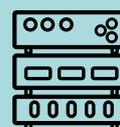




DIGICrown
NETWORK SYSTEM

LE RÉSEAU NUMÉRIQUE LE PLUS FLEXIBLE POUR SOLUTIONS DE MESURE



Boîtiers d'interface pour acquisition de données

DIGICrown™ est un système de réseau numérique pour l'acquisition de mesures de dimensions au moyen de capteurs à haute précision.

Le système modulaire est hautement standardisé en raison de la gamme étendue d'interfaces disponibles pour différents signaux d'entrée. Un excellent rapport performances/prix est ainsi obtenu, pour le produit et l'utilisateur final.

Caractéristiques du produit

Le système DIGICrown est un réseau qui peut être composé de nombreux types de modules différents. En combinant à DIGICrown2™, des têtes crayons à hautes performances de linéarité, des applications de mesure à caractéristiques exigeant une précision supérieure peuvent être réalisées.

Les capteurs sont disponibles en versions standard et « soft-touch », avec activation à ressort ou pneumatique, et plages de mesure de 1 à 20 mm.

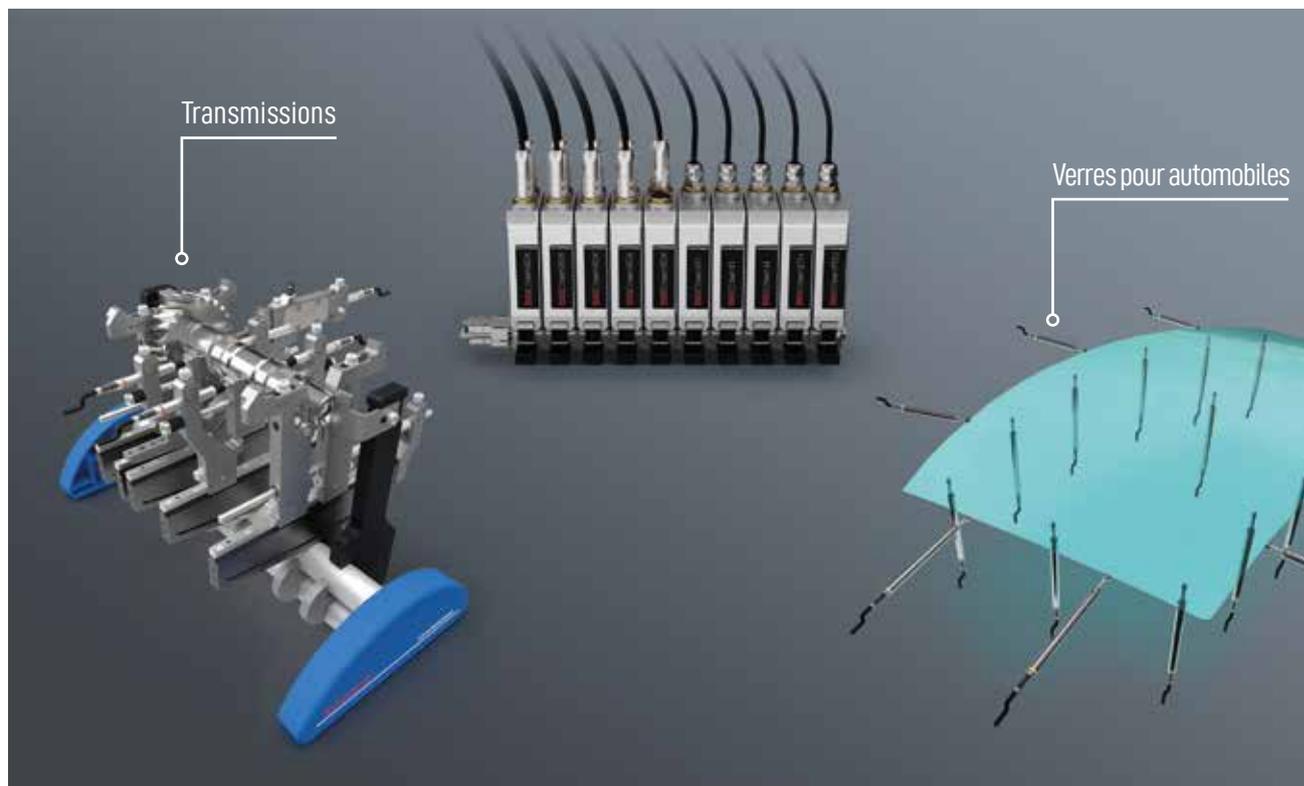
Les caractéristiques principales du réseau sont les suivantes :

