

Système pour parking Dupline® Type GP34960005

CARLO GAVAZZI



- Interface pour Modbus-RTU faisant fonction d'esclave
- Générateur de canaux intégré Dupline®
- Bus Dupline® et alimentation c.c. sur trois fils
- Port RS485 pour créer une interface avec le système de commande
- Liaison multipoints de jusqu'à 16 périphériques sur RS485
- Indications LED pour l'alimentation, le porteur Dupline® et le port de communication TX
- Port de communication à isolation galvanique alimenté par un convertisseur c.c./c.c. interne
- Transmet le signal de synchronisation pour les capteurs de parking
- 512 modules avec Identifiant exclusif peuvent être raccordés au bus Dupline®. Six Chaque module peut gérer 120 capteurs avec adresses exclusives.
- Homologations cULus

Description du produit

GP 3496 0005 est conçu comme une solution Plug-and-Play rentable pour la création d'une interface entre des systèmes de commande et des E/S Dupline®. Le dispositif comprend quatre fonctions : générateur de canaux Dupline®,

synchronisation d'alimentation électrique (active un système à trois fils avec alimentation), interface RS485 et production d'un signal de synchronisation sur quatre adresses Dupline® spécifiques pour le système pour parking Dupline®.

Codification

GP34960005700

Type : Dupline® _____
Boîtier H4 _____
Module combiné _____
Type d'interface _____
Alimentation c.c. _____

Sélection de modèle

Alimentation	Conformité modbus	Codification
20-30 V c.c.	Modbus-RTU, Code fonction 01, 02, 03, 04, 05, 06 et 16	GP 3496 0005 700

Caractéristiques des entrées/sorties

Puissance de sortie Tension de sortie Courant de sortie Protection contre les courts-circuits Chute de tension de sortie	20-30 V c.c. (pulsé) < 3,0 A à 50 °C Fusible à action rapide 4 A < 1,0 V
Porteur Dupline® Tension de sortie Courant Protection contre les courts-circuits Temps de balayage 128 canaux 64 canaux	8,2 V (pulsé) < 60 mA Oui 132,2 ms 69,8 ms
Port de communication Standard E/S séparées / Mode normal Raccordement Tension diélectrique Port de communication - Dupline® Protocole Débit en baud Bits données Bit départ Bit arrêt Parité Contrôle de débit Affectation des broches RS 485 à deux fils Ligne données S/R + (B) Ligne données S/R - (A) Masse	RS 485 Mode normal SUB-D femelle à neuf pôles 1 kV c.a. (efficace) Modbus-RTU 9600 8 - 1 Aucune Aucun Broche 3 Broche 8 Broche 5

Caractéristiques générales

Délai de mise sous tension	2 s
Indication pour Port de communication TX Alimentation MARCHE Porteur Dupline®	LED, rouge LED, verte LED, jaune
Environnement Degré de pollution Température de fonctionnement Température de stockage	3 (CEI 60664) -40 à +50 °C -50 à +85 °C
Humidité (sans condensation)	20 à 80 %
Résistance mécanique Chocs Vibrations	15 G (11 ms) 2 G (6 à 55 Hz)
Dimensions	Boîtier H4
Matériau	PC/ABS CYCOLOY C 2100
Poids	100 g
Homologations	cULus (UL60950)
MTBF	65.000 heures



Caractéristiques d'alimentation

Alimentation électrique

Tension de fonctionnement (V_{in})
 Protection polarité inversée
 Consommation de courant
 Dissipation de puissance

Catégorie de surtension III (CEI 60664)
 20 à 30 V c.c.
 Aucune
 < 150 mA + charge
 < 5 W

Tension protection contre transitoires
 Tension diélectrique
 Alimentation – Dupline®
 Alimentation
 – Port de communication

800 V
 Aucune
 1 kV c.a. (efficace)

Principe de fonctionnement

Le module maître Dupline® (DMM) est un générateur de canaux Dupline® faisant fonction d'esclave. Autrement dit, les 120 E/S Dupline® peuvent être lues/contrôlées par un PC/PLC ou un tableau de contrôle maître proposé par de nombreux fournisseurs. Jusqu'à 64 modules maîtres Dupline® (DMM) peuvent être raccordés à un même réseau et fonctionner avec d'autres modules via

le même protocole pour servir de panneaux de commande, de convertisseurs de fréquence de l'interface multimédias (MMI), de modules E/S, etc. GP34960005 est conçu pour des installations de parking. La zone d'adressage P1 - P8 à usage interne ne peut être utilisée pour la programmation des capteurs, etc. L'adresse P1 est dédiée à l'étalonnage.

