



Série BUS - GW-400

Communication Gateway



INTRODUCTION

Le Communication Gateway GW-400 est un ordinateur de comptage embarqué qui fonctionne avec les capteurs de la série DA-200/DA-400 pour créer un système automatique de comptage de passagers (CAP) hautement précis.

Le GW-400 peut être complètement autonome ou s'intégrer facilement aux autres systèmes existants. Son bloc d'alimentation intégré peut s'adapter à une vaste gamme de tensions.

Ces ordinateurs de comptage sont installés à l'intérieur des véhicules. À chaque arrêt ou gare, ils recueillent les signaux générés par les capteurs DA-200/DA-400 et les transforment en données de comptage. Ils entreposent et conservent ces données en mémoire jusqu'à ce qu'ils reçoivent une commande de téléchargement.

Les données sont généralement transférées au sol par module sans fil directement au serveur du client. Ceci permet d'épargner de façon significative sur les coûts de câblage et le temps d'installation.

Le GW-400 offre flexibilité d'utilisation et rentabilité. Jusqu'à quatre GW-400 peuvent être installés dans un véhicule afin de réduire la complexité du câblage ou aider à résoudre les problèmes communément retrouvés dans les vieux modèles de véhicules.

APPLICATION

Le GW-400 est connecté aux capteurs DA-200/DA-400. Typiquement, les GW-400 enregistrent les types de données suivantes :

- Nombre d'entrées et de sorties pour chaque porte et à chaque arrêt
- Heure d'arrivée et de départ à chaque arrêt
- Localisation et distance de l'arrêt (avec option GPS)
- Distance parcourue (si un signal odomètre est disponible)
- Heure du passage devant un arrêt ou une station sans arrêt du véhicule (balise virtuelle)
- Vitesse d'ouverture et de fermeture de la porte
- Renseignements diagnostiques détaillés sur les capteurs, le GPS, les signaux de porte, l'intégrité du système, etc.

Cette dernière fonction fournit les informations nécessaires à l'application logicielle de diagnostic qui permet d'effectuer des analyses efficaces de l'état du système à travers toute la flotte. Ces renseignements sont enregistrés dans le système et le GW-400 peut envoyer des avertissements ou des messages d'erreur à des ordinateurs de bord ou à un ordinateur central. Les formats de données et les protocoles sont compatibles avec nos modèles DL-10, DL-10B et GW-200.

Série BUS - GW-400

Communication Gateway

CARACTÉRISTIQUES

Concept

Le GW-400 alimente les capteurs DA-400 et obtient en retour, par lien de communication numérique, des données provenant des capteurs. Le GW-400 traite ensuite les signaux et interprète la signature optique des passagers et des objets afin de compter les personnes avec précision.

Les protocoles de communication disponibles comprennent entre autre: Ethernet LAN, Modem RF, GSM/GPRS cellulaire, série RS-485/RS-232, IBI, J1708. Un module sans-fil LAN 802.11 b/g peut être connecté en utilisant l'option Ethernet LAN.

En mode « attente », les données sont généralement transmises par un lien sans fil à un ordinateur de garage. Des mises à jour de logiciel, des changements de paramètres et des diagnostics peuvent être complètement effectués automatiquement et à distance.

Lorsqu'il s'interface avec un ordinateur de bord, le GW-400 reçoit normalement les commandes de l'ordinateur pour transférer les données de comptage et remettre les comptes à zéro. L'ordinateur de bord peut aussi contrôler le début et la fin du comptage s'il connaît l'état de la porte. Les données sont échangées selon les protocoles sur mesure ou correspondant aux standards de l'industrie. Infodev offre aussi un simple protocole Gateway ASCII facile à intégrer.

