



当社は高精度超音波レベル伝送器、油面センサー、プログラマブルロジックコントローラ（PLC）を専門とする産業計測制御ソリューションプロバイダーです。技術革新を原動力に産業の高度化を推進し、顧客に精密かつ安定した計測制御技術サポートを提供しております

J10D1A 超音波燃料消耗量計

一滴の燃料まで精密に制御

インテリジェント監視コア・マルチパラメータデータ取得・産業グレード保護

目次

01 製品概要

一滴の燃料まで精密に制御し、燃料消費会計とコスト管理に信頼性の高いデータサポートを提供し、リアルタイムな監視と管理を実現します。

02 技術仕様

優れた性能の堅実な保証で、高精度な測定精度と産業グレードの設計を備え、高い安定性、優れた互換性を特徴とし、さまざまな複雑な作業条件に対応します。

03 動作原理

インテリジェント知覚のコアテクノロジーで、先進的な超音波測距技術と信号処理アルゴリズムを使用して、高速、高精度、非接触のレベル測定を実現します。

04 アプリケーション分野

広く適用可能な液位監視ソリューションで、輸送、建設機械、石油化学、農業、医療などの多様な産業をカバーします。

05 システム接続

シームレスな統合とリモート監視で、4G/5G/NB-IoTなどのネットワークに対応し、豊富なインターフェースと複数の通信オプションが利用可能です。

06 インストールとコミッショニング

シンプルかつ迅速な展開プロセスで、モジュラー構造とインテリジェントな設定機能を備え、専門技術者でなくても独立してインストールとコミッショニングを完了することができます。

