

# Environmental Wireless Solutions

**BANNER**<sup>®</sup>  
more sensors, more solutions



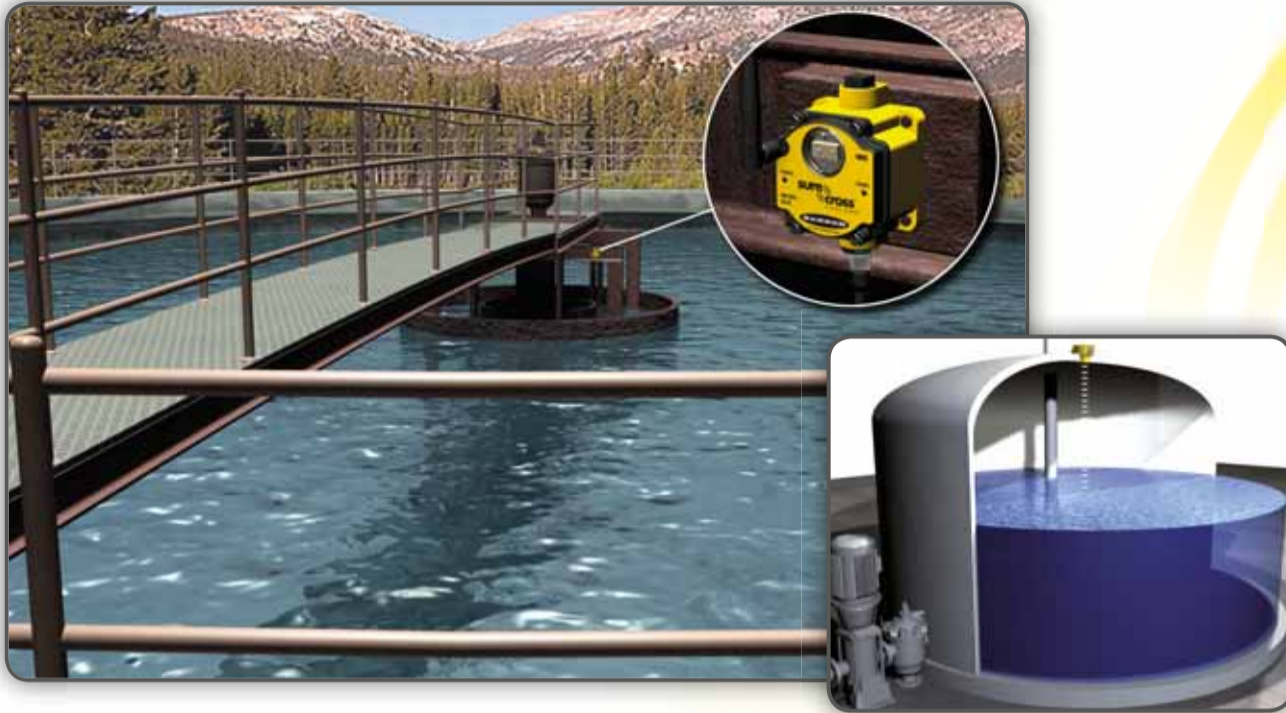
[www.bannerengineering.com/eu](http://www.bannerengineering.com/eu)



Banner Engineering EMEA  
Park Lane, Culliganlaan 2F  
1831 Diegem | Belgium  
☎ +32 (2) 456 07 80  
[www.bannerengineering.com/eu](http://www.bannerengineering.com/eu)  
[mail@bannerengineering.com](mailto:mail@bannerengineering.com)

# Environmental Wireless Solutions

## WATER TREATMENT



**EN** Monitoring multiple sensing points including fill level, pH, conductivity, and flow – often from varied locations in a large water treatment plant – can be a challenge. With four analogue inputs, a single SureCross Node can easily centralize and transmit critical monitoring information from multiple Sensors or controllers. Banner's unique power management capability enables a single Node equipped with a FlexPower optimised QT50U or T30UX ultrasonic analogue sensor (level detection) to operate for years on a single DX81 battery power supply.

**FR** La gestion de plusieurs points de mesure tels que le niveau, le PH, la conductivité et le débit provenant de différents endroits d'un grand centre de traitement d'eau, peut représenter un challenge. Un simple nœud SureCross avec 4 entrées analogiques peut facilement centraliser et transmettre les données critiques de plusieurs capteurs et contrôleurs. L'excellente gestion de consommation des nœuds et des détecteurs à ultrasons du type QT50U et T30U (mesure de niveau) permet de travailler sur base de pile avec une durée de vie de plusieurs années.



## GAS ANALYSIS



**EN** Specific controllers and analysers are installed to perform a continuous emission monitoring (CEM) of chimney emissions, to detect the release of dangerous gases, or to analyse ambient air quality. Gas analysis data from different locations can be wirelessly transmitted to a central location, eliminating the need for installing cables. The DX80 MultiHop Data Radio connected to the controller's communication port transmits all the information to a master radio in a centrally located control room.

