

XP MotoFlex 4MP

SYSTEME D'INSPECTION SUR CHARIOT MOTORISÉ
AVEC CAMERA PTZ 4MP + LIDAR (OPTION)

Plus produit

- **Caméra couleur 4MP (IP68 - 10m)**
 - Axiale ou rotative PTZ (X10) (au choix)
 - Résolution 2592 x 1520 pixels (4 MPixels)
 - Focus manuel et automatique
 - 4 LEDs d'éclairage
 - Pointeur laser intégré (caméra PTZ)
- **Module LIDAR (optionnel)**
 - Panoramas, chromatogrammes 2D/3D, nuages de points...
- **Chariot motorisé (IP68 - 10m)**
 - CM500 (DN150-500) ou CM1000 (DN300-1200) (au choix)
 - 6 roues motrices et directionnelles (différentes dimensions)
 - Capteurs : pression, inclinaison, pente / Embayage électrique
 - Caméra de recul 1 MP (chariot CM1000 / pantographe CM500)
 - Pantographe élévateur électrique (centrage de la caméra)
 - Sonde radio 512Hz de localisation intégrée
- **Contrôleur : tablette tactile 11" (IP67)**
 - Résolution Full HD
 - Clavier tactile pour entrer des commentaires textes
 - Batterie intégrée (8h d'autonomie)
 - Logiciel de visualisation et enregistrement (sur HDD)
 - USB, Wifi et Bluetooth, positionnement GPS
- **Enrouleur de câble motorisé (IP63)**
 - Câble à deux conducteurs 150m à 300m (Odomètre intégré)
 - Connexion Wifi avec le contrôleur ou Ethernet (pour PC)
 - Batterie externe portable (6h d'autonomie environ)



Léger

Système de 4 éléments légers & faciles à transporter



Rapide

Montage et déploiement rapide sur site



Facile

Utilisation simple et hautes performances



Sans câblage

Connexion wifi simplifiée et contrôles complets



Set XP Motoflex 4MP 500 (CM500, TCAZ)*



Set XP Motoflex 4MP 1000 (CM1000, TCPTZ)*

*Visuels non contractuels

La plupart des systèmes d'inspection motorisés sont lourds et complexes. Beaucoup sont difficiles à transporter, sensibles aux intempéries et compliqués à mettre en oeuvre...

Le **XP Motoflex 4MP** offre la dernière génération de systèmes motorisés, avec la **plus haute résolution d'image** du marché (**4 Mégapixels**), simple d'utilisation, facile à transporter et à un coût abordable.

C'est un système modulaire conçu pour répondre à toutes les exigences de l'inspection quelque soit l'environnement. (les indices de protection des matériels (de IP63 à IP68) permettent une utilisation par tous les temps).

Il est composé de **4 éléments interchangeables** : caméra, chariot, contrôleur et enrouleur. Ils sont faciles à déployer et à connecter (connecteurs UHD avec détrompeurs et connexion wifi entre le contrôleur et l'enrouleur).

* Cf. détails techniques de chaque composant du système en pages suivantes



Contrôleur et logiciels



Caractéristiques techniques	
Ecran	Tactile 11" (full HD)
Clavier	Tactile (paramétrage et commentaires)
Enregistrement	Vidéo et photo (sur HDD)
Alimentation	Secteur ou batterie (autonomie 8h)
Interfaces	USB, Bluetooth®, Wifi,
Étanchéité	IP67 (utilisation par tous les temps)
Poids	1,1 Kg

Le système est contrôlé en standard par une **tablette tactile durcie et étanche (IP67)** avec écran haute résolution de 11".

La connexion avec l'enrouleur s'effectue en **Wifi**, ce qui simplifie la synchronisation sur le terrain sans câblage. Cette liaison sans fil permet à l'agent en charge du contrôle du système de se déplacer sur le site d'inspection sans limite*.

Le **logiciel** de capture intégré, simple et intuitif, permet l'enregistrement de **photos** et de **vidéos** lors de vos inspections (sur HDD interne). Il vous est possible de décrire le type de canalisation inspecté et d'ajouter des **commentaires** simples pour de futures références.

Enfin, toutes les **informations** relatives à l'état du **chariot** (inclinaison, pente et pression) sont affichées pour solutionner tout problème en temps réel.

