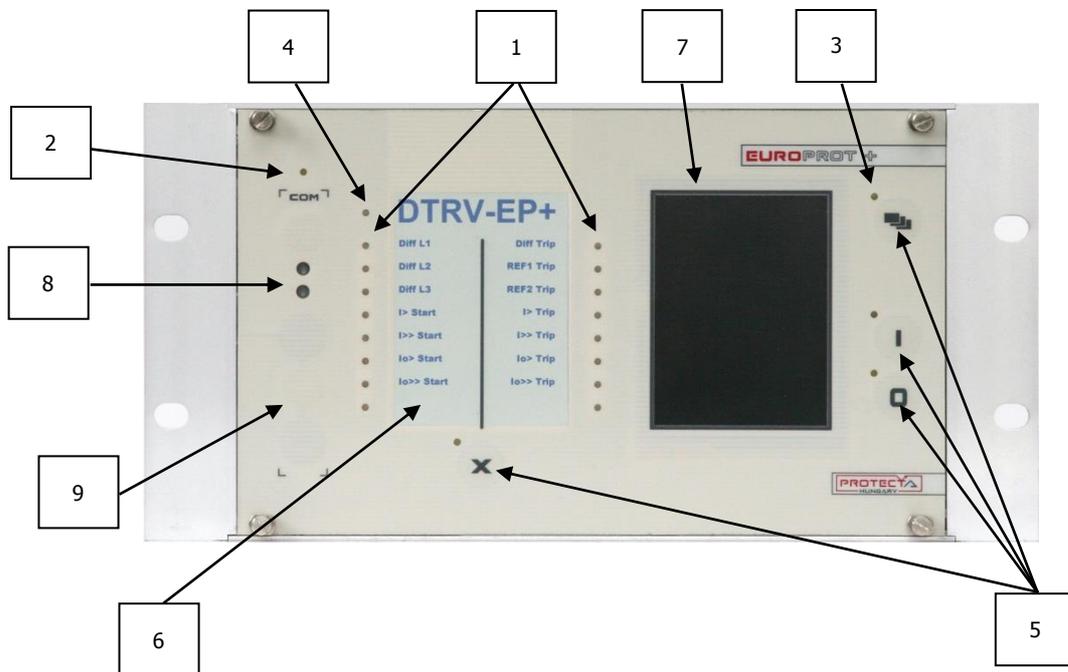


Figure 0-2 Le panneau avant de l'appareil

**La structure de l'interface homme-machine de l'appareil**

L'HMI de l'appareil PROTECTA du panneau avant contient les éléments suivants :

Fonction	Description
1	LED utilisateurs tricolores
2	LED jaunes indiquant l'activité de la communication EOB
3	LED jaunes indiquant les actions tactiles
4	Vert : fonctionnement normal de l'appareil Jaune : appareil en statut d'avertissement Rouge : appareil en statut d'alerte
5	Quatre touches tactiles (On, Off, Page, RAZ LED)
6	Décrit la fonctionnalité utilisateur de la LED
7	Affichage TFT 320*240 pixels avec interface tactile – Affichage 3.5" ou 5.7" (option)
8	Réservé à l'usine
9	<b>Ethernet Over Board</b> : L'interface de communication réalise une connexion Ethernet isolée et sans connexion à l'aide d'un dispositif magnétique. Le dispositif EOB dispose d'un connecteur de type RJ45 supportant la connexion Ethernet 10Base-T sur l'ordinateur de l'utilisateur.

Tableau 0-1 Les éléments du panneau avant

### Utilisation du menu accessible par l'écran tactile

L'écran principal de l'écran LCD local ainsi que le bouton "Change screen button" et les "Operation buttons" sont représentés sur la *Figure 0-3*.

Figure 0-3 L'écran principal

**Touchscreen** - La zone de contrôle principale dans laquelle l'utilisateur peut activer des fonctions et entrer des valeurs en touchant l'écran.

**Change screen button** - Ce bouton matériel change l'écran affiché pour l'écran suivant. Les écrans disponibles et l'ordre dans lequel ils apparaissent par défaut sont : l'écran principal, les paramètres, en ligne, les événements, les réglages du système et les écrans personnalisés qui peuvent être ajoutés par l'utilisateur à l'aide du logiciel EUROCAP.

