

GS 01W06P01-01JA

■ 概要

本パッケージは、無線スチームトラップ監視デバイスと広域モニタリングシステムを組み合わせたシステムをサービスとして提供するものです。システム構築に必要な機器も含めて、サブスクリプションサービスとして提供します。

本パッケージを用いることで、リモートでスチームトラップの状態を把握することが可能です。故障したスチームトラップを迅速にメンテナンスすることで、設備故障などの潜在的なリスクの低減や、エネルギー効率の改善が期待できます。

また、本パッケージでは蒸気漏れが判定されたスチームトラップごとに、エネルギー損失に伴う金額を試算・表示します。これにより、損失金額の大きいスチームトラップを特定し、交換やメンテナンスの優先順位を合理的に決定することが可能になります。

■ 特長

● 簡単に使用開始

本パッケージには LoRaWAN ネットワークを構築する機器の他、無線通信接続サービス（携帯電話網の利用に必要な専用 SIM 含む）と広域モニタリングシステムを含んでおり、機器を設置することですぐに利用を開始できます。

● 温度と音響でスチームトラップの状態を判定

温度センサと音響センサを搭載し、スチームトラップの正常・詰まり・蒸気漏れを判定します。スチームトラップの仕様や形式ごとの個別設定は不要です。また、様々なメーカーおよび形式のスチームトラップの判定が可能です。

● 防爆認証の取得により危険場所で使用可能

無線スチームトラップ監視デバイスは石油化学プラントや薬品工場などの可燃性ガスを取り扱う工場や設備の第一類危険個所に設置することができます。

■ システム構成



F01.ai

構成	内容
無線スチームトラップ監視デバイス	無線スチームトラップ監視デバイスは、XS110A 無線通信モジュールとXS822 スチームトラップ監視モジュールから構成されます。スチームトラップの状態を判定し、無線通信で判定値を送信します。
LoRaWAN ゲートウェイ	無線スチームトラップ監視デバイスから受信した LoRaWAN 通信を、LTE 通信で広域モニタリングシステムに転送します。
SIM カード	LoRaWAN ゲートウェイと広域モニタリングシステムを接続する LTE 通信で使用する SIM カードです。LoRaWAN ゲートウェイに組み込んだ状態で出荷されます。
広域モニタリングシステム	傾向監視のクラウドアプリケーションです。無線スチームトラップ監視デバイスから収集した判定値とエネルギーの損失予測金額情報を表示します。

■ 提供センサ

無線スチームトラップ監視デバイス：

最小 5 台から最大 45 台まで選択できます。基本仕様は下記をご確認ください。

XS110A 無線通信モジュール：GS 01W06D01-01JA

XS822 スチームトラップ監視モジュール：GS 01W06G01-01JA

■ 基本仕様

仕様項目	内容
利用可能地域	日本国内
利用開始日	■ご注文時の注意事項を参照
デリバリー	リードタイム：申込書を受領後 15 営業日 ※申込を受領した時点を基準とする ※申込日、在庫状況、配送の状況により変わる 機器：申込時に指定された住所へ送付 クラウド：機材一式に同梱してアクセス情報を通知 出荷状態：クラウドアプリ、無線インフラ、無線スチームトラップ監視デバイスは設定済
課金、支払	利用無線スチームトラップ監視デバイス数、利用期間による従量課金
申込方法	本パッケージの申込書で利用ライセンスを申し込み
マニュアル	スタートガイドを機材とともに提供 ※ お客様にて機材を設置
保守サポート	平日 9:00 から 17:00 のメールでの対応のみ
利用ユーザ	お客様サイトあたり、お客様の管理権限を有する 1 ユーザと一般権限の 1 ユーザを登録して提供 ※ お客様にてユーザを追加登録可能 ※ センサ数 5 台単位で 5 ユーザ追加が可能。ユーザ数の最大は 300

