

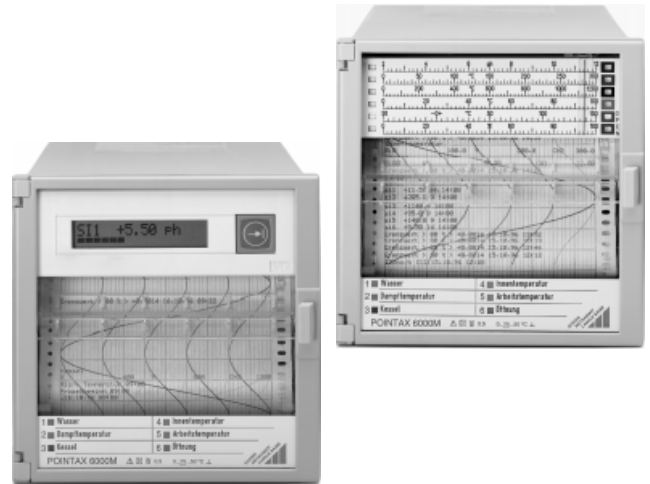
POINTAX 6000M

Enregistreur par points

Utilisation

L'enregistreur par points configurable POINTAX 6000 M sert à enregistrer les grandeurs de mesure variables des processus. Des intensités continues, des tensions continues, des thermocouples et des pyromètres (Pt 100) peuvent être connectés directement. On peut en outre imprimer sur le papier enregistreur des textes alphanumériques libres, la date, l'heure ou des événements.

Cet enregistreur est prévu pour être incorporé dans des panneaux de commande.



Caractéristiques principales

- 6 canaux de mesure
- Dernier point visible de face
- Impression de textes
- Canaux de mesure séparés galvaniquement et isolés de la terre
- Format 144 mm x 144 mm, profondeur d'installation 250 mm
- Table d'enregistrement combinée pour papier en bobine (32 m) ou en accordéon (16 m)
- Interface RS 485
- 2 valeurs limites par canal de mesure
- Etablissement de bilans
- 4 repères d'événements
- Peut faire office d'enregistreur d'événements avec 10 repères

Description

Le POINTAX 6000 M est un enregistreur par points commandé par microprocesseur. Il peut être livré dans deux versions différentes :

- version à échelle avec 1 à 6 divisions
- version à afficheur

Cet enregistreur se connecte sur des transducteurs de mesures et/ou directement sur des capteurs de mesures tels que des thermocouples ou des pyromètres.

Il se configure en fonction des mesures à enregistrer soit à l'aide de son clavier propre, soit, par l'intermédiaire de l'interface série, avec un PC et le programme de paramétrage PARATOOL P6000M.

Les fonctions supplémentaires telles que l'impression de textes, la date, l'heure, l'établissement de bilans et les repères d'événements augmentent le contenu informatif des valeurs de processus enregistrées. Avec ses signaux d'alarme et ses fonctions de commande à distance, le POINTAX 6000M est un appareil aux applications multiples.

POINTAX 6000M

Enregistreur par points

Prescriptions et normes applicables

A) Normes internationales

CEI 484	DIN 43782	Enregistreurs potentiométriques
CEI 1010-1	DIN EN 61010-1	Sécurité électrique (tensions d'essai)
CEI 664	VDE 0110	Classes d'isolement
CEI 68-2-6	DIN CEI 68-2-6	Contraintes mécaniques (vibrations)
CEI 68-2-27	DIN CEI 68-2-27	Contraintes mécaniques (chocs)
CEI 529	DIN 40050	Types de protection de boîtier
CEI 801, EN 60801	DIN VDE 0843	Résistance aux perturbations électromagnétiques
CEI 721-3-3	DIN CEI 721-3-3	Conditions climatiques
CEI 742	DIN EN 60742	Classification VDE 0551 des transformateurs de sécurité

B) Normes allemandes

DIN 43802	Echelles
DIN 16234	Papiers enregistreurs
DIN 43831	Boîtiers

Les symboles et leur signification

Symbole	Signification
X1n / X1	Début de gamme nominale de mesure / Début de gamme de mesure
X2n / X2	Fin de gamme nominale de mesure / Fin de gamme de mesure
X2n - X1n / X2 - X1	Étendue de gamme nominale de mesure / Étendue de gamme de mesure