**Operation buttons** - Ces boutons peuvent être utilisés pour définir certaines fonctions dans des fenêtres définies par le client. Par exemple, l'utilisateur peut configurer ces boutons pour allumer / éteindre un disjoncteur ou incrémenter / décrémenter la position du chargeur de prise d'un transformateur. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Écran défini par l'utilisateur / personnalisé.

**Lock icon** - Le réglage d'usine de l'appareil exclut la fonction de protection par mot de passe. En touchant cette icône, l'image change, ce qui permet toutes sortes d'opérations. Si ce type de limitation par protection par mot de passe est nécessaire au fonctionnement, l'application de mot de passe peut être réglée via l'interface WEB. Dans ce cas, l'icône ne change que si le mot de passe saisi est correct.

En appuyant sur le bouton "**Change screen button**" - par exemple - les fenêtres de la *Figure 0-4* peuvent être visualisées et appliquées une par une, de manière cyclique.

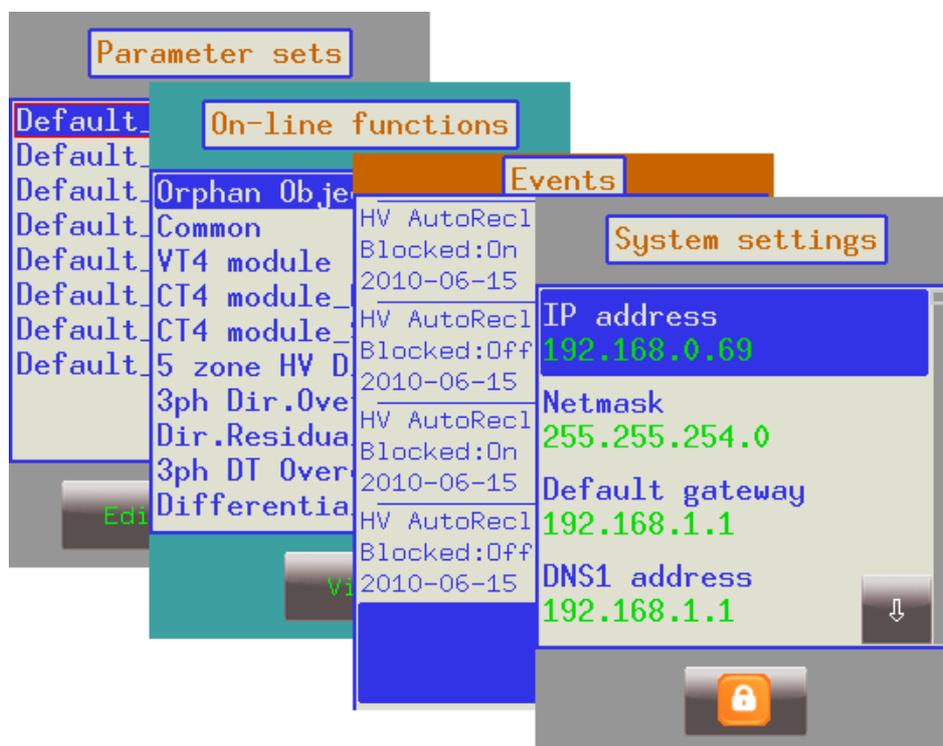
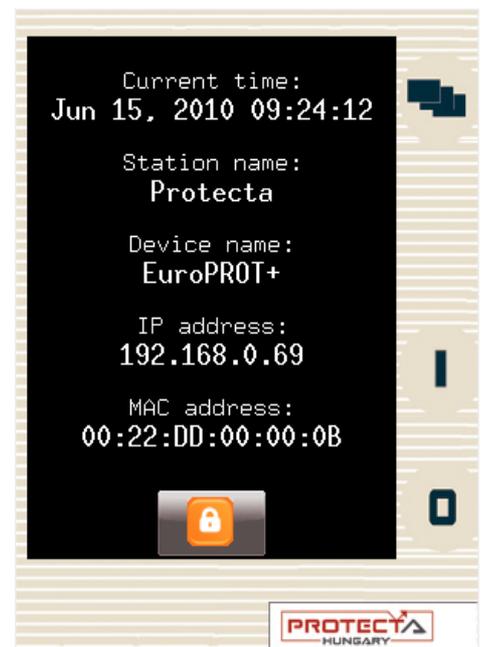


Figure 0-4 Quelques écrans affichés sur l'écran LCD

Touchez les icônes de navigation ou les lignes de texte affichées pour effectuer toute action via l'écran LCD. Pour plus de détails, voir le document "*Description de l'interface écran tactile LCD*".