■ 機能仕様

仕様項目	内容
スチームトラップの状態監視	スチームトラップの正常、詰まり、蒸気漏れの 3 状態を検知して表示
エネルギーの損失予測金額	スチームトラップの蒸気漏れ状態時に損失するエネルギーの金額を試算し、画面に表示
状態の一覧表示	1 画面に最大 20 台のスチームトラップの状態およびエネルギーの損失予測金額を一覧表示
データの更新間隔	1 時間

■ 画面と機能

監視画面：

スチームトラップの状態(正常/詰まり/蒸気漏れ)、配管温度、蒸気ロスによるエネルギーの損失予測金額を表示します。



F02.ai

■ 動作環境 (Web ブラウザ)

本サービスの監視画面をご利用いただくには、以下の環境が必要です。

OS	Microsoft Windows 11
ブラウザ	Google Chrome

■ パッケージの内容

全ての機材は設定が完了した状態で提供されます。お客様は現場に無線スチームトラップ監視デバイスおよび LoRaWAN ゲートウェイを取り付けることで、監視を開始できます。

パッケージ内容物	説明
無線スチームトラップ監視デバイス	XS110A と XS822 を組み合わせた機器
ウェブガイド	無線スチームトラップ監視デバイスを蒸気配管に取り付けるための金具
電池	無線スチームトラップ監視デバイスが使用する電池
LoRaWAN ゲートウェイ	無線スチームトラップ監視デバイスのデータを受信するゲートウェイ
SIM カード	LoRaWAN ゲートウェイと広域モニタリングシステムの通信で使用する SIM カード LoRaWAN ゲートウェイに取り付けて提供
PoE インジェクタ	LoRaWAN ゲートウェイの電源。屋内用
避雷器	屋外設置の LoRaWAN ゲートウェイから屋内設備を保護する装置
LAN ケーブル (30 m)	LoRaWAN ゲートウェイと避雷器を接続する Ethernet ケーブル
LAN ケーブル (1 m)	避雷器と PoE インジェクタを接続する Ethernet ケーブル
広域モニタリングシステム	収集したデータを表示するためのクラウドシステム
スタートガイド	機材の設置など、使用開始までの作業を説明したドキュメント

※ LoRaWAN ゲートウェイや避雷器で使用する接地線 (丸型圧着端子付き接地線, M4 および M3 AWG14) はお客様がご用意ください。

※ LoRaWAN ゲートウェイを 78 ~ 101 mm 以外のポールに取り付ける場合は、パイプクランプをお客様がご用意ください。

■ セキュリティ対策について

本パッケージは、以下のようなセキュリティ対策を実施しています。

- ・ LoRaWAN ゲートウェイの IP フィルタリング
- ・ ユーザログイン認証
- ・ ユーザアクセスにおける WAF (Web Application Firewall) のセキュリティ機能
- ・ HTTPS による暗号化通信

■ ご注文時の注意事項

申し込み日付により、ご利用開始日が異なります。

10 日までの申込書受領の場合は、翌月以降のお客様指定月の 1 日より利用開始となります。

11 日以降の申込書受領の場合は、翌々月以降のお客様指定月の 1 日より利用開始となります。

なお、北海道・沖縄・九州でご利用いただく場合、機材送付に日数がかかるため 5 日以上余裕をもって申し込みください。

■ ご使用上の注意

• 電波状況の確認と留意点

本サービスでは、LoRaWAN ゲートウェイからクラウドへのデータ送信に携帯電話網（LTE）を利用しています。ご契約に先立ち、LoRaWAN ゲートウェイ設置個所の携帯電話網（NTT ドコモ網）の電波状況をご確認ください。

• 接続機器の設置環境について

LoRaWAN はスター型ネットワークのみサポートしています。無線スチームトラップ監視デバイスの設置位置は測定対象の位置で決定されることから、LoRaWAN で安定した無線通信を実現する場所にゲートウェイを設置ください。適切なゲートウェイの設置場所はスタートガイドをご確認ください。