- **Reconnaissance automatique** de chaque modèle de capteurs DIGICrown2 afin de simplifier l'étape d'installation et programmation, et d'éviter toute erreur de programmation à chaque opération suivante de remplacement de capteur.
- **Mix de modèles.** Chaque capteur dispose de données d'identification à l'intérieur du connecteur, reconnues par le système pour une connexion simple et rapide aux modules d'interface correspondants, sans aucune nécessité de programmation.
- **Modularité.** Un même réseau comprend différents modules d'interface pour l'intégration de divers types de capteurs, des inductifs LVDT/HBT (DIGICrown BOX) aux échelles linéaires incrémentielles (DIGICrown EI) et aux modèles à signal analogique (DIGICrown AI), ainsi que pour la gestion d'entrées/sorties (DIGICrown I/O).
- **Flexibilité.** Le réseau peut être réparti selon la logistique optimale pour répondre aux exigences d'application sur bancs ou dispositifs de mesure. Le coût de l'application est toujours directement proportionnel au nombre de points de mesure utilisés.

Le DIGICrown network system repose sur un bus de communication RS485 disposant d'un protocole sériel sûr et efficace, indiqué pour les environnements industriels.

Le DIGICrown network system s'interface à un ordinateur (32bit o 64bit) ou PLC par connexion RS232, USB ou Ethernet.