- Précision de comptage entre 97.5 à 99.5% a été prouvée à maintes reprises sans l'utilisation de facteurs de correction
- Très compact et léger
- Alimentation à basse puissance : 5 - 7 W typiquement
- Les données sont sauvegardées en permanence dans une mémoire flash qui peut enregistrer entre 10 et 40 jours de données.
- Le bloc d'alimentation intégré peut s'adapter à n'importe quelle source de tension et ne sera pas perturbé par l'environnement électrique d'un autobus ou d'un train.
- Peut être connecté à 9 détecteurs et 4 autres signaux provenant du véhicule.
- L'installation nécessite un temps d'arrêt minimal : installation rapide à l'aide de quelques vis.
- Diagnostic à distance et mises à jour logicielles

Connectivité

- Quantité réduite de câblage
- Les entrées et sorties externes peuvent être utilisées pour se connecter à l'interrupteur de porte, au signal de l'odomètre ou à d'autres entrées provenant d'autres systèmes.
- L'interface avec l'ordinateur de bord s'effectue avec un protocole standard.
- Capacité de téléchargement autonome

Série BUS - GW-400

Communication Gateway

Entretien

- Seul un entretien très léger est requis pendant la vie du véhicule.
- La technologie ID Chip permet la reconfiguration automatique lorsqu'une unité est remplacée.
- La conception robuste du GW-400 résiste aux conditions environnementales difficiles et communes aux véhicules de transport en commun.
- Des témoins DEL de diagnostic permettent de tester les fonctionnalités principales.

Options

- Nouvelle génération de GPS haute performance
- Élégant boîtier externe de montage en surface disponible

PROPRIÉTÉS GÉNÉRALES

Configuration des paramètres	Configurable par logiciel Reconfiguration automatique du ID Chip
Capteurs	Jusqu'à neuf (9) détecteurs DA-200/DA-400
Entrées/ Sorties externes (E/S)	4 contacts E/S Entrées: <ul style="list-style-type: none"> • Haute impédance >100 kΩ • Programmable: normal, rappel vers le niveau haut et rappel vers le niveau bas • Options d'opto-isolation de 2 kV Sorties: <ul style="list-style-type: none"> • Compatible TTL/CMOS
DEL Diagnostics	<ul style="list-style-type: none"> • Alimentation • Comptes d'entrées et de sorties • Système Prêt • Communication RF/GPS
Mémoire	1 Mo flash (10-40 jours typiques de données) Option de carte SD allant jusqu'à 2 Go
Chien de garde du système	2 reprises automatiques indépendantes
Protection	Protégé contre la surtension, la tension transitoire, les décharges électrostatiques et la polarité inversée Fusible à réarmement automatique
Communication des capteurs	RS-485 numérique, protégé contre les courts-circuits

Série BUS - GW-400

Communication Gateway

SERVICES COMMUNICATIFS SÉRIE

Vitesse	600 – 230 400 bps 8 bits de données 1 stop Pas de parité
RS-232	Distance maximale: 3-10 m (10-33 pi) selon le bps
RS-485 Opto-isolée	Tension maximale de l'isolation: 1500 V RMS
IBIS	Tension maximale: 36 V DC Courant maximal (protégé): 300 mA
J1708 APC	Messages APC standards et personnalisés 9 600 bits/sec Détection des collisions
RS-485	Nombre maximal d'instruments: 32 multipoints Distance maximale: 1 000 m (3 280 pi) Protection: Protégé contre la surtension, les décharges électrostatiques et les courts-circuits
MODBUS	Modes de Transmission: RTU / ASCII Communication : 7 ou 8 bits Parité: none, even ou odd