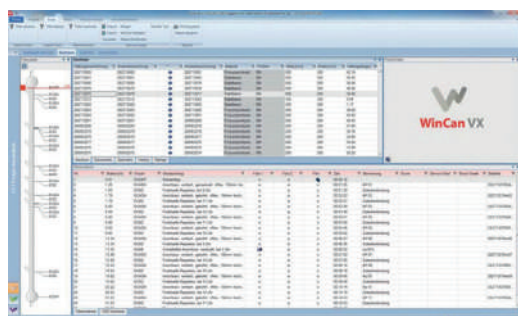
A noter que le logiciel permet un contrôle complet des éléments (*chariot, embrayage, pantographe, caméra, éclairage, laser, focus...*) mais qu'ils sont **simplifiés** par l'utilisation de la **télécommande** (reliée en USB à la tablette) avec les **boutons et joysticks**.



LOGICIELS DE RAPPORT

Le système permet d'éditer plusieurs types de rapports, selon votre utilisation :

- Rapports à postériori (au bureau) via les vidéos et photos brutes enregistrées par le système dans le logiciel de capture. Au choix avec logiciel de rapport non normé ou fonctionnant sous la norme EN13508-2.
- Rapports sur site (en temps réel) via le logiciel Wincan



Serial No.	Diameter of pipeline (mm)	Material of pipeline	Length of pipeline (m)	Structural defect	Functional defect
1	450	(HDPE) Double-wall corrugated pipe	5	<ul style="list-style-type: none"> Righten defect at the location where the longitudinal depth is 1.2m and the circumferential position is 90°. Grade 2: righten gap --- the righten place has obvious gap, but the pipeline has not been deformed and there is no peeling. With a longitudinal length of 1m. Righten defect at the location where the longitudinal depth is 1.2m and the circumferential position is 180°. Grade 4: righten gap --- the righten place has obvious gap, but the pipeline has not been deformed and there is no peeling. With a longitudinal length of 1 m. 	---
2	450	(HDPE) Double-wall corrugated pipe	5	---	---
3	450	(HDPE) Double-wall corrugated pipe	30	<ul style="list-style-type: none"> Righten defect at the location where the longitudinal depth is 10.2m and the circumferential position is 180°. Grade 3: righten gap --- the righten place has obvious gap, but the pipeline has not been deformed and there is no peeling. With a longitudinal length of 1 m. 	---

Pipeline access No.	Inspection date	Inspection time	Inspection location	Inspection length	Inspection status
0001	2017-07-03	08:00	100m	100m	Completed
0002	2017-07-03	08:30	200m	200m	Completed
0003	2017-07-03	09:00	300m	300m	Completed
0004	2017-07-03	09:30	400m	400m	Completed
0005	2017-07-03	10:00	500m	500m	Completed

Serial No.	Inspection date	Inspection time	Inspection location	Inspection length	Inspection status
0001	2017-07-03	08:00	100m	100m	Completed
0002	2017-07-03	08:30	200m	200m	Completed
0003	2017-07-03	09:00	300m	300m	Completed
0004	2017-07-03	09:30	400m	400m	Completed
0005	2017-07-03	10:00	500m	500m	Completed

Serial No.	Inspection date	Inspection time	Inspection location	Inspection length	Inspection status
0001	2017-07-03	08:00	100m	100m	Completed
0002	2017-07-03	08:30	200m	200m	Completed
0003	2017-07-03	09:00	300m	300m	Completed
0004	2017-07-03	09:30	400m	400m	Completed
0005	2017-07-03	10:00	500m	500m	Completed

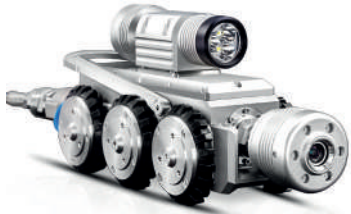
Serial No.	Inspection date	Inspection time	Inspection location	Inspection length	Inspection status
0001	2017-07-03	08:00	100m	100m	Completed
0002	2017-07-03	08:30	200m	200m	Completed
0003	2017-07-03	09:00	300m	300m	Completed
0004	2017-07-03	09:30	400m	400m	Completed
0005	2017-07-03	10:00	500m	500m	Completed

Serial No.	Inspection date	Inspection time	Inspection location	Inspection length	Inspection status
0001	2017-07-03	08:00	100m	100m	Completed
0002	2017-07-03	08:30	200m	200m	Completed
0003	2017-07-03	09:00	300m	300m	Completed
0004	2017-07-03	09:30	400m	400m	Completed
0005	2017-07-03	10:00	500m	500m	Completed

* dans la limite de la portée de réception du wifi du point d'accès créé par l'enrouleur (peut varier selon les environnements).