Les adresses P5, P6, P7 et P8 sont dédiées au signal de synchronisation. Le signal de synchronisation s'assure que deux capteurs voisins ne peuvent effectuer des mesures ultrasoniques en même temps. Les 6 DIP switch en face avant du GP34960005 permettent à l'utilisateur de sélectionner jusqu'à 64 numéros de dispositifs.

C'est à dire 64 x 120 = 7680 capteurs dans un système global. De plus, les 3 cavaliers équipant le GP34960005 en interne, permettent un nombre total de 512 numéros de dispositifs, soit 512 x 120 = 61440 capteurs. (En cas de besoin de cette option, veuillez contacter Carlo Gavazzi).

Réglage du commutateur DIP

Int 1 - 6 Marche/arrêt : Dispositif n° 1 à 64

Dispositif n°	MSB		LSB			
	Int.1	Int.2	Int.3	Int.4	Int.5	Int.6
01	0	0	0	0	0	1
02	0	0	0	0	1	0
03	0	0	0	0	1	1
04	0	0	0	1	0	0
-						
63	1	1	1	1	1	1
64	0	0	0	0	0	0

Le DMM assure la communication entre le réseau RS485 et le réseau Dupline®. Tout DMM est identifié par une adresse maîtresse et une adresse du dispositif Modbus qui contient des valeurs différentes (voir ci-dessous).

Les règles internes au système sont les suivantes :

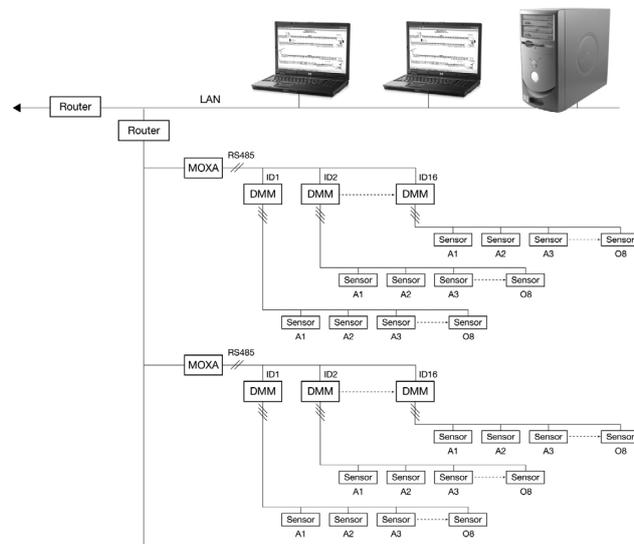
- Deux GP3496 avec une adresse de dispositif Modbus identique sur un même MOXA sont interdits.
- Deux GP3496 avec la même adresse maîtresse dans tout le système sont interdits.

Adresse maîtresse

On sélectionne cette adresse en utilisant TOUS les DIP switch (6 au total) prévus en face avant du module et les cavaliers J2, J3, J4 installés en interne sur la carte.

L'adresse maîtresse est lue comme suit :

- Bit 15-9 = 0
- Bit 8 = 1 - si le cavalier 2 est déposé
- Bit 7 = 1 - si le cavalier 2 est déposé
- Bit 6 = 1 - si le cavalier 4 est déposé



- Bit 5 = 1 - si le DIP switch 1 est sur ON
- Bit 4 = 1 - si le DIP switch 2 est sur ON
- Bit 3 = 1 - si le DIP switch 3 est sur ON
- Bit 2 = 1 - si le DIP switch 4 est sur ON
- Bit 1 = 1 - si le DIP switch 5 est sur ON
- Bit 0 = 1 - si le DIP switch 6 est sur ON

Lorsque J2 sert de bit de poids fort, la direction MSB-LSB est identique à celle du DIP switch.

