



## Description

L'indicateur numérique MP2F à 1 entrée est adapté à la réception de signaux provenant de capteurs à jauges de contrainte et de transmetteurs avec sortie en tension ou en courant.

Il est particulièrement adapté aux applications statiques et dynamiques dans les environnements industriels où des mesures de pesage, de force, de pression, de déplacement ou de couple sont nécessaires.

Pour s'adapter à chaque application, l'instrument peut être configuré et personnalisé pour présenter directement sur le bouton F1 les fonctions opérationnelles les plus intéressantes telles que : PICK et UNLOAD.

L'instrument fonctionne avec une résolution de  $\pm 50\ 000$  divisions et une précision supérieure à 0,010% grâce à un convertisseur Sigma-Delta AD interne de 24 bits et à un contrôle de la mesure qui s'effectue par commutation à une fréquence égale à la fréquence d'échantillonnage, ce système assurant une meilleure suppression des perturbations dues à la dérive de l'offset et aux câbles de connexion.

Le taux d'échantillonnage peut être réglé de 2,5 échantillons/sec. à 1200 (1,2 kHz), ce qui permet de répondre aux besoins des applications nécessitant un taux de réponse élevé.

Les canaux d'entrée peuvent être fournis dans 4 configurations différentes :

- Version avec entrée pour **capteurs à jauges de contrainte** avec résolution standard de  $\pm 50\ 000$  div. adaptée pour travailler avec des cellules de charge, des capteurs de force, de pression, de couple, etc... avec sortie  $\pm 2\text{mV/V}$  ou  $\pm 3\text{mV/V}$  et système de connexion à 4 ou 6 fils.
- Version à **entrée tension** avec une résolution standard de  $\pm 50\ 000$  div. adaptée aux transmetteurs de pression, aux capteurs de couple, etc. avec une sortie de  $\pm 10\text{V}$  ou  $\pm 5\text{V}$ .
- Version à **entrée courant** avec résolution standard de  $\pm 50\ 000$  div. adaptée au travail avec des transmetteurs de pression, des capteurs de couple, etc., avec sortie 4-20mA ou 0-20mA et connexion à 2 ou 3 fils.
- Version avec entrée **potentiométrique** adaptée au travail avec des transducteurs linéaires ou de déplacement.

## MP2F

Indicateur de panneau numérique  $\pm 50\ 000$  points. Pesage, force, pression, déplacement, couple

### Avantages

- Appareil économique
- Sorties numériques RS232, RS485, Modbus RTU
- Précision  $\pm 0,01\ \%$
- Quatre points de consigne programmables
- Fonctions Tare/Filtre/Maintien/Crête
- Capacité d'affichage  $\pm 50\ 000$  points
- Entrée capteur pont de jauges 2 mV/V

### Applications

- Système de pesage automatique et de petit dosages
- Système de contrôle du niveau des réservoirs, des silos et des trémies
- Systèmes de mesure intégrés sur bancs d'essais
- Systèmes de mesure intégrés dans des processus automatisés
- Systèmes de contrôle des processus industriels
- Systèmes automatiques d'essai et de contrôle de la qualité dans les lignes de production
- Contrôle des mesures sur les machines d'essai des matériaux à bord
- Essais de mesures sur les ressorts, détection des frottements, forces d'arrachement, essais d'étanchéité
- Essais sur les dispositifs de protection et de sécurité

### Références de commande

MP2F	Alimentation électrique XXX	Sortie analogique XX	Sortie série X	Sortie relais XX
	<b>230</b> 230 Vac	<b>A1</b>	<b>S</b> RS485 Modbus RS232C, imprimante	<b>R5</b> 5 relais
	<b>115</b> 115 Vac			
	<b>24</b> 24 Vdc			

L'instrument est équipé de :

- 4 entrées numériques 24 VDC programmables
- 4 points de réglage programmables
- 4 sorties relais avec contact inverseur qui peuvent être programmées pour fonctionner en combinaison avec des points de consigne afin de réaliser une logique simple d'automatisation ou d'intervention.

Un port USB à l'arrière pour se connecter directement à un PC ou à une tablette.

Le MP2F peut être équipé en **option** de :

- Une sortie analogique programmable en tension ( $\pm 10V$ , 0-10V,  $\pm 5V$ , 0-5V) ou en courant (4-20mA) avec une fréquence de mise à jour égale à la fréquence de conversion du canal d'entrée.
- Une sortie numérique RS232C pour connecter directement l'instrument à un PC, un automate, une imprimante ou un répéteur.
- Une sortie numérique RS485 avec protocole MODBUS RTU utilisée pour connecter plusieurs instruments en réseau à l'automate.