Exemples d'application



Capteurs d'écart



Mesureurs pour orifices



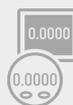
Mesureurs fourche et bague



Bancs de mesure



Indicateurs et unités d'affichage électroniques



Boîtiers d'interface pour acquisition de données



Logiciel

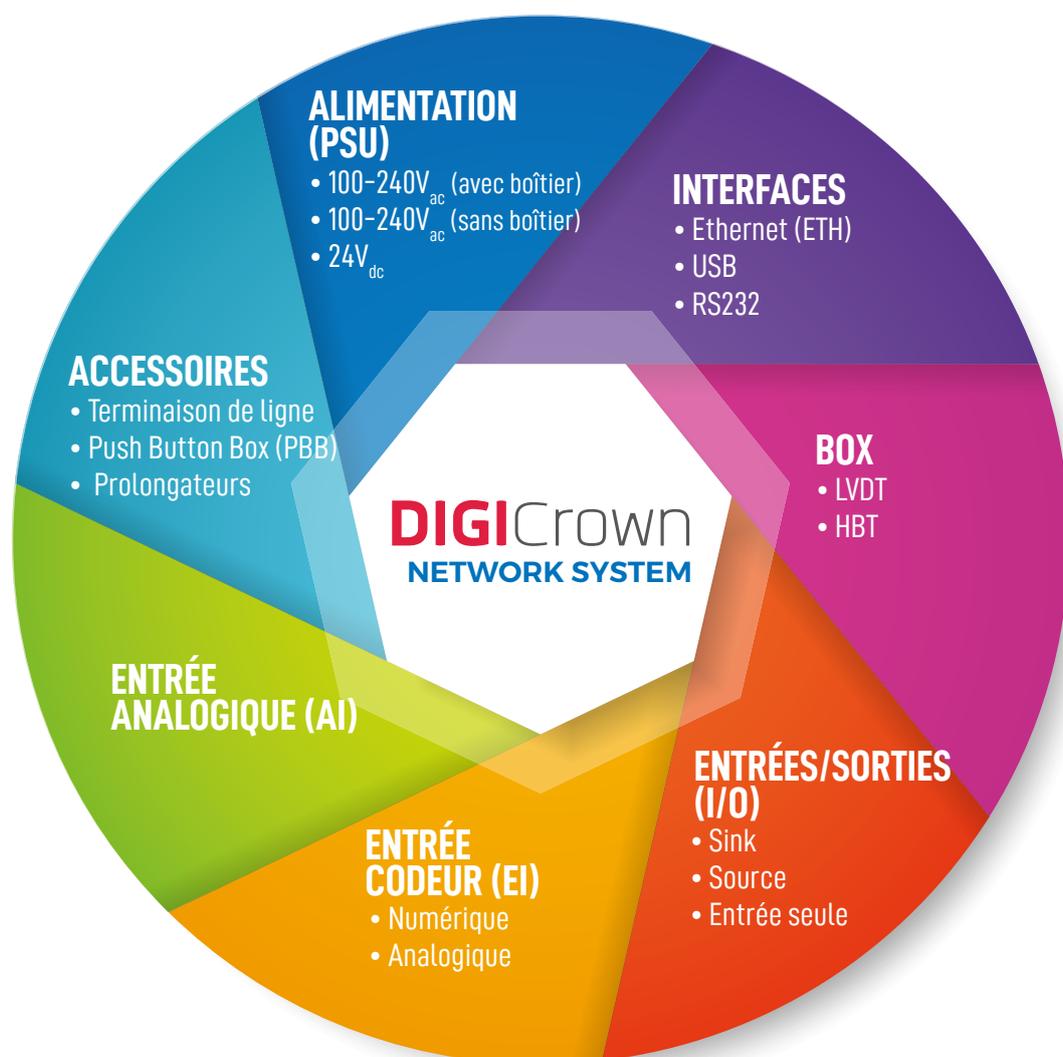


Performances

Le système supporte jusqu'à 744 capteurs (62 capteurs sur 12 réseaux), tous les modules peuvent être combiné et sur un même réseau. Le produit est indiqué pour les applications avec installation et mise en œuvre de systèmes d'exploitation Windows à 32 bits et 64 bits. Des progiciels dédiés permettent de résoudre les problèmes de mesure en mode statique ou dynamique en utilisant une combinaison de types de capteurs, fonctionnant à des fréquences d'acquisition de 4000 échantillons/seconde avec un DIGICrown network system synchronisé.

Mix de produits

Voir le schéma ci-après pour une vue d'ensemble du mix de produits du DIGICrown network system.



Capteurs d'écart



Mesureurs pour orifices



Mesureurs fourche et bague



Bancs de mesure



Indicateurs et unités d'affichage électroniques



Boîtiers d'interface pour acquisition de données



Logiciel



LIGNE DE PRODUIT

Capteurs
d'écart



DIGICrown PSU

Alimentation (PSU) ①. Elle est toujours le premier module et fournit la tension d'alimentation à tout le réseau. Elle est disponible en 3 modèles : 2 pour 100-240 V_{ac} (avec ou sans boîtier) et 1 pour 24 V_{dc}.

Mesureurs
pour orifices



DIGICrown ETH/DIGICrown USB/DIGICrown 232

Le système peut être connecté à un ordinateur ou PLC avec trois interfaces différentes. Tous les modules permettent d'acquérir des mesures statiques ou dynamiques avec synchronisation ; pour obtenir des détails sur les prestations, veuillez consulter le tableau des spécifications techniques.

Interface ETHERNET (ETH) ②. Le baud rate du réseau bus est de 2083 Kbps. En cas de configuration de plus d'un réseau, le signal de synchronisation peut de plus être étendu aux autres réseaux (synchronisation externe).