01 製品概要: 一滴の燃料まで精密に制御

コアバリュープロポジション



高精度測定

ミリメートルレベルの測定精度により、燃料消費会計とコスト管理に信頼性の高いデータサポートを提供します。



非破壊インストール

燃料タンクの構造に損傷を与えず、インストールプロセスは安全かつ迅速で、車両の正常な使用に影響を与えません。



リアルタイム監視

24時間体制で燃料レベルの変化を監視し、燃料窃盗、漏洩、異常消費をタイムリーに検出します。



システムワイド統合

ディーゼルやガソリンなどの複数の媒体に対応し、GPS/GPRS端末や管理プラットフォームとシームレスにインターフェース接続します。



産業グレード保護

IP66高保護レベルで、-40°Cから+85°Cの広い温度範囲に対応し、ユーザーのメンテナンスなしに長時間屋外で動作できます。

業界の核心的な痛みを解決



手動管理の低効率

従来の手動記録方法は非効率的で時間と労力がかかり、正確な燃料消費統計とレポートを作成することが困難です。



燃料資産の安全リスク

リアルタイム監視手段の欠如は、燃料窃盗、油漏れなどの行為がタイムリーに検出できず、経済的損失を引き起こすことを意味します。



価値のないデータシロ

データはさまざまなデバイスに分散しており、統一された管理および分析システムが不足しており、意思決定のための基盤を提供することができません。



従来のインストールの高リスク

侵入型センサーはドリリングとインストールを必要とし、燃料タンクの構造を損傷する可能性があり、安全上のリスクとメンテナンスの困難さをもたらします。

01 製品概要: 製品の利点のまとめ



J10D1A 超音波燃料消耗量センサー
産業グレードの製品設計コンセプト、コンパクトで耐久性のある構造。

高精度測定

高精度設計、高サンプリングレートにより、燃料レベルのわずかな変化を正確に反映でき、さまざまな燃料消費監視シナリオに広く使用できます。

マルチ信号出力互換性

アナログ電圧、PWM周波数、RS485デジタル信号出力をサポートし、さまざまな監視システムや産業機器と互換性があります。

非接触インストール

プローブはドリリングなしで燃料タンクの外部に取り付けられ、油汚染や安全上のリスクを回避し、インストールプロセスは簡単かつ迅速です。

産業グレードの高い信頼性

IP66保護レベルで、-40°Cから+85°Cの広い温度範囲で動作でき、過酷な作業環境に適しており、長時間安定して動作することを保証します。

迅速かつ効率的なインストール

専用の強力な磁石または特殊な接着剤で迅速にインストールでき、便利で迅速です。

インテリジェントビジュアル診断

内蔵されたステータスインジケータライトとエコー強度出力により、インストール、デバッグ、故障診断が容易になり、動作状態と故障情報を直感的に表示できます。

02 技術仕様: 優れた性能の堅実な保証



電氣的パラメータ設定

広電圧入力

さまざまな車両や産業機器の電源に対応し、電圧範囲は9-36Vで、さまざまな電圧条件下で安定した動作を保証します。

低消費電力設計

信号出力電流は極めて小さく、わずか1mAで、車両電源システムの安定性に影響を与えず、エネルギー損失を削減します。

待機時の低消費電力

最大損失電流はわずか100mAで、長時間動作時のエネルギーを節約し、バッテリー駆動の機器に適しています。

継続的な停電保護

内蔵されたボタン電池により、停電時にクロック回路の動作を維持でき、日時記録の正確性を保証し、データ損失を回避します。



環境適応性



超広温度範囲

-40°Cから+80°Cの温度範囲で安定して動作でき、より高い温度のバージョンをカスタマイズでき、特殊な産業環境のニーズに応えます。



IP66保護

防塵および防水で、高圧水洗浄や過酷な作業条件に耐えることができ、さまざまな屋外および過酷な産業環境に適しています。



1メートル耐水

テスト深度は1メートルに達し、ほとんどの車両の燃料タンクや中小型の貯蔵タンクに適しており、さまざまな液位測定ニーズに応えることができます。

産業グレードの製品設計と製造により、製品が過酷な環境でも高い精度、安定性、信頼性を維持し、長時間連続して動作できることを保証します。

02 技術仕様: 出力インターフェースと信号



半二重485インターフェース (2チャンネル)

インターフェース1は外部機器との通信やパラメータ設定に使用。インターフェース2はリアルタイムな超音波エコー信号を出力し、PCによる分析・デバッグに対応。



エコーアナログ出力 (0.3V - 9.6V)

デバッグモードでは電圧がエコー強度を反映。テストモードでは電圧が燃料レベルに対応し、アナログ収集システムとの適合性に優れる。



PWMパルス出力 (500-1500Hz)

周波数が燃料レベルに比例し、高いノイズ耐性を持ち、産業用監視システムへの適用に適している。



広電圧入力 (DC 12/24V)

12V/24V DCに対応し、過電圧・過電流・逆極性保護機能を備え、高い信頼性を実現。



エンジン点火信号検出

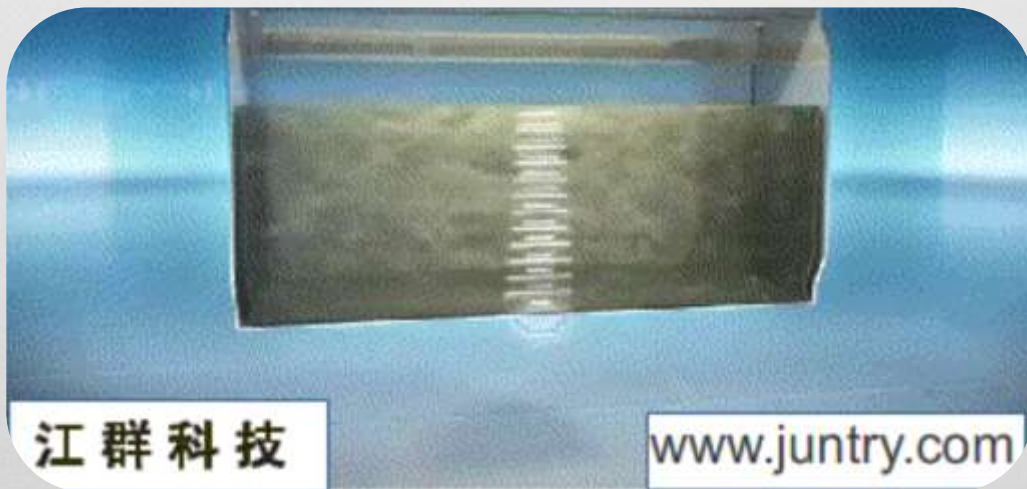
点火パルスを収集して車両の状態を識別し、運転条件に関連した監視を可能にする。



安全な接地設計 (GND)

電源と信号の独立した接地によりEMIを抑制し、信号の正確性と電気的安全性を確保。

03 動作原理: インテリジェント知覚のコアテクノロジー



超音波測距の原理に基づき、「送信と受信」の間の時間差を測定することにより、プローブから油面までの距離を正確に計算し、次に現在の燃料レベルの高さを取得します。この技術は成熟しており信頼性が高く、産業用計測制御分野で広く使用されています。