Série BUS - GW-400

Communication Gateway

ETHERNET / RF / WiFi

<p>Ethernet TCP/IP (Avec option POE)</p>	<p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ethernet 10Base-T ou 100Base-TX bidirectionnel simultané ou alternant • Connecteur MIZOR RJ45 • Auto-détection <p>Protocoles</p> <ul style="list-style-type: none"> • TCP/IP, UDP, ARP, FTP/TFTP, Telnet, DHCP, HTTP (serveur interne web) • MODBUS TCP <p>Témoins (DEL)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Connexions 10Base-T et 100Base-TX • Lien et témoin d'activité - bidirectionnel simultané ou alternant <p>Sécurité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protection par mot de passe <p>Option: 3 Interfaces série</p>
<p>WiFi</p>	<p>Interface</p> <ul style="list-style-type: none"> • WIFI IEEE 802.11b/g • Telnet configuration par WiFi, mise à jour par FTP <p>Protocoles</p> <ul style="list-style-type: none"> • DHCP, UDP, DNS, ARP, ICMP, TCP, socket <p>Sécurité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi Alliance certifié WPA2-PSK • WEP-128, WPA-PSK(TKIP), WPA2-PSK (AES) • FCC / CE / ICS certifié
<p>RF longue portée</p>	<p>Format</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vrai poste à poste, point à point et point à multipoint • Canaux variables • 65 000 adresses réseau disponibles • Transfert de données autocorrigé <p>Distance maximale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intérieur: jusqu'à 180 m (600 pi) • Extérieur: 300 m – 1000 m (1 000 pi – 3 300 pi) typique • Ligne visuelle: jusqu'à 10 km avec une antenne directionnelle <p>Connecteur</p> <ul style="list-style-type: none"> • SMA polarité inversée <p>Alimentation RF</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 – 50 milliwatts <p>License</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non requise. Acceptée mondialement <p>Technologie</p> <ul style="list-style-type: none"> • DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum) modulation à spectre étalé à séquence directe

Série BUS - GW-400

Communication Gateway

LOCALISATION

Option GPS	<p>Précision</p> <ul style="list-style-type: none"> • Typique 5 m ou mieux <p>Connecteur</p> <ul style="list-style-type: none"> • RG 178 SMA <p>Batterie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Batterie rechargeable Lithium-ion intégrée pour une mise sous tension rapide (2-4 s) <p>Sensibilité</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sensibilité d'acquisition: -139 dBm • Sensibilité de mouvement: -152 dBm • 12 canaux <p>Temps nécessaire pour le premier point (TTFF)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Démarrage à froid: 50 secondes • Démarrage à chaud: 35 secondes • Redémarrage immédiat: 2-4 secondes <p>Détection automatique de déconnexion de l'antenne</p>
-------------------	--

Environnement

Température de stockage	-40 à 85°C (-40 à 185 °F)
Température opérationnelle	-40 à 75°C (-40 à 167 °F)
Humidité	10 à 95 % sans condensation interne

Série BUS - GW-400

Communication Gateway

PROPRIÉTÉS ÉLECTRIQUES

Alimentation	
Opération <ul style="list-style-type: none"> 24 à 36 V DC input range Protégé contre la surtension (1.8 kV), la tension transitoire (2 kV), les décharges électrostatiques, la polarité inversée et les courts-circuits	Consommation <p>Seul:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0.5-1 W en attente 1-3 W en moyenne <p>Avec un total de 6 éléments capteurs:</p> <ul style="list-style-type: none"> 7 W typique 10 W maximum
Connecteurs	
Alimentation <ul style="list-style-type: none"> A & B: ID Chip C: PWR négatif D: N/U E: PWR positif (8 - 39 V CC) F: PWR positif (40 – 130 V CC) 	Entrées / Sorties <ul style="list-style-type: none"> B-D-F-H: Mise à la terre G:I/O 1 E: I/O 2 C: I/O 3 A: I/O 4 A: I/O 5 C: I/O 6 E: I/O 7 G: GPS externe
Groupe capteur 1 <ul style="list-style-type: none"> A: PWR négatif B: Comm A- C: Comm B+ D: PWR positif E & F: N/C 	Groupe Capteur 2 <ul style="list-style-type: none"> A: PWR négatif B: Comm A- C: Comm B+ D: PWR positif