### Propriétés de la communication Ethernet

Le commutateur Ethernet 5 ports intégré permet de connecter PROTECTA à des réseaux IP/Ethernet. Les ports Ethernet suivants sont disponibles:

Sur le panneau avant de l'appareil :

- EOB (Ethernet over Board) 10 Interface utilisateur Base-Tx

Sur la face arrière de l'unité centrale (Voir la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** et le Tableau 0-2) :

- Bus de station (100Base-FX Ethernet)
- Bus de station redondant (100Base-FX Ethernet)
- Bus de processus (Ethernet 100Base-FX en préparation)
- Port 10/100Base-Tx en option via connecteur RJ-45

CPU version	Station bus	Redundant Station bus	EOB	RJ-45	Process bus	Legacy port/protocol
CPU+0001	Yes	No	Yes	Yes	Prep	No
CPU+0002	Yes	Yes	Yes	No	Prep	No
CPU+0003	Yes	Yes	Yes	No	No	No

*Tableau 0-2 Les versions de la communication Ethernet*

### Types d'interface :

Sur le panneau avant de l'appareil :

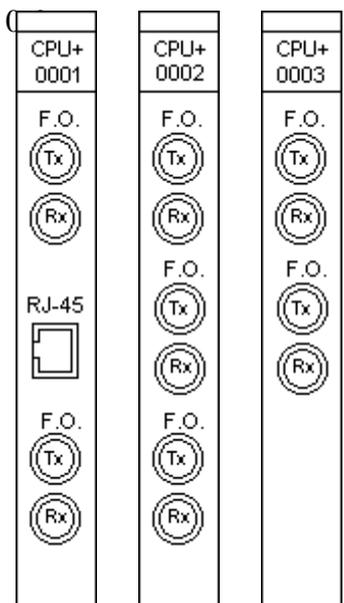
- Interface EOB : connectable sur le panneau avant par un connecteur magnétique propriétaire, le boîtier de connexion se termine par un connecteur RJ45 8/8. Il s'agit d'une interface 10Base-T Full duplex.

Sur le panneau arrière de l'unité centrale (Voir la **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** et le Tableau 0-2) :

- 100Base-FX Ethernet : type ST, 1300nm/MM, pour fibre 50µm/125µm ou 62.5µm/125µm
- Ethernet 10/100 Base-TX : RJ45-8/8

Le serveur WEB embarqué supporte les actions suivantes :

- Modification des paramètres utilisateur
- Vérification de la liste des événements et des enregistrements de perturbations
- Gestion du mot de passe
- Affichage en ligne des données de mesure et des informations binaires générées
- Exécution des commandes
- Possibilité de mise à jour à distance ou locale du firmware
- Effectuer des tâches administratives



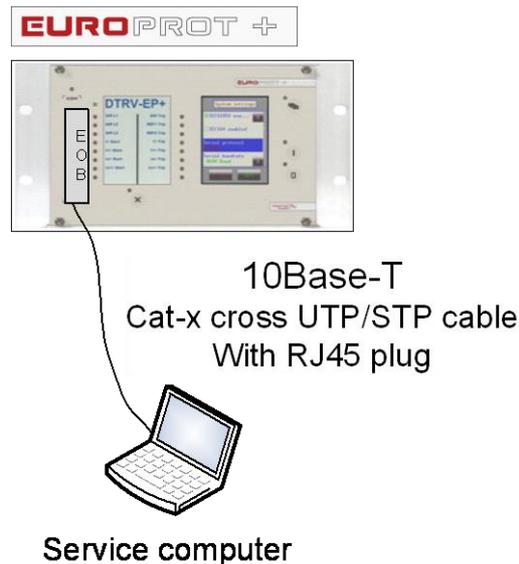
*Figure 0-5 Les versions des unités CPU*

## La connexion Ethernet

Il existe plusieurs façons de se connecter à un réseau Ethernet.