01信号送信

燃料タンク底部の外部に取り付けられた超音波プローブは、燃料タンク内部に向かって高周波超音波ビームを送信します。

02伝送と反射

超音波は燃料タンク壁と液体を通過し、油面に達すると反射されます。

03エコー受信

プローブは油面から反射されたエコー信号を受信し、音響信号を電気信号に変換します。

04時間差計算

デバイスはエコーの送信から受信までの時間差 (Δt) を正確に測定し、これは測定精度を保证するための鍵です。

05距離変換

液体中の超音波の伝播速度 (v) に基づいて、プローブから油面までの距離 ($d = v * \Delta t / 2$) を計算します。

06燃料レベル計算

測定された距離を燃料タンクの事前設定された総高から減算して、現在の燃料レベルの高さを取得し、対応する信号によって出力します。

03 動作原理: インテリジェントステータスインジケーションと柔軟な設定

01 インテリジェントステータスインジケーション

赤色電源インジケータ

赤色ライトは常に点灯してデバイスが電源投入されていることを示し、明確な電源ステータスプロンプトを提供し、迅速なトラブルシューティングを容易にします。

信号/レベルインジケータ (緑色)

測定モードでは、燃料レベルが30mm未満の場合に点滅します。デバッグモードでは、点滅頻度が速いほどエコー信号が強く、オンサイトでのデバッグに便利です。

低バッテリーアラーム (黄色)

黄色ライトが点滅して内部ボタン電池の電圧が1.5V未満であることを示し、ユーザーにタイムリーな交換を促し、停電によるデータ損失を回避します。

02 柔軟な設定とモード切り替え



インストールデバッグモード

インストール時に最適なプローブ位置を選択するために使用され、インジケータライトとアナログ電圧によって信号が最も強い位置を迅速に見つけ、測定精度を保証します。



通常テストモード

通常の動作モードで、リアルタイムで燃料レベル信号を出力し、監視システムに直接接続してデータ取得と分析を行うことができます。



カスタマイズ可能な最大レベル

ディップスイッチによって最大測定燃料レベルを設定でき、実際の燃料タンクの高さに対応し、測定精度と適応性を向上させます。



クロック電源オプション

内部バッテリーでクロックに電源を供給するかどうかを選択でき、さまざまなシナリオでの独立した作業またはGPS/GPRS端末との連携に適しています。

04 アプリケーション分野: 広く適用可能な液位監視ソリューション



輸送産業

商用車両フリート管理、建設機械監視、船舶および鉄道石油監視、正確な燃料消費データを提供し、輸送効率を向上させます。



エネルギーおよび化学産業

石油デポ/製油所での液位測定、無人基地発電機セットでの燃料レベル検出、生産安全と機器の安定した動作を保証します。



産業および製造業

食品飲料産業での原料液位測定、化学産業での貯蔵タンク液位監視、生産プロセスの自動化制御と資材管理を実現します。



一般的な液位測定

閉鎖または開放容器内の既知の音速を持つ任意の液体の液位を正確に測定でき、適用範囲は極めて広く、さまざまな産業のカスタマイズニーズに応えます。

04 アプリケーション分野: シナリオ表示



スマートロジスティクス輸送

ロジスティクス輸送フリート向けに、正確な燃料消費監視を提供し、燃料量のリアルタイム追跡を実現し、燃料窃盗を防止し、運転行動を最適化し、運用コストを削減します。



建設機械作業

掘削機などの建設機械で使用され、複雑な作業条件下で燃料レベルの変化をリアルタイムで監視し、機器に十分な燃料を確保し、建設効率と機器利用率を向上させます。



エネルギー貯蔵管理

石油デポや化学貯蔵タンク向けに、正確な液位測定を行い、インテリジェントな在庫管理と自動化制御を実現し、貯蔵システムの安全性と安定性を保証します。



通信基地局の運用と保守

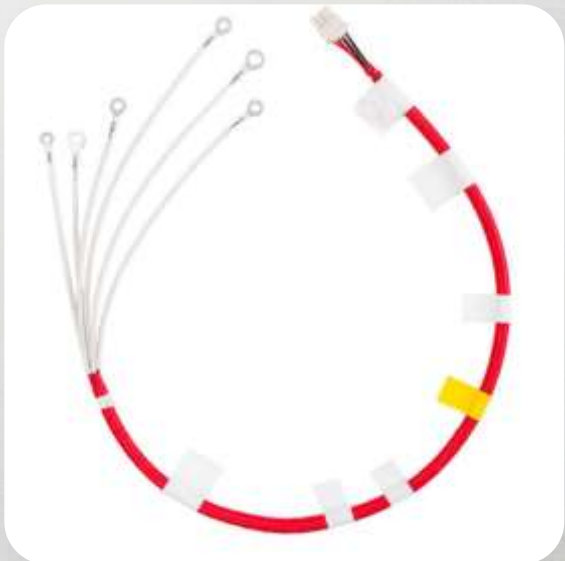
無人通信基地局や信号塔発電機セット向けに、発電機の燃料レベルをリアルタイムで監視し、停電時に発電機がタイムリーに起動できることを保証し、通信信号の継続的かつ安定した動作を確保します。