Interface USB à haute vitesse ②. L'interface crée un port COM virtuel. Le baud rate du réseau bus est de 2083 Kbps. En cas de configuration de plus d'un réseau, le signal de synchronisation peut de plus être étendu aux autres réseaux à travers un câble supplémentaire (synchronisation externe).

Interface RS232 (232) ②. Le baud rate du port COM est programmable jusqu'à 115,2 Kbps et le baud rate du réseau bus est de 625 Kbps.

Mesureurs
fourche
et bague



Bancs de
mesure



DIGICrown BOX

BOX à 2 canaux ⑥. Il permet de gérer toute la ligne de têtes Marposs DIGICrown et tous les capteurs numériques Marposs (convertisseur A/E, D124, etc.). Voir le catalogue de la ligne REDCrown2. Le DIGICrown BOX peut acquérir jusqu'à 4000 échantillons/seconde.

Indicateurs et
unités
d'affichage
électroniques



DIGICrown I/O

Interface DIGICrown I/O ⑤. Elle est disponible en 3 versions, avec 8 entrées/sorties (sink ou source) et des entrées seules (8 entrées). Les entrées et sorties sont opto-couplées et peuvent être programmées individuellement en In ou Out. Ce module permet de gérer des électrovannes (à travers des relais de puissance), l'acquisition de signaux en entrée au moyen de panneaux de boutons marche/arrêt à cycle local ou l'acquisition de signaux d'interrupteurs de fin de course.

Boîtiers
d'interface pour
acquisition de
données



DIGICrown EI

Entrée codeur (EI) ④. Elle est disponible en 2 modèles pour codeurs analogiques ou numériques, linéaires ou rotatifs ; la synchronisation spatiale et temporelle est gérée.