### Utilisation de la connexion EOB

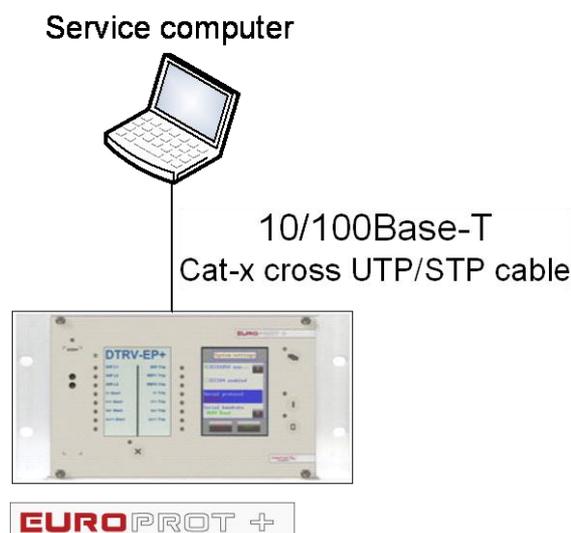
Branchez le connecteur magnétique EOB sur le panneau avant de l'appareil. Les aimants assurent la position correcte de l'adaptateur. Connectez l'autre extrémité du câble à la prise RJ-45 d'un ordinateur : *Figure 0-6*. ((Le connecteur RJ-45 du câble peut également être connecté à un commutateur Ethernet. A cet effet, tous les IED sur le réseau avec des fonctionnalités client, par exemple un ordinateur, ont accès à l'appareil.)



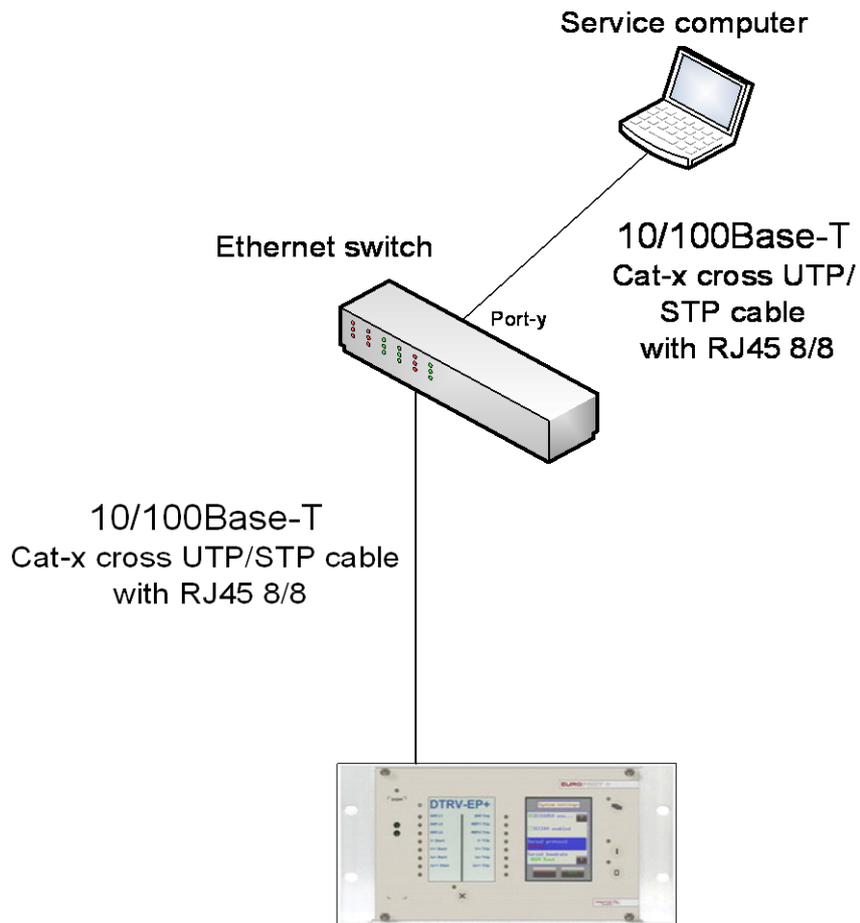
*Figure 0-6 Utilisation de la connexion EOB*