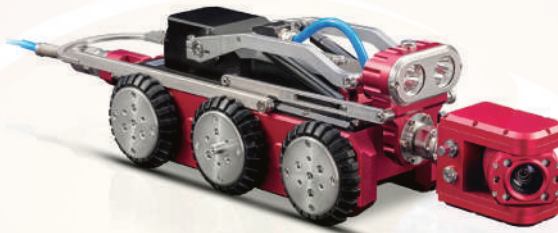
Chariots motorisés



Chariot CM500

Exemples avec différentes roues, éclairage...
avec ou sans pantographe électrique (démontable)
et utilisable également avec la caméra rotative (TCPTZ)

Caractéristiques techniques		
Référence	CM 500	CM 1000
Diam. inspection	150mm à 600mm	300mm à > 1200mm
Dim. (mm) / poids	490 x 90 x 90 / 10 Kg	480 x 177 x 182 / 16 Kg
Roues / Embrayage	6 roues directionnelles / Contrôlé électriquement	
Étanchéité	IP68 (immersion 10m)	
Capteurs	Pression, inclinaison, pente	
Pantographe	Electrique, avec éclairage complémentaire	
Inclinaison max	45° de pente	
Vitesse	14m / mn max	32m / mn max
Matériau	Acier inoxydable, plaqué laiton nickelé	
Caméra de recul	Oui sur pantographe	Oui, 1MP (1270 x 720p)



Chariot CM1000

Exemples avec différentes roues,
et montage de la caméra rotative (TCPTZ) sur
pantographe électrique (*abaissé ou élevé*)
avec éclairage auxiliaire
(2 X 3 LEDs haute intensité)



Pack d'accessoires

(roues, cordes, queue de tigre, clés...)

Les deux chariots motorisés permettent l'inspection des **diamètres** de **150mm** à plus de **1200mm** selon configuration (*caméra axiale ou rotative, pantographe électrique, éclairage auxiliaire...*).

Leur indice de protection **IP68** offre une utilisation possible même en **immersion totale** (10m max) et les **capteurs** intégrés (*pression, inclinaison et pente*) donnent une information en temps réel de leur statut.

Enfin, pour aider à **cartographier** exactement les réseaux inspectés ou déterminer avec exactitude l'emplacement d'un défaut détecté, les chariots intègrent une **sonde radio 512 Hz**.

Caméras



Caméra axiale TCAZ



Caméra rotative TCPTZ

Les caméras possèdent la **plus haute qualité d'image** du marché (**4 Mégapixels**) avec, pour la TCPTZ, un **zoom optique X10** et un **focus manuel** (réglage de la netteté selon plan).

L'indice **IP68** permet une utilisation en **immersion totale** (10m).

Caractéristiques techniques		
Référence	TCAZ (axiale)	TCPTZ (rotative)
Résolution	4 Mégapixels (2592 x 1520 pixels)	
Étanchéité	IP68 (immersion 10m)	
Rotation	Non	Pan 360° sans fin X Tilt 135°
Laser	Non	Oui
Dimensions (mm)	100 x 75 x 75	155 x 95 x 90
Poids (g)	600	1500
Focus	Automatique	Automatique et manuel
Zoom optique	Non	X10
Angle de vision	68° (horizontal)	
Eclairage	4 LEDs à intensité réglable	
Sensibilité	0,1 Lux	



Enrouleur motorisé



Batterie externe
portative
(autonomie ~ 6h)



Caractéristiques techniques	
Référence	EMT300
Longueur câble	150m - 300m
Dimensions (en mm)	570 x 395 x 475
Poids	45Kg avec 150m / 72 Kg avec 300m
Mode manuel	Oui
Alimentation	115 - 230 VAC (50Hz / 60 Hz)
Interface	Ethernet (RJ45) / Wifi
Étanchéité	IP63
Odomètre	Oui

Pour une grande agilité et une utilisation simplifiée et rapide, l'enrouleur bénéficie d'un **moteur à vitesse variable** (pour dérouler et enrouler le **câble, de 150m à 300m**) et de **roulettes** pour le déplacer facilement sur site.

