

DI-245 : Système d'acquisition Thermocouple et Tension

L'IMPULSION
électronique


1251 rue Léon Foucault - B.P. 45 - Z.I de la Sphère - 14202 HEROUVILLE SAINT CLAIR cedex

Tél. 02 31 47 53 88 - Fax : 02 31 47 36 80 ■ contact@impulsion.fr www.impulsion.fr

vente de composants électroniques - circuits imprimés - mesures - études - informatique - matériel de câblage



- ✓ Quatre voies d'entrées analogiques différentielles et isolées
- ✓ Entrées programmables en tension et thermocouple
- ✓ Mesures de 10mV à 50V, 12 gammes programmables par voie
- ✓ Mesures de Thermocouples J,K,T,B,R,S,E,N programmables par voie
- ✓ Echantillonnage de 2000 Hz pour une seule voie activée et 200 Hz pour deux voies ou plus
- ✓ Interface USB
- ✓ Inclus le logiciel WinDaq
- ✓ Inclus .NET class
- ✓ Protocole entièrement documenté supporte d'autres systèmes d'exploitation

 **DATAQ**
INSTRUMENTS

Description du DI-245

Le modèle DI-245 est un système d'acquisition de données à faible coût qui offre les performances de produits qui font de nombreuses fois son prix. Quatre voies d'entrées analogiques pour s'adapter à un large éventail de types de mesures et d'applications. Chaque voie peut être programmée pour faire une mesure de thermocouple ou de tension. Lorsque la voie est programmée comme mesure de tension, vous pouvez sélectionner l'une des douze plages de mesure supportant les valeurs pleines échelles de ± 10 mV à ± 50 V. Lorsque la voie est programmée comme mesure de thermocouple, vous pouvez choisir parmi huit types de thermocouples : J, K, T, B, R, S, E, N.

Pratiquement n'importe quelle mesure connaîtra une différence de potentiel de masse entre l'instrument, la source de signal et même entre les sources de signaux. Connues comme tensions de mode commun, ces différences de potentiel entraîneront des mesures bruitées dans le meilleur des cas ou des dommages de l'instrument dans le pire des cas, sauf s'il est spécifiquement conçu pour les tolérer. Chaque entrée analogique du DI-245 est électriquement isolée des autres voies et de la masse pour des mesures précises et sûres, en présence de tensions de mode commun. L'isolation entre voie signifie que chaque entrée analogique est libre de flotter à une tension de mode commun indépendante qui lui est imposée par la source de signal et encore de fournir une mesure précise et sans bruit.

Le DI-245 communique avec un PC via une interface USB qui l'alimente également, ceci pour éliminer les alimentations externes. Le logiciel WinDaq est inclus avec le DI-245 pour fournir une solution prête à l'emploi pour acquérir le signal, afficher en temps réel, enregistrer des données, lire et exporter les données.

Gros plan du DI-245

Bouton-poussoir Événement

Les événements arrivent soit par les entrées d'événement à distance (à travers le logiciel WinDaq) ou en appuyant sur ce bouton.

Indications des LED

Power indique que l'appareil est alimenté

Active indique que l'appareil scanne les données d'entrée

Digital indique l'utilisation d'une entrée numérique

Patte de fixation

Connexion USB mini-B

Patte de fixation

Voies d'entrées numériques

DI0 et DI1 peuvent être utilisées pour Événements à distance et Start/Stop contrôler l'utilisation avec le logiciel WinDaq

Voies d'entrées analogiques 1-4 (programmable tension ou thermocouple)

Gamme des tensions: ± 10 , 25, 50, 100, 200, 500 mV; ± 1 , 2.5, 5, 10, 25, 50 V; Types de thermocouple: J, K, T, B, R, S, E, N

⊗ = Pas de connexion

Bornes à vis pour les entrées de signaux

Caractéristiques principales du DI-245

Quatre voies d'entrées Analogiques

Permet de mesurer jusqu'à 4 variables à la fois.

Configuration des Entrées Isolées et Différentielles

Mesures sans bruit dans pratiquement n'importe quelle application.

Gammes de Tension programmables par voie

Chaque voie du DI-245 peut être programmée dans une des gammes suivantes : ± 10 , 25, 50, 100, 200, 500 mV; ± 1 , 2,5, 5, 10, 25, 50 V

Types de Thermocouples programmables par voie

Vous pouvez connecter directement sur le DI-245 les thermocouples suivants J, K, T, B, R, S, E, N sans avoir besoin de conditionnement externe du signal.