L'adresse « 0 » est autorisée et lorsque tous les DIP switch sont à la position « 0 » elle est lue comme adresse maîtresse, adresse « 0 ».

Par défaut, les cavaliers sont installés sur la carte CI et en conséquence, les bits 6-8 sont normalement lus à 0.

Réglage du commutateur DIP (suite)

Adresse de dispositif Modbus

Veillez noter que dans ce cas, l'adresse maître et l'adresse du dispositif Modbus sont deux choses différentes. L'adresse du dispositif Modbus est lue par les 4 DIP switch SW3-SW6 de sorte que l'utilisent pratiquement exclusivement les quatre bits de poids faible de l'adresse maître. Toutefois, l'adresse 0 du dispositif Modbus n'est pas autorisée.

- Lorsque les 4 DIP switch SW3-SW6 sont à la position « 0000 », le GP3496 l'interprète comme adresse Modbus 16, envoie des télégrammes au dispositif 16 et répond en utilisant l'adresse Modbus = 16.

- Cela signifie que pour les dispositifs Modbus, la série d'adresses valides va de 1 à 16.

Structure de télégramme

Modbus-RTU, code fonction 01 : lecture de table de sortie (données à destination des récepteurs), ou 02 : lecture de table d'entrée (données provenant des transmetteurs)

Nom de champ	Exemple (HEX)	Description
Adresse esclave	07	Adressé vers DMM n° 7
Fonction	01/02	Lire table de sortie/d'entrée
N° point de départ, haut	00	Lire canal Dupline® A6
N° point de départ, bas	05*	(Point n° 6)
Nombre de points	00	Toujours 00 01
Nombre de points	01	
Détection d'erreurs	XX XX	-

Message de réponse

Nom de champ	Exemple (HEX)	Description
Adresse esclave	07	Adressé depuis DMM n° 7
Fonction	01/02	Lire table de sortie/d'entrée
Nombre d'octets	01	1 octet
Données	01	Canal Dupline® A6 (MARCHE)
Détection d'erreurs	XX XX	-

Modbus-RTU, code fonction 03 : lecture de plusieurs registres Message d'interrogation

Nom de champ	Exemple (HEX)	Description
Adresse esclave	07	Adressé vers DMM n° 7
Fonction	03	Lire registres
Adresse de départ, haut	00	Registre de départ n° 0
Adresse de départ, bas	00*	
Nombre de registres, haut	00	Lire cinq registres (groupe A-J)
Nombre de registres, bas	05	
Détection d'erreurs	XX XX	-

Message de réponse

Nom de champ	Exemple (HEX)	Description
Adresse esclave	07	Adressé depuis DMM n° 7
Fonction	03	Lire registres
Nombre d'octets	0A	10 octets (cinq registres)
Registre données haut n° 1	00	Dupline® groupe B
Registre données bas n° 1	40	Dupline® groupe A (A7 MARCHE)

Registre données haut n° 5	00	Dupline® groupe J
Registre données bas n° 5	00	Dupline® groupe I
Détection d'erreurs	XX XX	-

Modbus-RTU, code fonction 16 : écriture de plusieurs registres Message d'interrogation

Nom de champ	Exemple (HEX)	Description
Adresse esclave	07	Adressé vers DMM n° 7
Fonction	10	Écrire registres
Adresse de départ, haut	00	Registre de départ n° 0
Adresse de départ, bas	00*	
Nombre de registres, haut	00	Écrire cinq registres (groupe A-J)
Nombre de registres, bas	05	
Nombre d'octets	0A	10 octets (cinq registres)
Registre données haut n° 1	02	Dupline® groupe B (B2 MARCHE)
Registre données bas n° 1	00	Dupline® groupe A

Registre données haut n° 5	00	Dupline® groupe J
Registre données bas n° 5	00	Dupline® groupe I
Détection d'erreurs	XX XX	-

Message de réponse

Nom de champ	Exemple (HEX)	Description
Adresse esclave	07	Adressé depuis DMM n° 7
Fonction	10	Écrire registres
Adresse de départ, haut	00	Registre de départ n° 0
Adresse de départ, bas	00*	
Nombre de registres, haut	00	Écrire cinq registres (groupe A-J)
Nombre de registres, bas	05	
Détection d'erreurs	XX XX	-

* Selon la définition du protocole Modbus, l'adresse ou le point de départ est transféré(e) à raison d'une unité de moins que le numéro du premier registre/point de destination de la lecture/écriture.