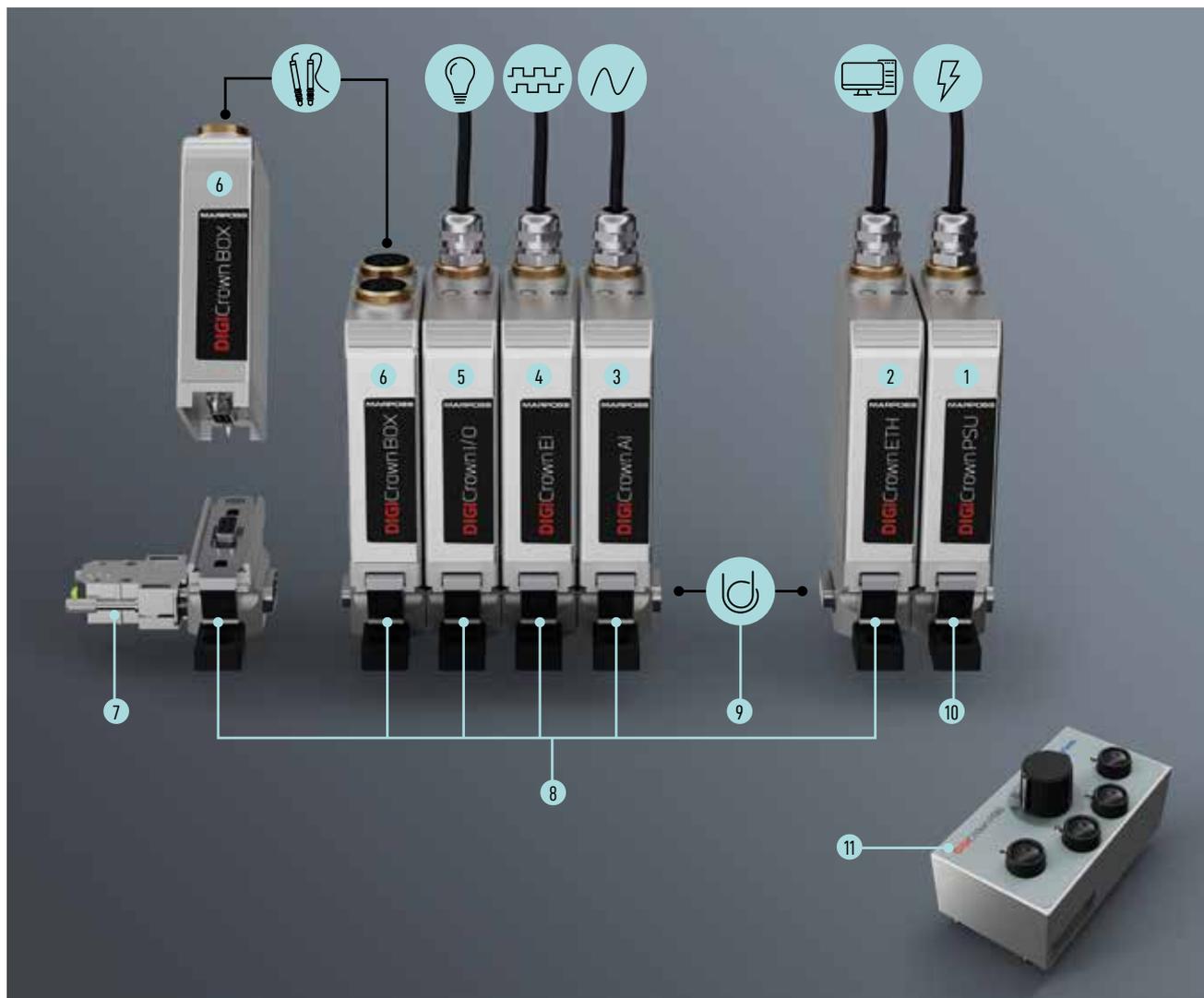
Logiciel



DIGICrown AI

Entrée analogique (AI) ③. Elle permet d'interfacer un capteur de tiers avec le signal analogique de tension ou de courant.

POUR COMMANDER



INTERFACES

	Description	Code pour commande
1	DIGICrown PSU 100-240 V _{ac} 7,5 V _{dc} 3A (avec boîtier)	B767W000001
	DIGICrown PSU 100-240 V _{ac} 7,5 V _{dc} 3A (Dsub9 - sans boîtier)*	B767W000011
	DIGICrown PSU (24 V _{dc} / 7,5 V _{dc})	B767W010000
2	DIGICrown ETH synchronisation à haute vitesse	B767Y020500
	DIGICrown ETH haute vitesse avec synchronisation externe (**)	B767Y020505
	DIGICrown USB synchronisation à haute vitesse	B767Y010500
3	DIGICrown AI	B767A000400
	DIGICrown EI	B767E010500
	DIGICrown EI HSS analogique	B767E100500
4	DIGICrown I/O sink	B767I000500
	DIGICrown I/O source	B767I010500
	DIGICrown I/O entrée seule	B767I020500
6	DIGICrown BOX	B767X200400

(*) REMARQUE: Cette version n'exige pas l'utilisation de DIGICrown PSC 10.
(**) Synchronisation externe signifie entre deux réseaux DIGICrown différents

ACCESSOIRES

	Description	Code pour commande
7	Terminaison de ligne	B6355200000
8	DIGICrown BUS	B6872030020
10	PSC (uniquement pour DIGICrown PSU)	B6872030021
11	DIGICrown PBB (Push Button Box - Boîtier de commande)	B6139013200
	Câble UE	B4147000016
	Câble USA	B4147000017

RALLONGES

	Description	Code pour commande
7	Câble de branchement 2 m	B6738057027
	Câble de branchement 3,5 m	B6738057029
9	Câble de branchement 6 m	B6738057031
	Câble de branchement 10 m	B6738057033
	Câble de branchement 15 m	B6738057035

Capteurs
d'écart



Mesureurs
pour orifices



Mesureurs
fourche
et bague



Bancs de
mesure



Indicateurs et
unités
d'affichage
électroniques



Boîtiers
d'interface pour
acquisition de
données



Logiciel



SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Le produit

DIGICrown est un système modulaire flexible qui peut être configuré en fonction de la disposition de l'application. Le réseau doit toujours commencer par le module d'alimentation électrique en première position (pour alimenter toutes les interfaces) et l'interface de communication (vers l'ordinateur ou le PLC) en deuxième position.

