

TRAFFY CITY

Le contrôleur de la mobilité intelligente

L'espace urbain se transforme pour laisser une place grandissante aux mobilités douces et actives, ainsi qu'aux transports en commun. Faciliter les déplacements pour tous, réduire la congestion et la pollution, sont des enjeux clés d'attractivité et de cohésion.

Au cœur de la Smart Mobilité, le nouveau contrôleur de feux **Traffy City** permet de **sécuriser**, **fluidifier** et **optimiser** les flux de véhicules et de personnes, garantissant l'effectivité de la politique de mobilité du territoire.



Simplicité des opérations : Gain de temps de mise en service et de maintenance (WiFi, écran tactile)



Connectivité intelligente : Passerelle entre le PCRT et les équipements terrain



Gestion des données : Recueil de l'ensemble des données de fonctionnement sur la carte SD



Compatibilité continue : Intégration harmonieuse sans impact opérationnel (continuité Wintraffy et lien PCRT)



Evolutivité : CPU dernière génération (dual core) pour intégrer les futures évolutions C-ITS

Applications



Sécuriser les intersections
et les usagers



Réduire les
congestions



Améliorer la performance
des transports en commun



NORMES ET REGULATION

Marquage CF

Le contrôleur Traffy® City est marqué **CF14** conformément à l'arrêté du 18/06/2003, relatif à l'attestation de conformité des contrôleurs.

Normes et réglementations

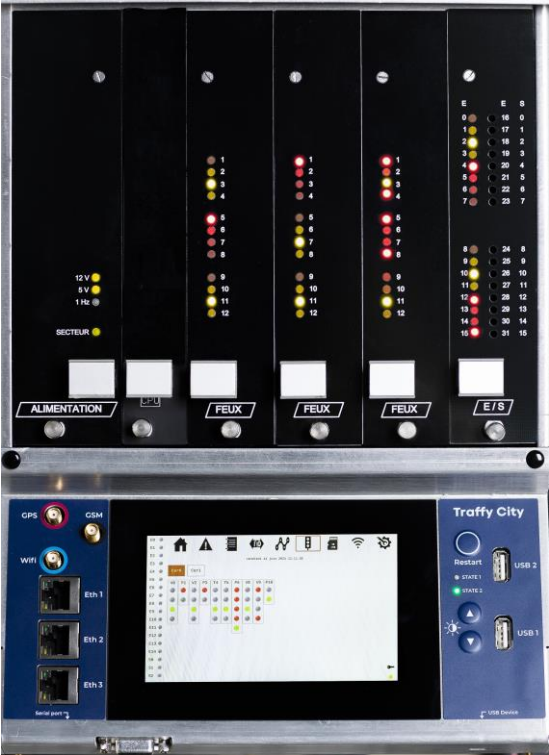
- **NF P 99-100** Caractéristiques complémentaires des sécurités fonctionnelles d'usage
- **NF P 99-105** Caractéristiques fonctionnelles d'usage
- **NF P 99-110** Echanges de données par liaisons fil-à-fil avec des organes externes
- **NF P 99-022** Norme contenant les essais fonctionnels à passer pour être homologué
- **NF EN 12675** Exigences de sécurité fonctionnelle
- **NF P 99-071** Protocole de communication DIASER
- **NF P 99-000** Terminologie, définitions de termes employés en régulation du trafic
- **NF P 99-050** Principe de maintenance des contrôleurs de carrefours à feux
- **NF P 99-060** Conditions de mise en œuvre des équipements



TRAFFY CITY VS. TRAFFY 3

	TRAFFY 3	TRAFFY CITY
Fonctionnel métier		Iso Traffy 3
CPU bi-cœur dernière génération		X
Ecran tactile couleur		X
WiFi (à activer via l'écran)		X
Modem 4G		X
Carte SD		X
Sauvegarde d'énergie		x

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



Rack de base

Hauteur	■ 342 mm
Largeur	■ 236 mm
Profondeur	■ 215 mm

Général

Tension de fonctionnement	■ 230 Vac, 50 Hz
Température de fonctionnement	■ -25 à+75 °C

Rack de base

6 emplacements
pouvant recevoir
les cartes suivantes

- Emplacement n°0 dédié à la carte alimentation.
- Emplacement n°1 dédié à la carte power backup.
- Emplacements n° 2 à 5 dédiés à :
 - Cartes feux
 - Cartes 16 entrées
 - Cartes 32 entrées
 - Cartes16 entrées / 16 sorties

1 terminal de
maintenance + CPU

- Clavier afficheur pour interagir avec le contrôleur
- Electronique de l'unité centrale à l'arrière de l'écran