**FR** L'analyse chimique continue des émissions de gaz de cheminées est réalisée par des contrôleurs et des analyseurs spécifiques afin de détecter les gaz dangereux ou d'évaluer la qualité de l'air ambiant. Les données de l'analyse de gaz provenant de plusieurs points de mesure peuvent être transmises en sans fil vers la supervision, éliminant ainsi le besoin de câbles et ses contraintes.

## ENERGY



**EN** Wind powered installations monitor wind direction and speed and solar installations track the movement of the sun to maximize the efficiency of the system. One SureCross Node with digital, analogue, and counter inputs can gather multiple data types and wirelessly transmit this data back to a Gateway installed in the control room.

**FR** La gestion des éoliennes prend en compte la direction et la vitesse du vent tout comme les installations solaires la position du soleil afin d'optimiser l'efficacité du système. Un nœud SureCross avec des entrées TOR, analogiques et de compteurs permet l'acquisition de toutes ces données et leur transmission vers une passerelle installée dans le local technique.

## EN MultiHop Network with Data and I/O Capabilities

- Host Controlled network with repeater architecture built-in
- Every radio can be set up as a master, repeater or slave through integrated DIP switches
- Digital, analogue, temperature, counter and more I/O options available on each device
- Up to 50 slaves per network master
- Unlimited networks in the same location
- 10 to 30 VDC, solar panel or battery option

## FR Réseau MultiHop permettant le transfert de données et d'E/S

- Le maître contrôle le réseau construit avec des répéteurs
- Chaque radio peut être configurée en tant que maître, répéteur ou esclave via les DIP switches intégrés
- Entrées TOR, analogiques, température, autres E/S compteur disponibles sur chaque appareil
- Jusqu'à 50 esclaves par maître réseau
- Nombre illimité de réseaux dans un même environnement
- Alimentation en 10-30 VDC, panneau solaire ou batterie



ATEX Dust and gas certified housing  
Solar panel power supply possible



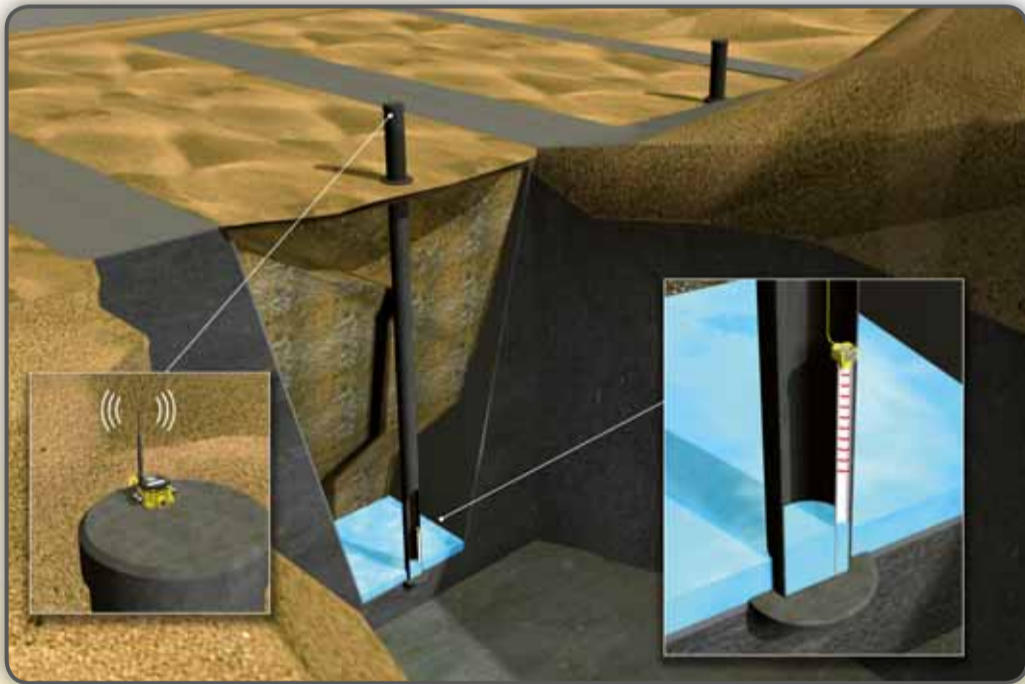
## COMPOST



**EN** To efficiently compost waste, continuous temperature readings are required from the compost heap. Manual data collection and risk of contamination are eliminated using a SureCross Node equipped with a dedicated thermocouple probe to automatically monitor the compost temperature. Temperature sensor readings are wirelessly transmitted back to the Gateway or host system for real-time data collection, analysis, and logging. Timely and accurate temperature data helps operators determine the optimum time between compost rotations. Accurate temperature monitoring is also required to ensure compost achieves the minimum temperature required to kill dangerous bacteria.