### Utilisation de la connexion RJ-45

La version 0001 du CPU (voir ci-dessus) dispose également d'une prise RJ-45. En utilisant un câble UTP croisé avec un connecteur RJ-45 aux deux extrémités, l'appareil peut être connecté directement à un ordinateur : *Figure 0-7*. (Le connecteur RJ-45 du câble peut également être connecté à un commutateur Ethernet. A cet effet, tous les IED du réseau avec des fonctionnalités client, par exemple un ordinateur, ont accès à l'appareil : *Figure 0-8*.) (A titre d'information, le câble UTP croisé est expliqué à la *Figure 0-10*.)



*Figure 0-7 Utilisation de la connexion RJ-45 pour connecter directement un ordinateur*



*Figure 0-8 Utilisation de la connexion RJ-45 pour connecter des ordinateurs via un commutateur Ethernet*

### **Utilisation de la connexion fibre optique de type ST**

Le connecteur fibre optique de type ST du 100Base-FX Ethernet assure la connexion à un commutateur Ethernet avec une entrée fibre optique identique. Grâce à cette connexion, tous les IED du réseau avec des fonctionnalités client, par exemple un ordinateur, ont accès à l'appareil :

*Figure 0-9.*

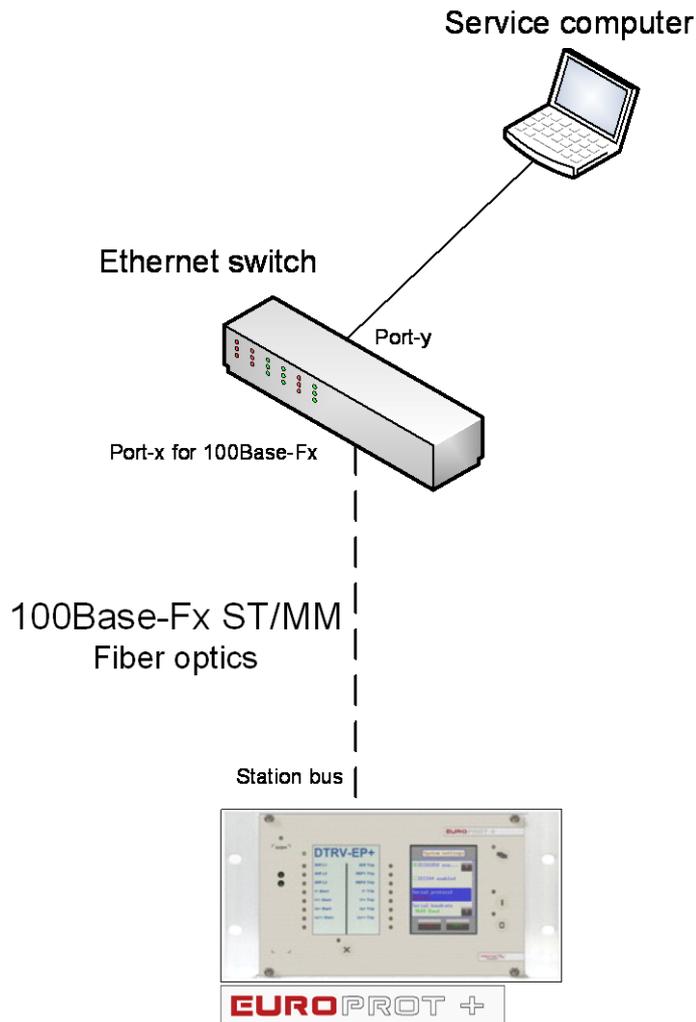


Figure 0-9 Utilisation d'une connexion fibre optique de type ST pour connecter des ordinateurs via un commutateur optique Ethernet