Mappage de mémoire

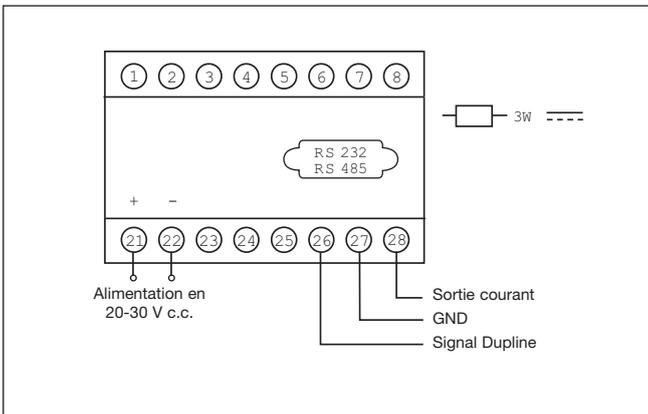
Lire table de sortie (01). Lire table d'entrée (02) et Forcer sortie unique (05)

N° point	Canal Dupline®
1	A1
2	A2
3	A3
-	-
120	O8

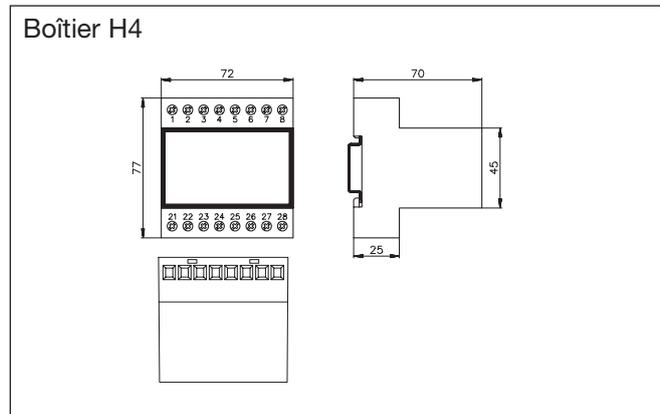
Lecture numérique (Modbus fonction 03) et écriture numérique (Modbus fonction 16)

N° reg.	OCTET HAUT								OCTET BAS							
	MSB							LSB	MSB							LSB
1	B8	B7	B6	B5	B4	B3	B2	B1	A8	A7	A6	A5	A4	A3	A2	A1
2	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	C8	C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1
3	F8	F7	F6	F5	F4	F3	F2	F1	E8	E7	E6	E5	E4	E3	E2	E1
4	H8	H7	H6	H5	H4	H3	H2	H1	G8	G7	G6	G5	G4	G3	G2	G1
5	J8	J7	J6	J5	J4	J3	J2	J1	I8	I7	I6	I5	I4	I3	I2	I1
6	L8	L7	L6	L5	L4	L3	L2	L1	K8	K7	K6	K5	K4	K3	K2	K1
7	N8	N7	N6	N5	N4	N3	N2	N1	M8	M7	M6	M5	M4	M3	M2	M1
8	P8	P7	P6	P5	P4	P3	P2	P1	O8	O7	O6	O5	O4	O3	O2	O1
129									A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8
130									B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8
131									C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8
132									D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
-									-	-	-	-	-	-	-	-
144									P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8

Schémas de câblage



Dimensions (mm)



Conseils d'installation

LED TX éteinte

Erreur somme de contrôle Le calcul de la somme de contrôle est erroné.

Structure de télégramme erronée Reportez-vous au point « Structure de télégramme ».

Matériel défaillant Contrôlez le câblage. Tentez d'envoyer l'exemple de télégramme indiqué au point « Structure de télégramme ».

LED porteur Dupline® éteinte

Court-circuit Court-circuit entre les deux fils Dupline®.

Contenu à la livraison

1 x module maître

GP3496 0005 700

Informations complémentaires

Le mappage de la mémoire et la structure de télégramme du Modbus-RTU peuvent être téléchargés sur notre site www.dupline.com. Sélectionnez « Téléchargement », puis « Spécifications produits ».