Une **batterie externe portable** est également fournie pour une totale autonomie sur site (même sans accès au courant)

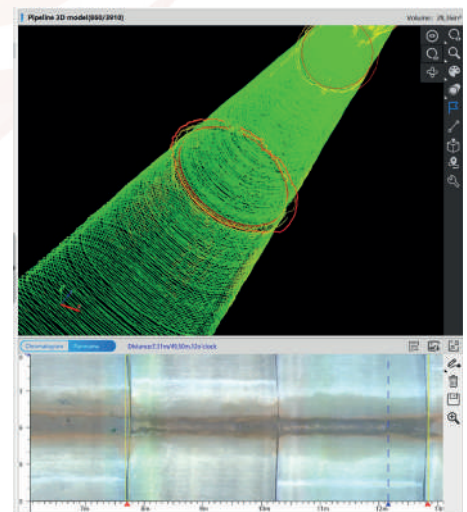
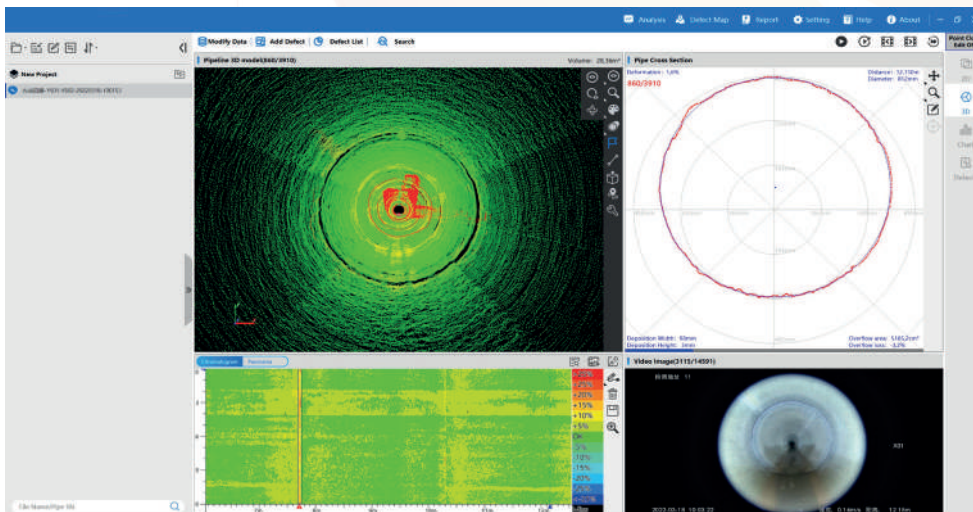
L'indice de protection **IP63** permet d'utiliser cet enrouleur même sous la pluie et le transmetteur **Wifi** intégré offre une connexion simplifiée (et sans câble) au contrôleur (tablette tactile ou PC de votre fourniture). En cas d'interdiction d'utilisation du Wifi sur le site d'inspection, un port Ethernet est disponible (pour liaison à un PC).

LIDAR (optionnel)



Afin de cartographier précisément un réseau (>DN300) et pouvoir le revisiter en **3D** après inspection (via le logiciel spécifique), il est possible d'équiper le robot CM1000 d'un LIDAR qui mesure à 360° avec une précision de ± 2 cm.

Caractéristiques techniques	
Fréquence	8 Hz
Précision	± 2 cm
Dim / Poids	201x80x132mm / 1.25 Kg



Le logiciel permet d'exploiter pleinement toutes les données et les nuages de points recueillis par le LIDAR.

Il vous permettra d'établir un rapport d'inspection complet présentant chaque défaut observé avec différentes données (panoramas et chromatogrammes 2D et 3D, mesures, sections, tableaux des déformations, vue vidéo, etc...).