**FR** Pour optimiser le processus de compost et éliminer les bactéries, une mesure de la température est nécessaire. Des données de températures en temps réel aident l'opérateur à déterminer de manière optimale le retournement des andains. La prise de température manuelle du compost est remplacée par une mesure automatique par un nœud SureCross équipé d'une sonde thermocouple dédiée, évitant ainsi le risque de contamination. Les données recueillies sont transmises en sans fil et en temps réel à la passerelle pour être traitées et sauvegardées.

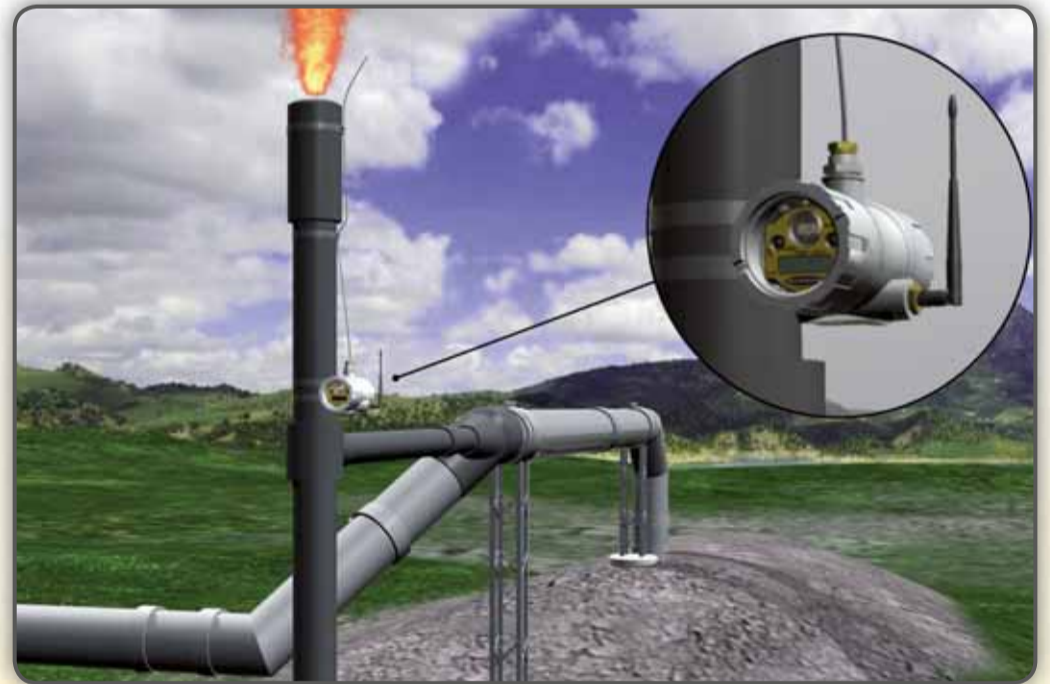
## LANDFILL



**EN** Leachate removal from a landfill well is a primary function. Although different types of pumps are used, all pumps need to be installed with a totalizing counter mounted at the top of the well head to monitor the pump cycles and to calculate the total volume of leachate removed from the well. Instead of manually monitoring the leachate level and collecting the pump count data, use FlexPower Counter Nodes to wirelessly send data from the pumps back to a central control location to save time and eliminate errors.

**FR** La récupération du lixiviat, issu des centres de stockage, est une fonction primaire de l'enfouissement des déchets. Bien que différents types de pompes soient utilisées, toutes celles-ci doivent être équipées d'un compteur totalisateur afin de contrôler la valeur totale de lixiviat extrait du collecteur. Au lieu de faire des relevés manuels du niveau de lixiviat ainsi que pour des données des compteurs, un nœud FlexPower peut être utilisé pour envoyer ces données en sans fil vers le centre de supervision et ainsi économiser du temps et éliminer les erreurs.

## BIOGAS



**EN** To meet governmental regulations, it is important to accurately monitor methane gas production, removal, venting, and burning. Knowledge of both methane flow and temperature at the flare stack can define when CH<sub>4</sub> is being emitted to the atmosphere. The DX99 FlexPower Nodes can be installed in EX area with a Zone 0 ATEX certification. Use the analogue input to determine methane production levels and flow and use the thermocouple model to measure the temperature of a vent to verify the continuous combustion of methane.

**FR** Afin de respecter les normes officielles, il est important de gérer avec précision la production, l'extraction, l'acheminement et la combustion de gaz méthane. La connaissance du débit et de la température au niveau du brûleur permet de déterminer l'émission du CH<sub>4</sub> dans l'atmosphère. Les nœuds DX99 FlexPower peuvent être installés en zone Ex grâce à un certificat Atex Zone 0. L'utilisation de l'entrée analogue permet de déterminer les niveaux et débit de production. Le modèle à entrée thermocouple mesure la température de flamme pour vérifier la combustion continue du méthane.