• ネットワーク環境について

本サービスには携帯電話網の通信料金が含まれています。お客様が個別に通信事業者と契約いただく必要はありません。

クラウドアプリケーションを利用するための PC、スマートフォンなどの端末および端末からクラウドにアクセスする通信機器、通信回線はお客様にてご用意ください。

• データの取扱いについて

データのバックアップ、復元はサービスに含まれません。お客様にてデータのダウンロードを手動で実施し、必要に応じてバックアップを行ってください。データの取扱いについてはサイトの利用規約をご覧ください。

• 監視画面について

監視画面は最新値表示、トレンドグラフ表示、警告・注意表示により構成されています。本サービスにおいては、この標準画面で使用することを前提としており、お客様にて監視画面の変更を行った場合は保証の対象外であり、不具合はお客様にてご対応いただくことになります。

• 機材の返却について

本パッケージを解約した場合は、貸与した機材を全て返却いただきます。返却費用はお客様の負担となりますので、ご了承ください。返却方法は解約時の案内を参照ください。

■ 形名および仕様コード

形名	コード	仕様
CLOPG01	スチームトラップ監視パッケージ
仕向地	-JP	日本仕様
基本条件	-A □□□.....	初回契約 □は契約月数（001～012）
	-B □□□.....	継続契約（2年目以降） □は契約月数（001～012）
Gateway 台数	-M □.....	□はゲートウェイ台数。1を指定
センサ台数	-A □□□.....	無線スチームトラップ監視デバイスの台数（005～045）
データサイズ	-S □□□□.....	□は以下で計算した4桁の数字 $S = U \times M$ （S：最小0005，最大0540） U：台数（最小05，最大45） M：利用期間（最小01，最大12）単位：月

<注文時指定事項>

監視対象のスチームトラップの情報をエンジニアリングシートで指定して注文ください。主な指定事項を以下に示します。これらの内容を元にエンジニアリングを実施して提供します。

分類	指定事項	説明
センサ情報	設置場所	スチームトラップの設置場所の名称（ロケーション名）
	接続先ゲートウェイ	複数のゲートウェイを使用する場合の識別情報
	タグ名	無線スチームトラップ監視デバイスに設定するタグ名
	防爆種別	一般品 / 防爆品の選択
	最高蒸気温度	設置場所の配管内の最高蒸気温度
	ウェーブガイド径	設置場所の配管径
スチームトラップ情報	メーカー	監視対象のスチームトラップの製造者
	型名	監視対象のスチームトラップの形名
	配管呼び径	監視対象のスチームトラップの配管径
	最大使用圧力	監視対象のスチームトラップの最大使用圧力 [MPa]
	接続タイプ	監視対象のスチームトラップの接続タイプ
	屋外 / 屋内	監視対象のスチームトラップの設置場所
	設置環境の最高気温	監視対象のスチームトラップ設置環境の年間最高気温
蒸気システム情報	入力蒸気圧	対象の蒸気システムの入力蒸気圧 [MPa]
	蒸気単価	対象の蒸気システムの蒸気単価 [円 / kg]
	アプリケーション	対象の蒸気システムの用途
	供給タイプ	対象の蒸気システムの蒸気供給タイプ

<関連製品>

- XS110A 無線通信モジュール：GS 01W06D01-01JA
- XS822 スチームトラップ監視モジュール：GS 01W06G01-01JA
- CLOWM01, CLOWM02, CLOCN01 広域モニタリングシステム：GS 04K10B01-01JA

<商標>

- ・Sushi Sensor は横河電機の登録商標です。
- ・LoRa の名称および関連するロゴは、Semtech Corporation またはその子会社の登録商標または商標です。
- ・その他、本文中に使用されている会社名、商標名は各社の登録商標または商標です。
- ・本文中の各社の登録商標または商標には、™, ® マークは表示していません。

本製品は日本国内での使用を目的とし、国内規格に準拠した仕様です。

本製品は New Legislative Framework (NLF) 非対応により、CE マーキングはありません。