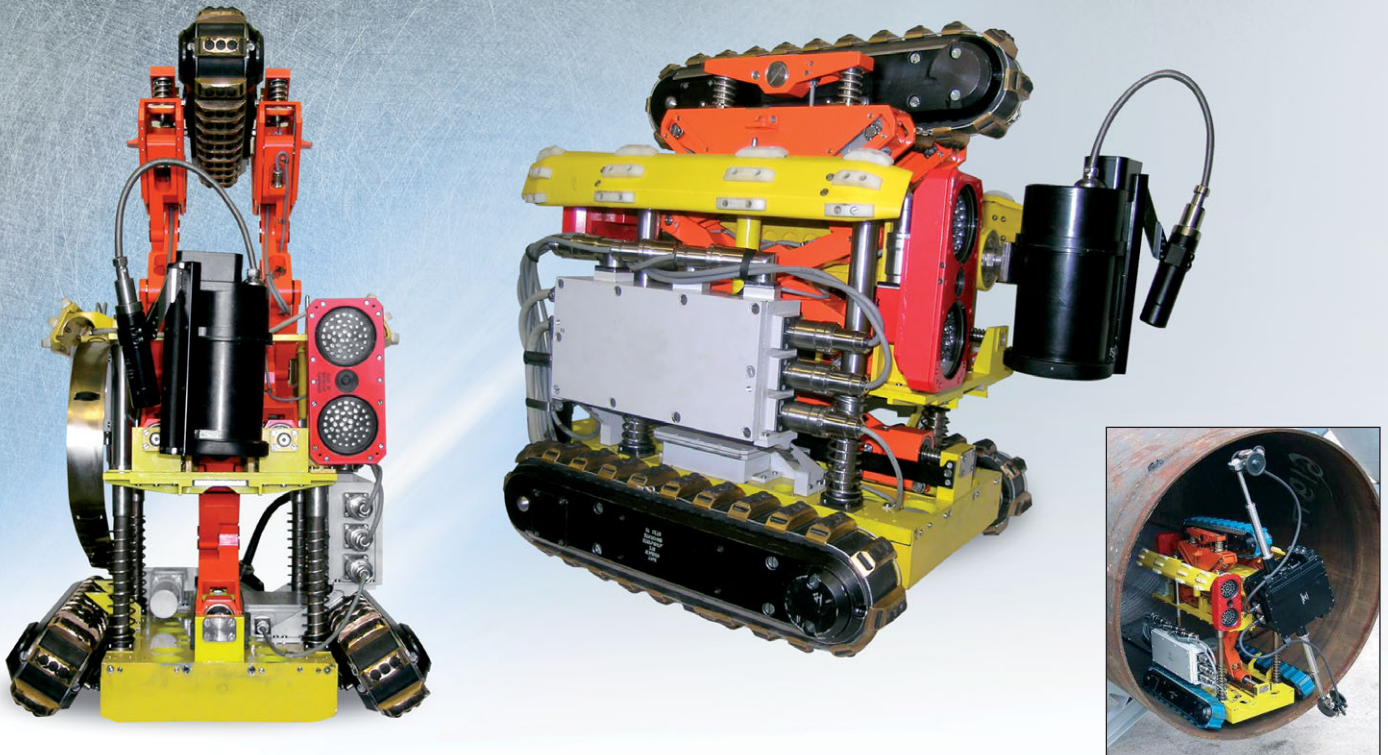




ULTIMATE PIPE CONTROLLER

Véhicule téléopéré antidéflagrant pour contrôle interne des conduites de gaz
Explosion proof remote controlled system for internal inspection of gas pipes



Ce système téléopéré antidéflagrant a été conçu pour le contrôle interne des conduites de gaz et notamment les réseaux des stations de recompression.

Son porteur lui permet de se déplacer dans des tuyauteries horizontales à partir de 700 mm, et tronçons en plan incliné ou même vertical de diamètre 700 à 1000 mm.

La série de capteurs standards lui permet d'effectuer les contrôles suivants dans la conduite :

- Défauts de soudure (fusion défectueuses, concavités, boursoufflures)
- Défauts dans la structure externe (écaillages, ségrégations, interstices...)
- Perte de métal sur la face interne (corrosion, piquage, ou marques de manutention)
- Défauts dus au SCC ("stress-corrosion cracking")
- Diminution de l'épaisseur de la paroi dans les courbes, due à l'érosion
- Contamination de volume, ce qui décroît la productivité de la station de recompression
- Présence de corps migrants potentiellement dangereux dans l'exploitation du manifold (tiges métalliques, pierres,...)
- Relevé géométrique du manifold et positionnement précis des joints de soudures.