05 システム接続: 標準設定とオプションアクセサリ



産業グレード超音波プローブ

産業グレードの設計、安定した信頼性の高い性能、過酷な産業環境での長期使用に適しています。



特殊産業用接続ケーブル

高品質のケーブル素材、耐干渉性および耐摩耗性、安定した信号伝送と長寿命を保証します。

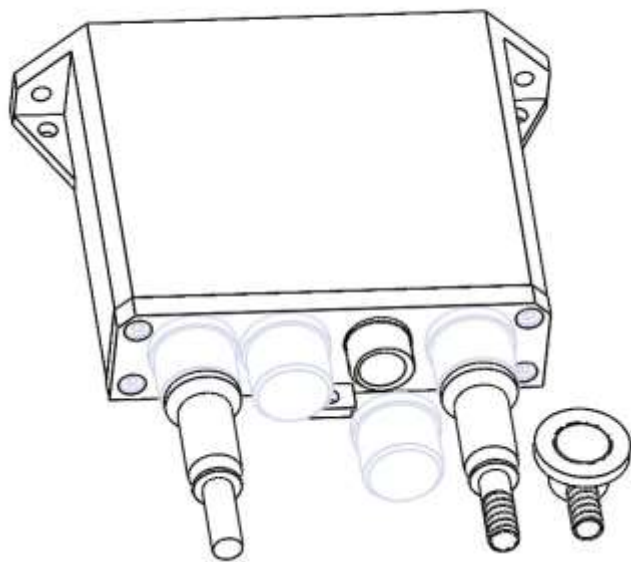
01 標準設定リスト (箱出し)

含む: 1 x J10D1A超音波燃料消耗量計ホスト、1 x 高感度超音波プローブと6メートルケーブル、1 x 電源入力と信号出力統合ケーブル(1m)、2 x シーリングキャップ。

02 オプションアクセサリ (カスタマイズ選択)

含む: 5メートル延長ケーブル(全長11m)、ダウンローダー(リーダー/ライター)、プローブインストール用特殊強力磁石、延長ケーブル付きダウンローダー、485ポート接続ケーブルなど。実際のニーズに応じて選択してください。

05 システム接続: GPS/GPRS端末システムとの統合



J10D1Aは、主流のGPS/GPRS端末デバイスとシームレスに統合でき、リモート燃料消費監視とデータ管理を実現します。端末の接続を介して、リアルタイムの燃料レベルデータ、履歴消費記録、および機器の状態をクラウドプラットフォームに送信でき、フリートのデジタル変革にデータサポートを提供します。



アナログインターフェース: シンプルな適応、迅速な展開

0.3-9.6Vアナログ電圧出力と500-1500Hz PWM周波数出力をサポートし、GPS端末のアナログ入力ポートに直接接続でき、配線が簡単でデバッグが迅速です。



デジタルインターフェース: 産業標準、安定かつ信頼性が高い

485インターフェースと専用の通信プロトコルを使用して接続することで、双方向データ伝送を実現でき、データ安定性が高く、耐干渉性が強く、複雑な産業環境に適しています。



設定ポイント: 燃料タンク容量の較正

燃料レベル値 (mm) を実際の容量 (リットル) に変換する必要がある場合は、GPSプラットフォームで燃料タンクの高さと容量の対応関係を較正する必要があり、データ出力の正確性を保証します。