Autres caractéristiques :

- Grand écran LED ROUGE à 8 segments à haute luminosité.
- Les fonctions ZERO et AUTOZERO permettent de mettre automatiquement à zéro la mesure si elle est inférieure à un seuil programmé.
- Fonctions HOLD, PEAK, FILTER programmables.
- La fonction DISCHARGE permet de mesurer la quantité de produit déversée d'un réservoir, par exemple.
- Fonction KEY LOCK pour protéger les réglages de l'instrument contre les personnes non autorisées
- IMPRIMANTE 24 colonnes (option) connectée au port série, qui permet d'imprimer les points de mesure avec la date et l'heure et les données de l'entreprise qui a effectué le relevé.
- Fonction REPEATER : L'instrument peut être configuré pour afficher (sous forme d'esclave passif) les mesures provenant du canal série RS232C (par exemple, d'un autre MP2F Master) pour l'affichage à distance des mesures. Dans ce cas, toutes les fonctions locales activées sur le MP2F Slave seront actives (Setpoint, USB, etc.).

Le MP2F peut être équipé du programme PC MPSupervisor (Option), qui permet un affichage des données immédiat via le port USB avec l'instrument et permet d'afficher des graphiques, d'exporter vers Microsoft Excel et de modifier facilement tous les principaux paramètres de l'instrument.

## Spécifications techniques

Matériaux boîtier	DIN 43700 NORYL UL94 V-O UL94 V-2
Indice de protection	IP40 (seulement le panneau avant)
Degré de pollution	1
Dimension	72 x 144 x 150 mm
Dimension perçage	68 x 138 mm
Poids	$\pm 0,8$ kg

Nombre de canaux indépendants	1 (CH1)
Précision Erreur de linéarité Divisions internes	$\pm 0,010$ % $\pm 0,010$ % 24 bits
Entrée CH1, Afficheur jauge de contrainte : Résolution Alimentation Raccordement Résistance Afficheur raccordable	$\pm 2$ mV/V et $\pm 3$ mV/V (max $\pm 3,5$ mV/V) $\pm 50\,000$ div. 5V 4 ou 6 fils De $100\ \Omega$ à $2000\ \Omega$ $4\ \Omega$ sur $350\ \Omega$ ou $8\ \Omega$ sur $700\ \Omega$
Entrée CH1 afficheur amplifiés Résolution Alimentation	$\pm 10V$ et $\pm 5V$ $\pm 50\,000$ div. 20 Vdc ( $\pm 1$ Vdc)
Entrée CH1 afficheur amplifiés Résolution Alimentation	0...20 mA   4...20 mA $\pm 50\,000$ div. 20 Vdc ( $\pm 1$ Vdc)
Entrée CH1 Potentiomètre Alimentation	Entrée $\pm 5V$ , R min. $1k\ \Omega$ 5 Vdc
Unités de mesure	Corrections sur le panneau
Affichage LED rouge Hauteur des caractères	6 chiffres à 7 segments $\pm 13$ mm
Étalonnage du capteur Linéarisation sur le terrain	Dans le positif et négatif De 1 à 5 points de mesure
Fonction ZÉRO Fonction AUTOZÉRO	100% PE Temps de programmation et seuil de déclenchement
Fonction PIC Drain Fonction de verrouillage des touches	Positif et négatif Oui Activation du mot de passe
Résolution programmable Filtre numérique programmable Position du point décimal Vitesse de conversion Fonction des touches	1...100 0...5 0... 5 à 1200 échantillons/sec. F1
Points de consigne Entrée numérique Sortie avec contact inverseurs Tension max. Courant max. Puissance max.	4 4 4 220 Vdc - 250 Vac 500 mA 60W - 62,5 VA
Sortie USB, connecteur type B	Longueur max. du câble 3,5 m
Température nominal Température d'utilisation Température de stockage Variation de température sur zéro et sur PE	de $0^\circ C$ à $+50^\circ C$ de $0^\circ C$ à $+50^\circ C$ de $-20^\circ C$ à $+70^\circ C$ $\pm 0,005\%$
Alimentation générale Fréquence Protection externe fusible Puissance max.	230 Vac $\pm 10\%$ 50/60 Hz 250 mA / 250 V 10 VA

## Options : système de communication



Les communications USB, RS232C, RS485 et ANALOGIQUES sont INDÉPENDANTES, il est donc possible de connecter simultanément plusieurs appareils tels qu'un PC, une IMPRIMANTE, un AFFICHAGE TÉLÉCOMMANDE, un ENREGISTREUR, un PLC, un PANNEAU D'OPÉRATEUR, etc