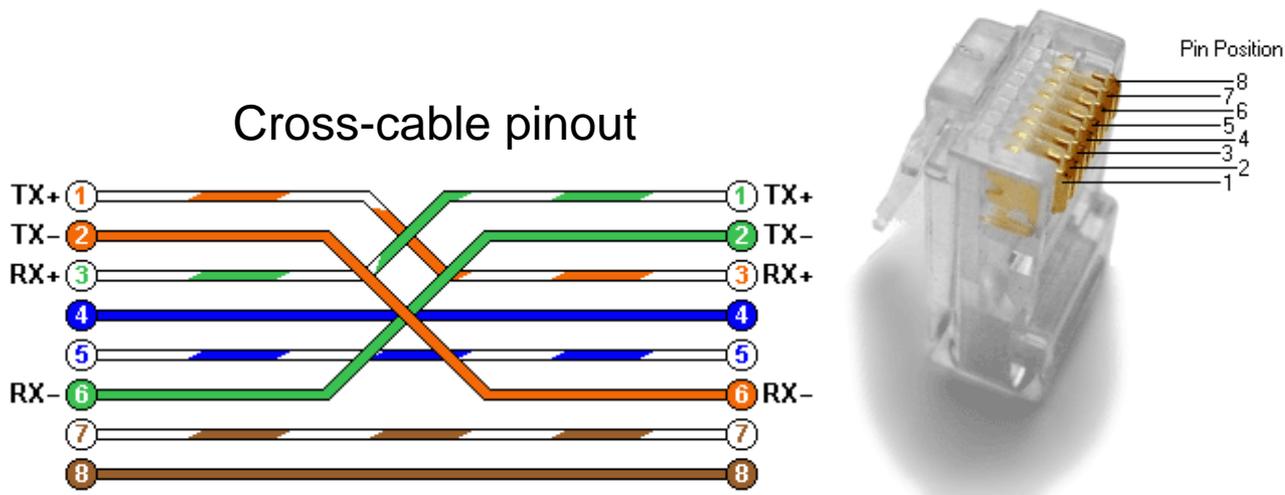


Figure 0-10 Brochage du câble croisé

### Réglages nécessaires pour la connexion Ethernet

Les appareils de la gamme PROTECTA sont accessibles uniquement via des protocoles Ethernet. C'est pourquoi il est extrêmement important de configurer le réseau avant d'accéder à l'appareil.

#### **Paramétrer les adresses IP :**

L'appareil fonctionne avec un adressage IPv4 fixe. Les adresses IP attribuées dynamiquement ne sont actuellement pas prises en charge. Il est suggéré d'utiliser la plage d'adresses privées telle que définie dans la RFC1918.

Pour se connecter à un appareil autonome, il suffit de brancher le câble EOB sur votre ordinateur ou d'utiliser le connecteur RJ-45 sur le panneau arrière de l'appareil. (Dans ce cas, vous avez besoin d'un câble UTP croisé).

L'ordinateur doit être configuré pour utiliser des paramètres IP fixes. Les adresses doivent se trouver dans la même plage réseau.

Pour connecter l'appareil à une station ou à un réseau d'entreprise, contactez l'administrateur système pour connaître l'adresse IP, l'adresse de passerelle, le masque réseau, les adresses des serveurs DNS et NTP disponibles.

#### **Paramétrer le navigateur WEB :**

Veuillez-vous assurer que votre navigateur n'utilise pas de serveur proxy lors de l'accès à l'appareil PROTECTA.

Contactez votre administrateur système pour ajouter une exception s'il y a un serveur proxy sur votre réseau.

### Utilisation des navigateurs WEB

Un navigateur Web compatible et une connexion Ethernet sont nécessaires pour accéder à l'interface de l'appareil. Pour afficher correctement les données à l'écran, il est recommandé à l'utilisateur d'avoir une résolution d'écran d'au moins 1024x768. Les navigateurs Web suivants peuvent être utilisés :

- Microsoft Internet Explorer 7.0 ou version supérieure.
- Mozilla Firefox 1.5 ou version supérieure.
- Apple Safari 2.0.4 ou version supérieure.
- Google Chrome 1.0 ou version supérieure.
- Opera 9.25 ou version supérieure.

Javascript doit également être activé dans votre navigateur.

Saisissez l'adresse IP de l'appareil dans la barre d'adresse de votre navigateur (l'adresse IP peut être lue sur l'écran principal de l'écran LCD local, voir *Figure 0-3*.) Suivez les procédures habituelles de navigation WEB.

Veuillez consulter les détails dans le document "**Description de l'interface utilisateur à distance**".