This Explosion Proof remote controlled system has been designed for In-Pipe Inspection (IPI) of gas compressor and booster compressor stations (CS) pipe manifold

Its tractor is able to move in horizontal sections of pipe with size at least 700 mm and in vertical and inclined sections with pipe from 700 to 1000 mm.

Its series of standard sensors permit the following inspection:

- Defects of welds (faulty fusions, concavities, blisters)
- Internal defects of pipe body (interstices, exfoliations, segregations)
- Loss of metal on the external surface of a pipe (continuous corrosion and pitting, dints, handling marks)
- Defects due to SCC (stress-corrosion cracking)
- Decreasing of wall thickness of pipe bend caused by erosive wear
- Volume contamination, which decreases CS's productivity
- Foreign objects which are potentially dangerous during the service of pipe manifold of CS (metal rods, stones, collapsed balloons).
- Defining real geometry of CS pipe manifold and finding out actual locations of welds.

ULTIMATE PIPE CONTROLLER

Véhicule téléopéré antidéflagrant pour contrôle interne des conduites de gaz
Explosion proof remote controlled system for internal inspection of gas pipes

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Composition du système Ultimate Pipe Controller :

- **Un porteur antidéflagrant, certifié 1 ExdIIAT4**
 - Opérationnel dans conduites horizontales ≥ 700 mm
 - Opérationnel dans tronçons obliques ou verticaux de 700 à 1000 mm
- **Des modules interchangeables de contrôle non destructif**
 - Module de contrôle visuel et de mesure des soudures, avec unité d'holographie laser pour conduites de 700 à 1400 mm
 - Module de contrôle Electromagnétique Acoustique (pour contrôle du " stress corrosion cracking ") pour conduites de 700 à 1000 mm
- **Touret de câble capacité 250m**
- **Unité de contrôle et d'enregistrement (PC)**

Portée à partir du point d'entrée : 250 m

Vitesse d'intervention :

- Module de contrôle visuel et de mesure : 6 à 8 mins / soudure
- Contrôle Electromagnétique Acoustique : environ 10 mètres / h pour 100% de la conduite.

Capable d'intervenir dans les courbes, jonction en T (si les 3 segments sont de même diamètre, et non situés en tronçon vertical) et vanne d'arrêt.

Mise en œuvre pour introduction et extraction via :

- le démontage d'une vanne anti-retour de diamètre minimum de :
 - 700 mm si le clapet est déposé
 - 1000 mm si le clapet n'est pas déposé
- Une trappe de visite de diamètre minimum 500mm
- La découpe de la tuyauterie sur une longueur d'environ 1.5m



700 mm configuration



1000 mm configuration

TECHNICAL SPECIFICATIONS

The Ultimate Pipe Controller system includes:

- **An Explosion Proof tractor:**
Certified 1ExdIIAT4, operational in horizontal sections of pipe with a pipe size at least 700 mm and in vertical and inclined sections with pipe size from 700 to 1000 mm
- **Removable modules of Non Destructive Inspection:**
 - *Module of Visual and Measuring Control (VMC module) of welded connections with laser-holographic (hololaser) unit for pipes with diameter from 700 to 1400 mm*
 - *Module of Electromagnetic Acoustical Control (EMA module) for pipe body and for SCC (stress corrosion cracking) inspection for pipes with diameter from 700 to 1000 mm.*
- **Cable reel with connection cable (capacity: 250m)**
- **Controlling unit and archiving PC computer**

Maximum operating distance from a loading point: 250m

Maximum speed during inspection of pipe manifold:

- *Visual and Measuring Control: 6 to 8 min/weld;*
- *Electromagnetically Acoustical Control:*
 - *9.6 meters per hour if hundred percent inspection, at least*
 - *9.6 meters per hour if step scanning.*

Able to move inside pipe bends, T-bends (with equal diameters of three sockets), stop valves, except moving into vertically situated T-bends.

It can be loaded into a pipeline or withdrawn from it through:

- *the dismantled check valve of:*
 - *700 mm (with dismantling of a valve plate)*
 - *1000 mm (without dismantling of a valve plate)*
- *a hatch of at least 500 mm in diameter*
- *a cut in pipe (removed part of pipe ~1.5 m long)*