De la troisième à la dernière position (33^è), on pourra utiliser toute interface dans l'ordre de son choix. Grâce à la configuration automatique (fonction disponible dans le driver DIGICrown) le réseau peut être créé facilement et le fichier de configuration enregistré.

Le réseau est maintenant prêt pour être contrôlé à l'aide du logiciel d'acquisition Marposh ou intégré à des systèmes de tiers au moyen d'un logiciel dédié (Driver Library ou SDK) ou de commandes de protocole sériel.

	ALIMENTATION				INTERFACES		
	PSU (100-240 V _{ac}) avec boîtier	PSU (100-240 V _{ac}) sans boîtier	PSU (24 V _{dc})		RS 232	USB HAUTE VITESSE	ETHERNET
Référence schéma	1				2		
Code pour commande	B767W000001	B767W000011	B767W010000	Code pour commande	B767Y000100	B767Y010500	B767Y020500
Nombre max. de modules x réseau	jusqu'à 31 DIGICrown BOX (*) 8		jusqu'à 18 DIGI-Crown BOX (*) 8	Nombre max. de réseaux	12		
Consommation d'énergie	-		0,8 A	Nombre d'interfaces par réseau	1		
Entrées	de 100 à + 240 V		24 Vdc	Système d'exploitation de l'ordinateur	WINDOWS 7® / WINDOWS 8® / WINDOWS 10®		
Sortie	7,5 Vdc / 3 A		7,5 Vdc / 1,7 A	Alimentation électrique	+7,5 V _{dc} (-10 / +30%) externe via DIGICrown PSU		
Température d'exercice [°C]	de 0 à +40			Consommation électrique	40 mA	90 mA	
Température de stockage [°C]	De -20 à +70			Communication [vers ordinateur]	1 canal RS232, full duplex hardware handshake (RTS/CTS)	1 COM virtuel avec interface USB (compatible avec USB 1.1 / 2.0)	ETH (10/100)
Degré de protection	IP41			Baud rate réseau interne [Kbaud]	625	2083	2083
connexion	câble	câble	jack	Fréquence d'échantillonnage max gérée [échantillons/s]	-	jusqu'à 4000	
Position sur le réseau	1 ^{ère}			Température d'exercice [°C]	de 0 à +60		
Connexion au réseau DIGICrown	DIGICrown PSC, 10	directe au DIGICrown BUS 8 de l'interface sélectionnée 2 . DIGICrown PSC non nécessaire	DIGICrown PSC, 10	Température de stockage [°C]	De -20 à +70		
(*) REMARQUE : voir la consommation d'énergie dans le tableau ci-après pour calculer le nombre de modules de différents types qui peuvent être gérés.							
				Degré de protection	IP43		
				connexion	connecteur femelle D-Sub à 9 broches	connecteur USB de type « A »	RJ45
				Position sur le réseau	2 ^{ème}		
				Connexion au réseau DIGICrown	DIGICrown BUS, 8		

Capteurs d'écart



Mesureurs pour orifices



Mesureurs fourche et bague



Bancs de mesure



Indicateurs et unités d'affichage électroniques



Boîtiers d'interface pour acquisition de données



Logiciel



L'application

DIGICrown BOX permet au système de gérer les capteurs à contact (LVDT ou HBT). Tous les capteurs Marposs sont fournis avec un étalonnage et une linéarisation individuels pour garantir une haute précision de mesure. Pour les capteurs de tiers, l'interfaçage peut être effectué avec un module DIGICrown AI (tension ou courant).

Pour compléter le réseau dans des applications de mesure automatique, il existe des modules d'entrée/sortie en format source ou sink. Le nombre maximum d'interfaces configurables pour le réseau est de 32 (62 capteurs).