# Environmental Wireless Solutions



## Sensors

- Presence/Absence Detection
- Foreground & Background Suppression
- GO/NO GO Inspection
- Gating and Triggering
- Parts Counting
- Level and Distance Measurement
- Positioning
- Contrast and Colour Sensing



## Vision

- Vision Sensors with Onboard User Interface
- Pattern Recognition
- Traceability (Barcode, Datamatrix and Text Reading)
- OCR/OCV
- Complex Part Inspection
- Part Orientation
- Assembly Verification
- Colour Inspections



## Wireless I/O

- Slip Ring Replacement
- Tank Farm Monitoring
- Livestock Environmental Monitoring
- Water and Wastewater Treatment
- HVAC Remote Monitoring
- Traffic Monitoring & Control
- Remote Sensing in Process Automation
- Cable Replacement
- ATEX Approved Solutions



## Lighting & Indicators

- Bin & Part Picking
- Error/Mistake Proofing
- Pick-to-Light & Put-to-Light
- Operator Guidance
- Call for Parts
- Incorrect Pick Signal
- Remote Start/Stop Indication
- Work lights and cabinet lighting



## Machine Safety

- Safety Light Screens
- Optical Non-Contact Safety Systems
- Ergonomic Two-hand Control Devices
- Safety Modules
- Emergency Stop Devices
- Safety Interlocking
- Laser Scanners for Safety Applications

## Banner Engineering's Worldwide Presence

### Headquarters USA

**Banner Engineering Corp.**  
9714 Tenth Avenue North  
Minneapolis, Minnesota 55441  
☎ +1 763 544 3164  
Fax: +1 763 544 3213  
[sensors@bannerengineering.com](mailto:sensors@bannerengineering.com)  
[www.bannerengineering.com](http://www.bannerengineering.com)

### China

**Banner Engineering Shanghai Rep Office**  
Rm. G/H/I, 28th Flr.,  
Cross Region Plaza  
No. 899, Lingling Road,  
Shanghai 200030  
☎ +86 21 54894500  
[sensors@bannerengineering.com.cn](mailto:sensors@bannerengineering.com.cn)  
[www.bannerengineering.com.cn](http://www.bannerengineering.com.cn)

### Japan

**Banner Engineering Japan**  
Cent-Urban Building 305  
3-23-15 Nishi-Nakajima  
Yodogawa-Ku, Osaka 532-0011  
☎ +81 6 6309 0411  
[mail@bannerengineering.co.jp](mailto:mail@bannerengineering.co.jp)  
[www.bannerengineering.co.jp](http://www.bannerengineering.co.jp)

### Taiwan

**Banner Engineering Int'l Incorporated  
Taiwan Rep. Office**  
8F-2, No. 308, Sec. 1, Neihu Rd. Taipei 114  
☎ +886 2 8751 9966 #15  
[info@bannerengineering.com.tw](mailto:info@bannerengineering.com.tw)  
[www.bannerengineering.com.tw](http://www.bannerengineering.com.tw)

### Europe, Middle East, Africa

**Banner Engineering EMEA**  
Park Lane, Culliganlaan 2F  
1831 Diegem | Belgium  
☎ +32 (2) 4560780  
Fax +32 (2) 4560789  
[mail@bannerengineering.com](mailto:mail@bannerengineering.com)  
[www.bannerengineering.com/eu](http://www.bannerengineering.com/eu)

### India

**Banner Engineering India – Pune (HQ)**  
Office No. 1001, 10th Floor  
Sai Capital, Opp. ICC  
Senapati Bapat Road  
Pune 411016  
☎ +91 20 66405624  
[salesindia@bannerengineering.com](mailto:salesindia@bannerengineering.com)  
[www.bannerengineering.co.in](http://www.bannerengineering.co.in)

### Mexico

**Banner Engineering de Mexico –  
Edificio VAO**  
Av. David Alfaro Siqueiros No.103  
Col. Valle Oriente C.P.66269  
San Pedro Garza Garcia, Nuevo Leon  
☎ 52-81-8363-2714  
[mexico@bannerengineering.com](mailto:mexico@bannerengineering.com)  
[www.bannerengineering.com.mx](http://www.bannerengineering.com.mx)

### Turkey

**Banner Engineering Turkey**  
Barbaros Mah. UpHill Court Towers  
A Blok D:49  
Batı Atasehir – Istanbul | Turkey  
☎ 0090 216 688 8282  
Fax: 0090 216 688 8181  
[www.bannerengineering.com.tr](http://www.bannerengineering.com.tr)  
[turkey@bannerengineering.com.tr](mailto:turkey@bannerengineering.com.tr)