Large gamme de Vitesse d'échantillonnage

Avec le logiciel fourni, vous pouvez échantillonner de la minute à quelques millisecondes. Lorsque vous n'activez qu'une seule voie, vous pouvez échantillonner jusqu'à 2 kHz.

Mesures Haute Résolution

Mesure même les plus petits changements de la tension appliquée et de la température (voir les caractéristiques pour plus de détails).

Deux entrées Numériques

Deux entrées numériques réservées vous permettent de lancer et d'arrêter à distance l'enregistrement, et déclencher des événements.

Entrées Isolées

Les entrées analogiques et numériques sont protégées pour éviter les accidents et de causer des dommages à l'appareil. Les entrées analogiques supportent une tension de ± 60 V et les entrées numériques de ± 30 V.

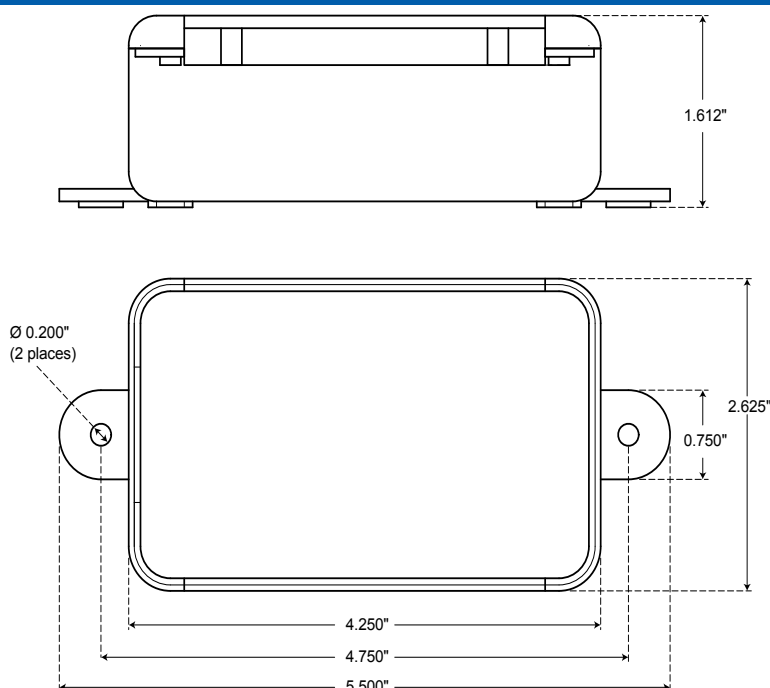
Compensation de Soudure Froide

La compensation de soudure froide est automatiquement activée pour toute voie programmée comme entrée thermocouple.

Logiciel inclus

Le logiciel d'acquisition de données WinDaq permet un affichage en temps réel et un enregistrement en continu sur le disque dur du PC pour l'environnement Windows, à la fréquence d'échantillonnage maximum du DI-245. L'affichage en temps réel peut fonctionner en mode défilement ou en mode de balayage déclenché et peut être mis à l'échelle dans une unité de mesure utilisateur. Les marqueurs d'événements avec des commentaires vous permettent d'annoter votre session d'acquisition de données avec des informations descriptives que vous enregistrez sur le disque. Augmentez votre productivité vers de nouveaux sommets avec la fonction multitâche unique WinDaq. Enregistrez les données de forme d'onde sur le disque tout en exécutant n'importe quelle combinaison de programmes au premier plan. Le logiciel de relecture WinDaq Playback permet d'examiner et d'analyser les données de forme d'onde. Playback permet l'analyse des courbes (Statistiques, tracés XY, analyse de fréquence) et la possibilité d'exporter des données vers Microsoft Excel. Les logiciels WinDaq d'enregistrement et de relecture sont fournis gratuitement avec chaque DI-245. Voir le didacticiel multimédia WinDaq pour plus d'informations.