Sortie SERIE RS232C Sortie RS485 MODBUS RTU (max.32 en multipoint) Sortie imprimante : Vous pouvez imprimer l'en-tête de la société et les mesures dans l'ordre en appuyant sur le bouton PRINT, soit sur le panneau avant de l'instrument, soit par l'intermédiaire d'une entrée numérique à distance. Il est possible d'imprimer à la fois sur du papier et sur des étiquettes adhésives.	Longueur max. du câble 13 m Longueur max. du câble 1000m 24 colonne (RS232C)
Sorties analogiques Sortie de courant (max.400 Ω) Sortie tension (max. 20 mA)	1 sortie indépendante 4-20 mA 0-5V, 0-10V, ±10V, ±5V
Sortie relais avec contact inverseur	5ème relais
Alimentation générale	115 Vac ou 24 Vdc

## Accessoires fournis avec le MP2F



Support de fixation



Connecteur DB9  
Pilote USB



CD contenant le manuel et  
les pilotes USB

## Accessoires en option



Câble USB



Câble série RS232C



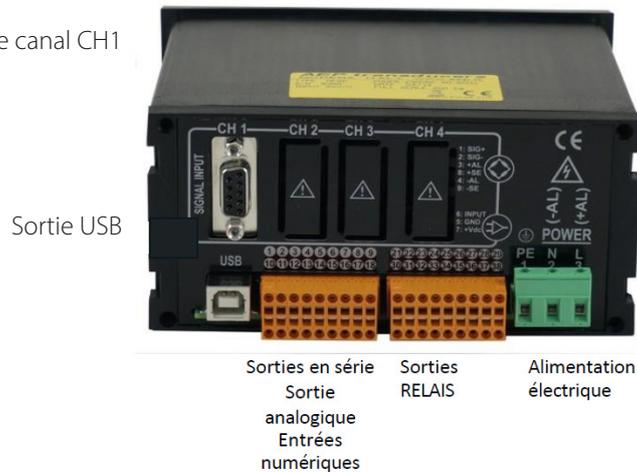
Connecteur mâle  
DB9 pour afficheur



Imprimante de  
bureau 24

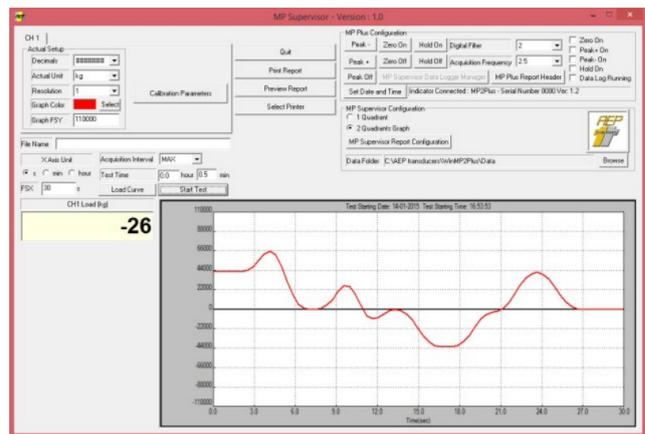
## Connexions électriques

Connexion du capteur sur le canal CH1



## Superviseur MP (option)

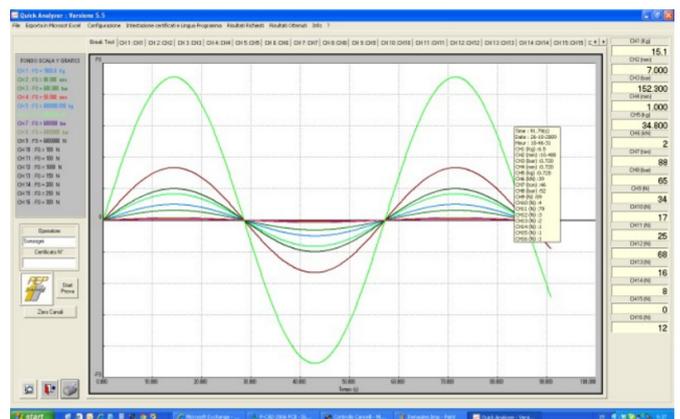
Un programme qui permet via le port USB d'afficher des graphiques, d'exporter vers Microsoft Excel et de modifier facilement tous les principaux paramètres de l'instrument. Il permet également la visualisation en direct des données.