Caractéristiques techniques

Entrées analogiques, gammes nominales

Courant continu	0...20 mA;	Ri = 50 Ω
	4...20 mA;	Ri = 50 Ω
	± 2,5 mA;	Ri = 50 Ω
	± 5 mA;	Ri = 50 Ω
	± 20 mA;	Ri = 50 Ω
Tension continue	0 ... 25 mV;	Ri ≥ 2 MΩ
	± 25 mV;	Ri ≥ 2 MΩ
	0 ... 100 mV;	Ri ≥ 2 MΩ
	± 100 mV;	Ri ≥ 2 MΩ
	0 ... 500 mV;	Ri ≥ 2 MΩ
	± 500 mV;	Ri ≥ 2 MΩ
	0 ... 2,5 V;	Ri ≥ 200 kΩ
	± 2,5 V;	Ri ≥ 200 kΩ
	0 ... 5,0 V;	Ri ≥ 200 kΩ
	± 5,0 V;	Ri ≥ 200 kΩ
± 10 V;	Ri ≥ 200 kΩ	
± 20 V;	Ri ≥ 200 kΩ	
Thermocouples, Ri ≥ 2 MΩ	Type T	-270 ... +400 °C
	Type U	-200 ... +600 °C
	Type L	-200 ... +900 °C
	Type E	-270 ... +1000 °C
	Type J	-210 ... +1200 °C
	Type K	-270 ... +1400 °C
	Type S	-50 ... +1769 °C

Thermocouples, Ri ≥ 2 MΩ	Type R	-50... +1769 °C
	Type B	0 ... +1820 °C
	Type N	-20 ... +1300 °C
	Soudure froide paramétrable sur l'enregistreur ou à distance, surveillance de défaillance de capteur paramétrable	
Pyromètres Pt 100		-50 ... +150 °C;
		-50 ... +500 °C;
		-200 ... +850 °C
Montage sur 2 fils	Résistance de ligne maximale 40 Ω	
Montage sur 3 fils	Résistance de ligne maximale 80 Ω	

Entrées analogiques, gammes de mesure

Début de gamme de mesure Paramétrable de X1n à X1n + 0,8(X2n - X1n) et de 0,2(X2n - X1n) à (X2n - X1n)

Zone morte 0,25 % de l'étendue de la gamme de mesure

Temps de réponse 1 s

Durée de cycle

d'impression Sélectionnable de 3 à 360 s pour tous les canaux

Atténuation des valeurs de mesure

Par filtre passe-bas de premier niveau

Const. de temps Paramétrable de 0 à 60 s pour chaque canal de mesure

Fonction d'extraction de racine

Paramétrable pour les gammes nominales de courant et de tension continues

Linéarisation d'application

Paramétrable pour les gammes nominales de courant et de tension continues

Conditions de référence

Température ambiante	25 °C ± 1 K
Humidité relative	45 ... 75 %
Tension auxiliaire	Hn ± 2 %, fréquence nominale ± 2 %
Position d'installation	Face avant verticale ± 2°
Temps de préchauffage	30 min

Précision

Dérive selon DIN CEI 484	Classe 0,5 par rapport à la gamme nominale
Tolérance supplémentaire en cas de glissement du début et/ou de la fin de la gamme de mesure	$\pm (0,1 \% \times \frac{X2n - X1n}{X2 - X1} - 0,1)$
En cas de correction interne de soudure froide	± 4 K tolérance supplémentaire

Variations

Température	0,2 % / 10 K, tolérance supplémentaire 0,1 % / 10 K en cas de connexion de thermocouple
Humidité de l'air	Tenir compte des effets sur le papier enregistreur selon DIN 16234.
Tension auxiliaire Hn	0,1 % pour 24 V CC/CA ± 20 % 0,1 % pour 24 V CA +10 % / -15 % 0,1 % pour 115 V CA +10 % / -15 % 0,1 % pour 230 V CA +10 % / -15 %
Tensions parasites alternatives (voir les tensions parasites admissibles)	0,5 % de l'étendue de la gamme de mesure
Champ magnétique parasite 0,5 mT	0,5 % de l'étendue de la gamme de mesure
Contraintes mécaniques selon DIN CEI 68-2-6/27	Pendant et après le phénomène, ± 0,5 % de l'étendue de la gamme de mesure
Transport Chocs : 30 g/18 ms Vibrations : 2 g/5 à 150 Hz	
Exploitation / Vibrations :	0,5 g/± 0,04 mm/ 5 à 150 Hz/3 × 2 cycles

POINTAX 6000M

Enregistreur par points

Horloge temps réel

Fonctionnement en cas de coupure d'alimentation : 5 jours (cond.)

Options (Code H01)

Entrées binaires

Nombre	6 (DI 1 à DI 6)
Tension auxiliaire	20 à <u>24</u> à 30 V CC
Courant d'entrée	6 mA
Signal haut	20 à 30 V
Signal bas	0 à 1,3 V

Sorties relais

6 contacts de relais sans potentiel (racines interconnectées)
Charge des contacts : 30 V / 100 mA
14 relais supplémentaires accessibles par convertisseur E/S externe.