Dimensions du DI-245



Signaux d'entrées

Entrées Analogiques

Nombre de voies: 4
Configuration: Différentielle
Mesure programmables par voie: Tension, thermocouple

Types de thermocouples programmables et gammes de mesures par voie:

Température ambiante de 25±3°C
Température ambiante stable
Après 30 mn de chauffe
Excluant l'erreur de mode commun
FSR = Gamme Pleine Echelle

Type TC	Gamme de mesure de Température (°C)	Précision (°C)
J	-210 à 1200	±0.20% (+FSR+)-FSR) erreur de soudure froide comprise
K	-200 à 1372	
T	-200 à 400	
B	250 à 1820	
R/S	-50 à 1768	
E	-200 à 1000	
N	-200 à 1300	

Gammes de mesures programmables en tension par voie:

Température ambiante de 25±3°C
Après 30 mn de chauffe
Excluant l'erreur de mode commun
FSR = Gamme Pleine Echelle

Gamme (±)	Précision
10 mV	±0.05% de la Gamme
25 mV	
50 mV	
100 mV	
250 mV	
500 mV	
1 V	
2.5 V	
5 V	
10 V	
25 V	
50 V	

Impédance d'entrée: 1 MΩ sur toutes les voies
Isolation: Entre l'entrée et la sortie, entre voie

Tension d'entrée max sans dommage: ± 60V pic en continu
± 170V pic pendant une minute ou moins

Tension mode commun maximum: ± 60V pic en continu
± 170V pic pendant une minute ou moins

Réjection en mode commun minimum (330Ω unbalance): >100 db (DC à 60 Hz)

Réjection entre voie: > 100 db
($R_{source} \leq 330 \Omega$; $Freq_{source} \leq 60 \text{ Hz}$)

Entrées Numériques

Nombre de voies: 2
Valeur Pull-up: 47 KΩ
Isolation: Aucune
Seuil de tension entrée haute: 1.80 V minimum
Seuil de tension entrée basse: 1.40 V maximum
Tension d'entrée max sans dommage: ±30 V pic

Alimentation

Source: Par le port USB du PC
Consommation: 0.75 Watts

Caractéristiques du CAN

Résolution de la mesure en Tension:

Gamme (±)	Résolution	Unités
10 mV	1.22	μV
25 mV	3.05	
50 mV	6.10	
100 mV	12.20	
250 mV	30.52	
500 mV	61.04	
1 V	122.07	mV
2.5 V	305.18	
5 V	610.35	
10 V	1.22	
25 V	3.05	
50 V	6.10	

Résolution de la mesure en Température:

Type TC	Résolution	Unités
J	0.086	°C
K	0.096	
T	0.037	
B	0.096	
R/S	0.111	
E	0.073	
N	0.092	

Résolution de la boucle de courant 4-20 mA: 6553 valeurs sur la gamme 4-20 mA
(Gamme 5 V avec un shunt de 250Ω)

Echantillonnage maximum: Une seule voie activée: 2 kHz
deux voies ou plus: 200 Hz

Echantillonnage minimum: Matériel uniquement: 6.45 Hz; avec le logiciel: 0.709 échantillons par heure

Précision de l'échantillonnage: 50 ppm

Voyants, Connexions, Contrôles

Interface: USB 2.0 (connecteur de type mini-B)
Voyants (LED): Allumé, Actif, Evénement
Connecteur d'entrée: Bornier 16 vis
Bouton poussoir: Evénement manuel lorsqu'il est utilisé avec le logiciel WinDaq

Environnement

Gamme de température de fonctionnement: 0 à 40 °C
Température de stockage: -20 à 40 °C
Humidité de stockage: 0 à 90 %RH, sans condensation

Caractéristiques Physiques

Boîtier: Plastique dur
Montage: Bureau; cloison
Dimensions: 6.67 × 13.97 × 3.89 cm
Poids: 114 grammes

Logiciel

WinDaq/HS (inclus): Supporte différents systèmes d'exploitation
Programmation: DATAQ Instruments Dot Net SDK, le protocole de l'instrument, DLL et contrôle ActiveX



1251 rue Léon Foucault - B.P. 45 - Z.I de la Sphère - 14202 HEROUVILLE SAINT CLAIR cedex
Tél. 02 31 47 53 88 - Fax : 02 31 47 36 80 ■ contact@l'impulsion.fr www.l'impulsion.fr
vente de composants électroniques - circuits imprimés - mesures - études - informatique - matériel de câblage