1 carte fond
de panier

- Micro-switch permettant d'adresser chaque rack
- Fusible de protection de la logique
- Fusible de protection des entrées-sorties
- Identification du carrefour sur EEPROM
- Connecteur HE10 correspondant aux 15 entrées et 3 sorties
- Commande de relais d'extinction
- 2 connecteurs DB9 pour alimenter le bloc clavier afficheur + CPU
- Connecteur RJ45 de communication avec d'éventuelles cartes déportées

1 connecteur latéral

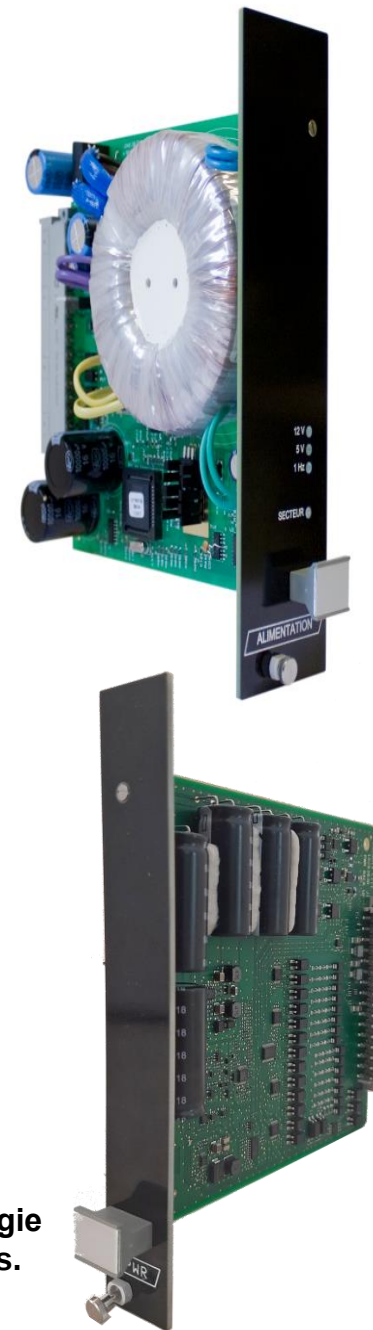
- Permet l'ajout de racks extensions (jusqu'à 2) sans liaison filaire

Cartes power : carte alimentation et carte power backup

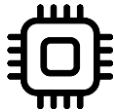
La carte alimentation **délivre toutes les tensions nécessaires au bon fonctionnement du contrôleur et génère les signaux de commande de jaune clignotant et d'extinction de sécurité hardware.**

Tensions d'alimentation	▪ En BT Alimentation en 230 volts AC +10% -13%, 50 ou 60Hz.
Tensions et signaux délivrés	▪ Tension entrées / sorties 12 volts -1A ▪ Tensions logiques non régulées pour l'alimentation des cartes. Signaux de base de temps (50 ou 60 Hz)
Tests effectués	▪ Test de défauts secteur brefs pour lesquels le contrôleur n'est pas réinitialisé. ▪ Test de chien de garde dynamique de détection des défauts de blocage du microprocesseur de la carte unité centrale (commande hardware de clignotant).
Equipements de la carte d'alimentation	▪ 1 micro contrôleur gérant le prétraitement local des informations et le "bus CAN". ▪ 1 capteur des températures minimales et maximales. ▪ 1 régulateur de tension 5V pour l'alimentation des circuits. ▪ 1 sortie triac de commande d'un relais d'extinction de sécurité du contrôleur. ▪ 4 voyants à diodes électroluminescentes en face avant : ▪ 12 V : Etat de l'alimentation des entrées-sorties → fonctionnement normal = voyant vert allumé. ▪ 5 V : Etat de l'alimentation des cartes → fonctionnement normal = voyant vert allumé. ▪ 1 Hz : Etat de la base de temps → fonctionnement normal = voyant vert clignotant.
Etat de la tension secteur (nominal 230 volts) :	▪ Fonctionnement normal = voyant vert allumé. ▪ Tension secteur + 10% = voyant rouge clignotant. ▪ Tension secteur - 13 % = voyant vert clignotant. ▪ Tension secteur - 20 % = voyant rouge fixe. ▪ Présence de microcoupures (>800ms) = extinction brève du voyant vert.

La carte power backup permet la **tenue aux microcoupures de courant** imposée par la norme, et une **sauvegarde d'énergie** suffisante, en cas de coupure secteur, pour **envoyer des alertes par 4G (modem intégré) pendant plusieurs dizaines de minutes.**



Bloc Clavier afficheur + CPU



Le clavier / afficheur, avec son grand écran tactile couleur, permet de visualiser et de forcer aisément un ensemble de paramètres du contrôleur.