06 インストールとコミッショニング: シンプルかつ迅速な展開プロセス

01 / インストール前準備



サイトと環境の確認

車両を平らな地面に駐車し、燃料タンクの油面と底面の平行度が2度以下であることを保証し、安定した測定環境を提供します。



燃料量の準備

燃料タンクに約2/3の燃料を追加して安定した油面を取得し、油面が低すぎるまたは高すぎることによるデバッグ効果への影響を回避し、デバッグの正確性を保証します。



ツールリストの準備

ボルトメーター、ケーブルタイ、サンドペーパー/スクレーパー、音響接着剤(別途購入)、磁石(別途購入)などのツールを準備します。

02 / プローブインストールのための6つのステップ

01 位置選択

燃料タンクの底部に4-5つの候補インストール位置を選択し、中心に近く障害物のない場所で、超音波の円滑な伝播を保証します。

03 デバッグモード

ディップスイッチSW1-1を「1」に設定し、電源をオフにして再起動してデバッグモードに入り、信号テストの準備をします。

05 プローブ固定

音響接着剤を塗布し、プローブを固定し、硬化するまで待ちます(常温で24時間または60°Cで1時間)。

02 表面処理

汚れを取り除き、塗料や酸化層を研磨して金属本体を露出させ、良好な音響結合効果を確保し、信号強度を向上させます。

04 信号テスト

カップリング剤を塗布し、プローブを順番に候補位置に取り付け、信号が最も強い位置を選択します。

06 再確認

接着剤が硬化した後、再度デバッグモードに入り、信号強度が要件を満たしていることを確認します。

06 インストールとコミッショニング: ホストのインストールと配線



燃料タンクは通常、車両シャーシの下に位置し、構造が複雑で振動が大きいです。プローブを安定させ、走行中に脱落するのを防ぐために、平らで堅固な位置を選択してプローブをインストールする必要があります。寿命に影響します。

🔧 01 ホストの固定

適切な位置を選択し、3M両面テープまたはネジでホストを固定します。オートノミックモードで動作する場合は、データ読み取りとパラメータ設定を容易にするために、ダウンローダーインターフェースのスペースを確保してください。

🔌 02 ケーブル接続

プローブ延長ケーブルをホストの超音波プローブインターフェースに接続し、ゴムシールリングが正しい位置にあることを確認して防水性能を保証します。電源および出力ケーブルをホストの電源マルチポートソケットに接続します。

⚡ 03 電源配線

赤いワイヤ (+12/24V) と黒いワイヤ (GND) を車両の電源に接続します。安全を確保し、電力損失を回避するために、接地線を車両のメイン電源スイッチに接続することをお勧めします。

⚙️ 04 モード設定

実際のニーズに応じてディップスイッチを設定し(最大燃料レベル、自動モードなど)、埃や水の侵入と使用への影響を防ぐために防塵ラベルで覆います。

インテリジェント燃料管理の新時代を迎えよう

J10D1A超音波燃料消耗量計は、高精度、安全性、信頼性を統合したインテリジェント液位監視ソリューションです。先進的な検出技術とインテリジェントアルゴリズムにより、企業のデジタル変革に堅固な技術的サポートを提供します。

洗練されたコスト管理

洗練された燃料管理を実現し、一滴の燃料消費を監視し、運転行動を最適化し、不必要な燃料浪費を削減し、運用コストを効果的に削減します。

燃料資産の安全保護

燃料タンクの状態を完全に監視し、燃料窃盗、漏洩などの異常行動をタイムリーに特定し、燃料資産の安全を確保し、経済的損失を回避します。

デジタル運用および保守インテリジェンス

GPS/GPRSを介してクラウドプラットフォームにリアルタイムで接続し、リモート監視とデータ分析を実現し、保守計画を最適化し、企業のデジタル変革のための堅固なデータ基盤を提供します。

すぐにJ10D1Aを採用して、インテリジェント燃料管理の旅を始めましょう！ 私たちは専門的な技術サポートと完璧なアフターサービスを提供し、投資が最大のリターンを達成することを保証します。詳細な製品ソリューションと技術サポートについては、公式ウェブサイトをご覧ください：
[:www.juntry.com](http://www.juntry.com)

JUNTRY

®

深圳江群科技有限公司

お問い合わせ



深センジャントリー科技株式会社

液面伝送器、PLC、産業センシング機器の研究開発・製造を専門とし、技術革新で産業の進化を支えます



所在地

中華人民共和国広東省深セン市宝安区沙井街道沙二西環新村13巷14号304室。先端技術園区内に立地、交通至便、周辺施設が充実



連絡先

固定電話：0755-28485824
技術窓口：13640916315
18025315365



www.juntry.com | 製品詳細・技術資料は公式サイトをご参照ください



オンライン相談

QRコードを読み取り法人WeChat追加、または公式アカウントをフォローし、最新製品資料・リアルタイム技術サポートを受けられます。

“用心做好每一台工业传感设备”

全ての産業センシング機器に真心を込めて製造し、顧客に最も信頼できる産業検知ソリューションを届け