Jusqu'à 12 réseaux DIGICrown peuvent être gérés dans une même application.

	 ENTRÉE ANALOGIQUE			 ENTRÉE CODEUR		 ENTRÉES / SORTIES			 BOX
				NUMÉRIQUE	ANALOGIQUE	SINK	SOURCE	Entrée seule	
Référence schéma	3			4		5			6
Code pour commande	B767A000400			B767ET010500	B767ET100500	B767I000500	B767I010500	B767I020500	B767X200400
Nombre max. de modules par réseau	31			31		31			31
Alimentation	+7,5V _{dc} (-10/+30%) - par bus			+7,5V _{dc} (-10/+30%) - par bus		+7,5V _{dc} (-10/+30%) - par bus			+7,5V _{dc} (-10/+30%) - par bus
Consommation d'énergie	De 100 à 150 mA selon le type d'entrée			115 mA (sans codeur raccordé)		70mA	80mA		90 mA
Entrée (capteur)	entrée tension/courant			extrémité simple (A,B,Z,ER) ou différentielle (A+,A-,B+,B-,Z+,Z-,ER)	phases A, B, M et erreur	8 entrées/sorties optoisolées V _{off} (min) = (V _{io} -5V) V _{on} (max) = (V _{io} -15V) Chaque bit peut être programmé en IN ou OUT		8 IN pour boîtier de commutation Off: Rswitch > 500 kohm Ω On : Rswitch < 3300 ohm Ω	Deux têtes DIGICrown2
Sortie (BUS)	communication série vers bus, via protocole DIGI Crown			communication série vers bus, via protocole DIGICrown		communication série vers bus, via protocole DIGICrown			communication série vers bus, via protocole DIGICrown
Type d'entrée	tension (±10V / ±5V / 0-10V)	courant (±20mA / 4-20 mA)	résistance	TTL, HTL, RS422 push pull ou collecteur ouvert	1Vpp ou 11μApp	200 mA pour out (total 700 mA max.)		-	1 / 2 / 5 / 10 / 20 mm
Résolution	0,02mV (intervalle ±5 V) ou 0,05 mV (±10 V)	0,0001mA	0,1 Ω (plage moyenne 50+3.000 Ω) 0,01 Ω (plage moyenne 50+500 Ω)	selon le dispositif connecté		-			0,05 μm (1-2 mm) / 0,2μm (4-10 mm) / 0,5μm (20mm)
Fréquence d'échantillonnage [échantillons/s]	jusqu'à 4000			jusqu'à 4000		jusqu'à 4000			jusqu'à 4000
Température d'exercice [°C]	de 0 à +60			de 0 à +60		de 0 à +60			de 0 à +60
Température de stockage [°C]	De -20 à +70			De -20 à +70		de -20 à +70			De -20 à +70
Degré de protection	IP43			IP43		IP43			IP43
Branchement	câblé			connecteur mâle 9 broches D-SUB		connecteur mâle 15 broches D-SUB			connecteur Lumberg femelle
Position sur le réseau	de la 3 ^{ème} à la 33 ^{ème}			de la 3 ^{ème} à la 33 ^{ème}		de la 3 ^{ème} à la 33 ^{ème}			de la 3 ^{ème} à la 33 ^{ème}
Connexion au réseau DIGICrown	DIGICrown BUS, 8			DIGICrown BUS, 8		DIGICrown BUS, 8			DIGICrown BUS, 8

Capteurs d'écart



Mesureurs pour orifices



Mesureurs fourche et bague



Bancs de mesure



Indicateurs et unités d'affichage électroniques



Boîtiers d'interface pour acquisition de données



Logiciel



CONNECTIVITÉ

E9066E avec QUICKSPC

AddOn Glass

E9066T avec QUICKSPC

MERLIN Plus



Le DIGICrown network system peut être connecté à toutes les unités d'affichage et tous les logiciels Marposs, ou intégré à des logiciels de tiers en utilisant les options suivantes :

Marposs Driver Library est un logiciel pour objets COM qui permet de créer facilement la configuration en utilisant Marposs DIGICrown.