Commutation externe de l'avance

On peut, par une entrée binaire librement sélectionnable, passer de l'avance 1 à l'avance 2 ou réciproquement, ou désactiver l'avance.

Fonction d'attente

La fonction d'attente peut être activée par une entrée binaire librement sélectionnable. Elle peut être désactivée par la fonction de surveillance des valeurs limites de l'enregistreur.

Repères d'événements

4 repères possibles
Enregistrement à environ 2%, 5%, 95% et 98% de la largeur de traçage.

Enregistrement commandé à distance

Enregistrement sur des canaux sélectionnés à distance.

10 repères d'événements

Utilisables (sans enregistrement de valeurs de mesures) par convertisseur E/S externe (voir aussi "Enregistrement de tendance").

Etablissement de bilans

La fonction d'établissement de bilan peut être sélectionnée pour chaque canal. L'intervalle entre les bilans peut être contrôlé à distance par l'intermédiaire d'une entrée binaire sélectionnable.

Signal de fin de papier

Pour les avances ≥ 120 mm/h, 2 heures avant la fin du papier.
Pour les avances < 120 mm/h, au moins 8 heures avant la fin du papier. Le signal est transmis par un contact de relais librement sélectionnable. Lorsqu'on remplace le papier enregistreur, il faut programmer la longueur de la bobine sur l'enregistreur.

Surveillance de valeurs limites

Surveillance de 2 valeurs absolues par canal.
On peut affecter librement 6 relais internes aux valeurs limites.
Hystérésis : 2% de l'étendue de la gamme de mesure (X2 – sX1).

Affichage

Modèle à échelle

Echelle
1 à 6 divisions
Taille des caractères selon le nombre de divisions :

Divisions	1	2	3	4	5	6
Taille des caractères (mm)	4	4	4	2	2	2

Affichage des canaux

Par une barrette de LED verticale à droite de l'échelle.
Affectation des divisions aux canaux
Par une barrette de LED verticale à gauche de l'échelle.

Panneau de commande et d'affichage (derrière la table d'enregistrement)

Afficheur à 5 digits de 7 segments (uniquement pour le paramétrage)
Taille des chiffres : 4 x 7 mm
3 touches de commande

Modèle à afficheur

Afficheur à cristaux liquides (rétro-éclairage)
16 digits, taille des caractères : 3,1 x 5,5 mm
Sert en mode d'exploitation pour afficher le numéro du point de mesure (1 digit), la valeur de mesure (5 digits), l'unité de mesure (7 digits) et l'état de valeur limite.
Sert en mode de paramétrage pour afficher les paramètres et leurs valeurs.

Enregistrement

Couleurs

Violet, rouge, noir, vert, bleu et marron

Ordre des couleurs selon DIN 43838

Canal 1	Violet
Canal 2	Rouge
Canal 3	Noir
Canal 4	Vert
Canal 5	Bleu
Canal 6	Marron

Les couleurs peuvent aussi être affectées librement aux canaux.

Dernier point visible de face

Réserve de couleurs $\geq 1 \times 10^6$ points par couleur

Enregistrement de tendance

Les valeurs de mesure sont enregistrées sous forme de lignes pointillées, les points étant équidistants.

Modes d'exploitation

Mode cyclique – Activation de tous les canaux

Enregistrement :
Tous les canaux sont actualisés pendant la durée du cycle.
Affichage des valeurs de mesure :
Affichage permanent d'un canal de mesure ou affichage successif des différents canaux de cycle en cycle.

Commande à distance

Enregistrement :
Les canaux sélectionnés à distance sont enregistrés; le début de l'enregistrement peut être retardé de 0 à 30 s.
Affichage des valeurs de mesure :
Affichage successif des différents canaux de cycle en cycle.
Option nécessaire.

Mode cyclique – Activation d'un canal

Enregistrement et affichage des valeurs de mesure :
Le canal affiché est actualisé pendant le cycle.
DO 1 à DO 6 indiquent le canal de mesure activé.

Enregistreur pour 10 événements

Enregistrement :
Le début, la durée et la fin des événements sont enregistrés sous la forme d'un rectangle ouvert.
Affichage sur le modèle à afficheur :
Dernier événement signalé par un message en clair.
Convertisseur E/S nécessaire.

POINTAX 6000M

Enregistreur par points

Impression de textes

Possible uniquement avec une avance du papier ≤ 240 mm/h.

Taille des caractères : environ 1,5 x 2 mm.