Il est équipé de :	
	• 1 afficheur tactile couleur 24bits RGB de 5". • 1 port 0 (mini USB A/B) • 2 ports USB HOST dédiés à brancher une clé USB, afin de télécharger ou récupérer un programme carrefour, récupérer le journal de bord, les comptages, le recueil, le contexte avant défaut, etc.... • 3 port Ethernet 10/100 natif (stack TCP/IP), pour la connexion avec Win Traffy et un PC RT • 1 port série RS232 sur le dessous de l'écran, dédié à la connexion avec un système de priorisation bus. • 3 connecteurs SMA GPS/WiFi/Cellulaire pour l'antenne tri-fonction • 1 bouton poussoir de relance en face avant • 2 voyants de couleur témoignant l'état de fonctionnement de la carte unité centrale.

La CPU Traffy City est le cœur du système.
Elle est conçue à partir d'une technologie CMS à très faible consommation.

Processeurs	Micro contrôleur double cœur • Un processeur de type ARM 7 qui gère le programme cœur métier et la transmission série « bus CAN » entre les différentes cartes du contrôleur, • Un processeur de type ARM 9 qui gère toutes les fonctionnalités dites de communication et interfaces avec l'extérieur.
Mémoires	• NOR FLASH de 4 Mo contenant le programme exécutable • NAND FLASH de 256 Mo contenant les données de programmation du carrefour. • SDRAM de 64 Mo. • SRAM sauvegardée 8Mo : données du journal de bord, • EEPROM pour l'identification des cartes extensions
Autres caractéristiques	• Horloge temps réel • 1 pile au lithium de 270 mA / heure, avec un interrupteur de mise en service de la pile. • Fonction de chien de garde dynamique • 1 port pour carte SD • 1 port pour carte SIM

Carte feux

La carte feux, de technologie CMS, **alimente les sources lumineuses des différents signaux du carrefour.**

Elle gère **12 sorties puissances programmables individuellement**, chacune étant contrôlée en tension et en courant et isolée galvaniquement par opto-coupleur. Cela permet ainsi la commande et le **contrôle de tous les types de sources lumineuses**, même celles de très faible consommation.

Les cartes feux peuvent être pilotées de 127 à 230 volts AC +10% -13% en **basse tension** ou de 19 à 29 volts AC en **très basse tension**.

Une ligne de feux tricolore peut comporter jusqu'à 4 sorties rouges contrôlées (R25 dédoublé). La carte feux mesure tous les courants consommés de manière analogique avec un niveau de mise en sécurité paramétrable.

Equipements de la carte feux

- 1 microcontrôleur qui gère le prétraitement local des informations ainsi que le bus Can.
- 1 convertisseur analogique digital qui assure la mesure des courants consommés sur chaque sortie puissance avec un niveau de mise en sécurité correspondant paramétrable.
- 12 sorties puissances commandées par des triacs de 16A-600V.
- 12 voyants à diodes électroluminescentes tricolores en face avant, qui recopient l'état et la couleur du signal piloté.
- 3 micro-switch pour le paramétrage des jaunes clignotants hardwares : si l'un des triacs n° 2, n° 6 ou n° 10 est affecté à autre chose qu'à un jaune de feu tricolore, ces interrupteurs permettent d'inhiber le JCS hardware.



Cartes entrées / sorties

Carte entrées/sorties intégrée au rack

La carte entrées-sorties, de technologie CMS, est configurée en version de base avec 16 entrées. Elle peut recevoir en extension 16 entrées supplémentaire (carte 32 entrées) ou 16 sorties supplémentaires (carte 16 entrées 16 sorties).

Equipements standards de la carte entrée/sortie

- 1 microcontrôleur gérant le pré traitement en local des informations ainsi que le bus CAN.
- 16 entrées banalisées sur la carte de base.(tension d'entrées de ± 12 à ± 24 volts)
- 16 voyants à diodes électroluminescentes rouges pour l'état des entrées.

Extensions disponibles

- 16 entrées banalisées (tension d'entrées de ± 12 à ± 24 volts)
- 16 sorties banalisées isolées de capacité 0,15A 300V.
- 16 ou 32 voyants à diodes électroluminescentes, rouges pour l'état des entrées, et verts pour l'état des sorties.



Carte 10 Entrées ou 10 sorties déportée sur rail DIN

Equipements des cartes 10 entrées ou 10 sorties

- 1 microcontrôleur gérant le pré traitement en local des informations ainsi que le bus CAN.
- 10 entrées ou sorties banalisées
 - Carte 10 entrées banalisées (Tension d'entrées de ± 12 à ± 24 volts)
 - Carte 10 sorties banalisées isolées de capacité 0,15A 300V.
 - Polarisation avec un commun pour 6 voies et un commun pour 4 voies
- 10 voyants à diodes électroluminescentes, rouges pour l'état des entrées, et verts pour l'état des sorties