SDK est un outil logiciel pour objets COM qui permet au fabricant d'origine d'intégrer le réseau DIGICrown à un logiciel applicatif de tiers.

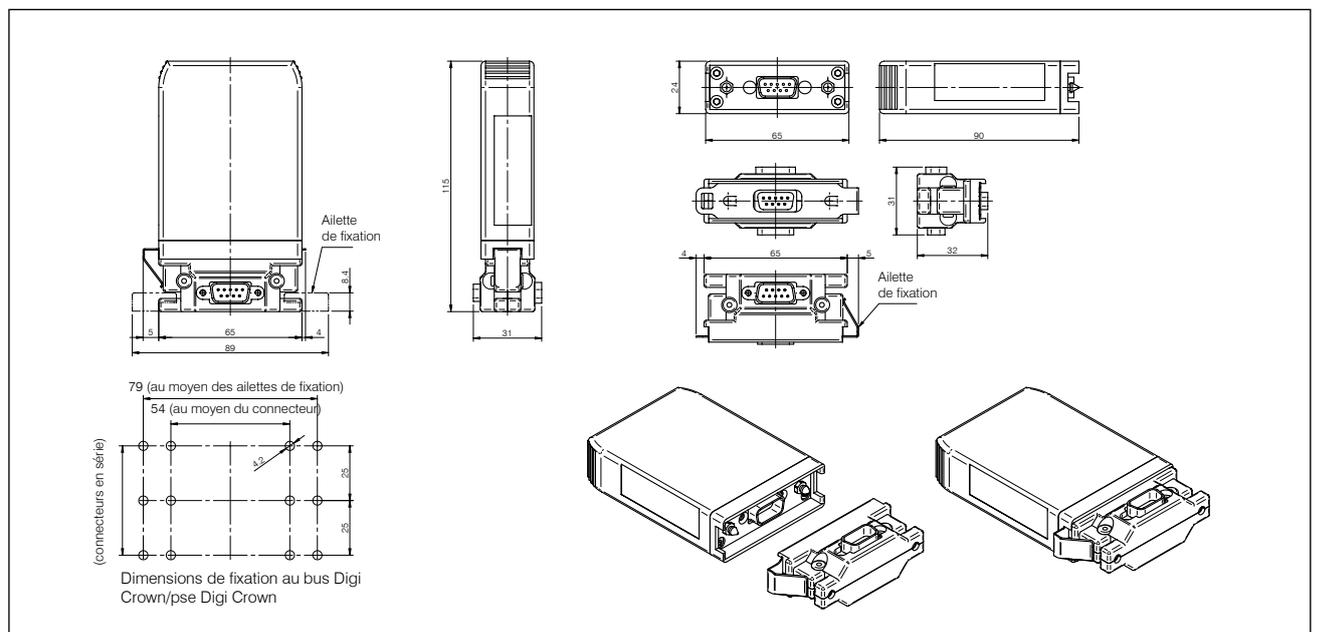
L'utilisateur a la totale liberté de composer sa propre interface logicielle dédiée en gérant également les configurations et l'application.

Commandes de protocole ASCII

Le réseau DIGICrown est aussi indiqué pour être connecté à un PLC. Les manuels, outils pour tester les commandes de protocoles et des exemples sont disponibles sur demande.

DIMENSIONS

Dimensions totales en mm des interfaces DIGICrown BOX, DIGICrown 232, DIGICrown PSU, DIGICrown I/O, DIGICrown BUS, DIGICrown PSC.



Capteurs d'écart



Mesureurs pour orifices



Mesureurs fourche et bague



Bancs de mesure



Indicateurs et unités d'affichage électroniques



Boîtiers d'interface pour acquisition de données



Logiciel