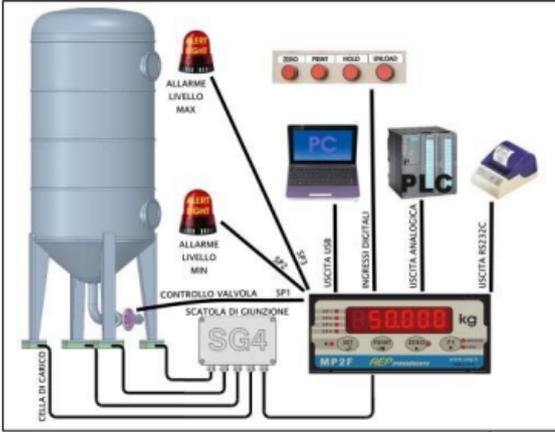
## Logiciel Quick Analyzer (option)

Quick Analyzer est un logiciel puissant qui permet une connexion efficace et facile avec tous les transducteurs AEP équipés de canaux de communication série RS232 ou USB. Grâce à une configuration simple des canaux et à un réglage efficace des caractéristiques des capteurs auxquels les instruments sont connectés, il est possible de vérifier l'état de la communication, d'effectuer des tests en sauvegardant les courbes des graphiques obtenus, de calculer les principaux résultats des tests, d'imprimer les certificats correspondants et d'exporter les mesures vers Excel. Dédié à l'enregistrement et à l'analyse graphique d'un maximum de 16 instruments différents pour les mesures de force, de poids, de pression, de couple et de déplacement.

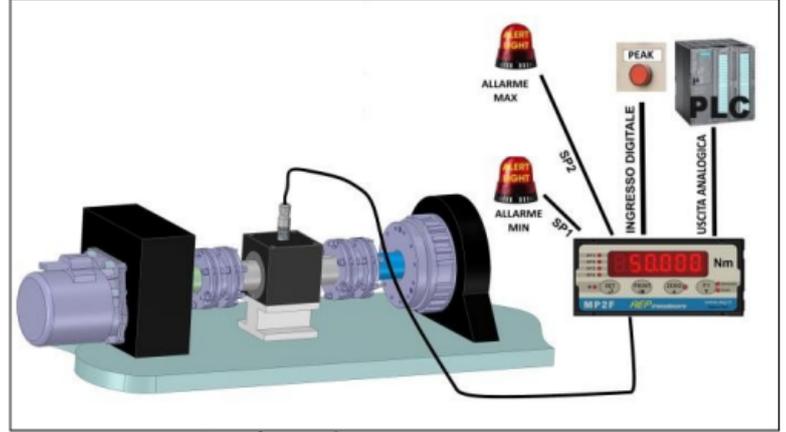
Les courbes de test obtenues peuvent être affichées soit simultanément dans un seul graphique en fonction du temps ou d'un autre canal de votre choix, avec différentes couleurs réglables, pour faciliter la reconnaissance, soit individuellement (en fonction du temps) pour faciliter l'analyse détaillée de chaque capteur connecté.



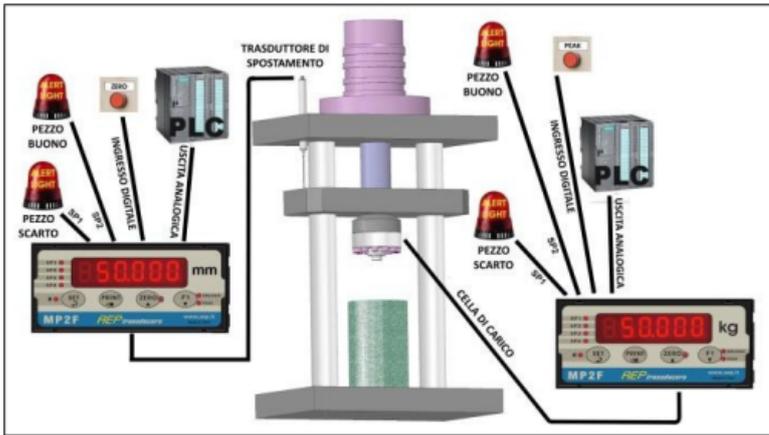
## Applications typiques



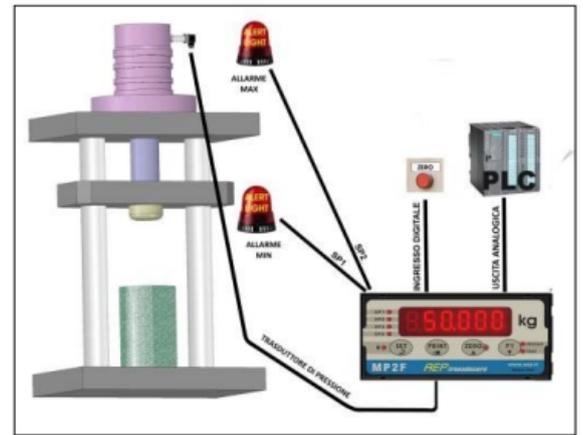
Système de pesage pour un silo.



Système de mesure du banc d'essai des freins avec contrôle du couple développé par le frein



Système de mesure sur presse hydraulique ou pneumatique avec contrôle direct de la force et du DÉPLACEMENT.



Système de mesure sur presse avec contrôle direct de la FORCE et du DÉPLACEMENT.

## Dimensions (mm)