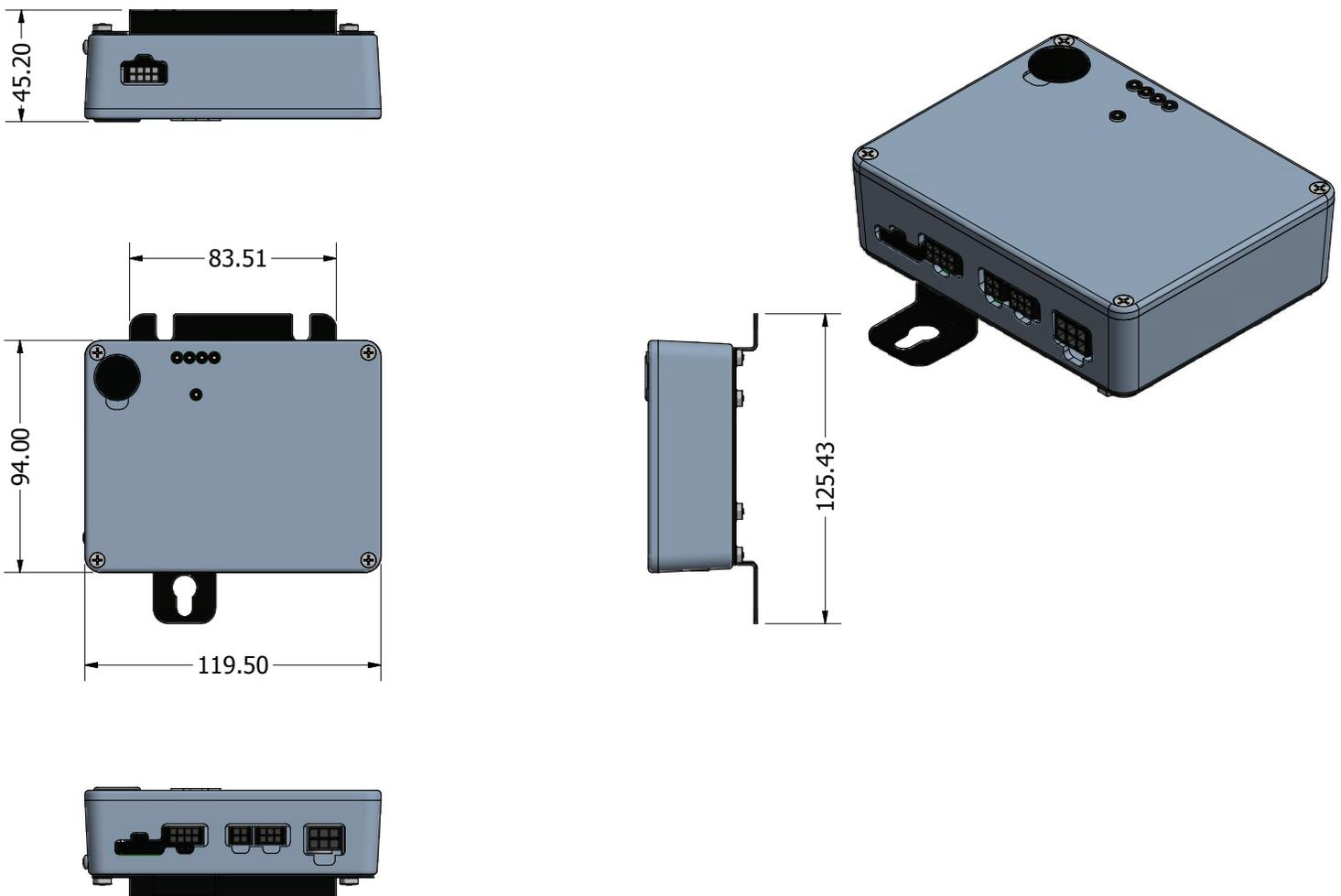
PROPRIÉTÉS MÉCANIQUES

Type	Aluminium moulé sous pression
Dimensions	12.0 x 9.0 x 3.5 cm (4.7 x 3.7 x 1.2 po.)
Poids	500 g (17 oz)
Couleur	Aluminium naturel (argent) Noir
Normes IP	IP64: avec option boîtier protecteur pour le GW-400 IP32: sans le boîtier

Série BUS - GW-400

Communication Gateway

DESSIN D'ASSEMBLAGE



Pour obtenir plus de renseignements contactez notre équipe aux coordonnées suivantes :

Infodev EDI Inc.
Website : www.infodev.com
Email : info@infodev.ca

1995 Frank-Carrel, Suite 202
Quebec, QC, Canada
G1N 4H9
Tel : (418) 681-3539
Fax: (418) 681-1209

AVERTISSEMENT : TOUT PRODUIT, SPÉCIFICATIONS DE PRODUIT ET DONNÉES SONT SUJET À CHANGEMENT SANS PRÉAVIS. AUCUNE REPRODUCTION PARTIELLE OU COMPLÈTE DE CE DOCUMENT N'EST PERMISE.