Caractéristiques de l'impression de textes :

- Dix lignes de texte, chaque ligne comportant au choix 32 caractères maximum
30 caractères maximum, plus heure
24 caractères maximum, plus heure et date.
Déclenchement cyclique, à intervalles paramétrables ou en fonction des événements, par des valeurs limites ou par intervention à distance (entrées binaires).
- Impression de l'avance du papier, de la date et de l'heure.
Déclenchement avec activation de l'enregistreur et en cas de modification de l'avance.
- Impression des valeurs de mesure actuelles.
Déclenchement cyclique, à intervalles paramétrables ou en fonction des événements, par intervention sur l'enregistreur ou à distance.
- Impression de groupes de trois lignes affectées à chaque point de mesure.
Première ligne : ligne de mise à l'échelle avec désignation du canal et impression de l'unité de mesure.
Deuxième ligne : Texte de 54 caractères maximum spécifique au point de mesure.
Troisième ligne : Repères de valeurs de mesure.
- Impression du tableau de bilan composé de :
Ligne de commentaire
Heures de début et de fin de l'intervalle examiné
Valeurs minimale et maximale pendant l'intervalle examiné
Valeurs moyenne et totale de l'intervalle examiné
- Listes de tous les paramètres actifs.
Déclenchement manuel en mode de paramétrage.

Avance du papier

Avances paramétrables en mm/h	0/2,5/5/10/20/30/40/60/120/240/300/600/1200 Peuvent être modifiées ou désactivées à distance (option)
Papier enregistreur	Bobine de 32 m ou accordéon de 16 m
Longueur de graphique visible	60 mm
Largeur d'enregistrement	100 mm (largeur du papier : 120 mm, DIN 16230)
Guidage du papier (bobine)	Par enrouleur automatique (possibilité d'enroulement de la longueur quotidienne de graphique ou des 32 m)

Tension auxiliaire

Bloc d'alimentation CU

24 V CC ± 20 %

24 V CA +10 %, -15 %

Puissance consommée avec équipement maximum :

environ 15 W/21 VA

Bloc d'alimentation CA

24/115/230 V CA +10%, -15%

Gamme de fréquence : 47,5 à 63 Hz

Puissance consommée avec équipement maximum :

environ 15 W/21 VA

Interface RS 485

- Pour le paramétrage
- Couplage à des systèmes pilotes pour la transmission bidirectionnelle des données.
Le protocole de données répond à la norme PROFIBUS.

Tenue climatique

Température ambiante	0 ... 25 ... 50 °C
Température de transport et de stockage	-40 ... +70 °C
Humidité relative (appareil en service)	≤ 75 % en moyenne annuelle, maximum ≤ 85 %. Éviter la rosée
Classe climatique	3K3 selon CEI 721-3-3

Sécurité électrique

Essai selon DIN EN 61010-1 (classification VDE 0411) ou CEI 1010-1

Classe de protection I

Catégorie de surtension

III à l'entrée d'alimentation

II aux entrées

Degré d'encrassement

2 dans l'appareil et aux bornes de raccordement

Tension d'essai

3,75 kV sur les canaux de mesure par rapport à l'alimentation

2,20 kV sur le conducteur de prot. par rapport à l'alimentation

Très basse tension de service avec isolation de sécurité (PELV)

Entre l'entrée d'alimentation, d'une part, et les canaux de mesure, les lignes de commande et les lignes d'interface d'autre part, selon VDE 0100, partie 410 et VDE 0106, partie 101.

Compatibilité électromagnétique

Les objectifs de protection de la directive EMV 89/336/CEE concernant le déparasitage selon EN 55011 et la protection contre les parasites selon EN 50082-2 sont respectés.

Déparasitage

Classe de valeurs limites B selon EN 55011

et l'ordonnance postale 243/92.

Protection contre les parasites : essai selon CEI 801/EN 60801

Type d'essai	Intensité d'essai	Effet	Niveau d'intensité
ESD (1/30 ns)	6 kV	≤ 1 %	3
Champ HF			
Rayonnement 25 MHz à 1 GHz	10 V/m	≤ 1 %	3
Conduction par câble	10 V	≤ 1 %	3
0,15 à 80 MHz			
Impulsion (5/50 ns) sur			
Ligne d'alimentation	2 kV	≤ 1 %	3
Ligne de mesure	1 kV	≤ 1 %	3
Pointe (1,2/50 μ s)			
Ligne d'alimentation		≤ 1 %	3
230 V neutre	2 kV	≤ 1 %	2
phase	1 kV	≤ 1 %	3
Ligne de mesure 24 V neutre	1 kV	≤ 1 %	2
phase	0,5 kV	≤ 1 %	
Impulsion de 1 MHz sur			
Ligne d'alimentation neutre	2 kV	≤ 1 %	3
phase	1 kV	≤ 1 %	3

L'enregistreur est conforme à la norme industrielle NAMUR CEM (lignes d'interface blindées)

Tensions parasites admissibles

Tension parasite admissible	
Tension parasite série de crête à crête	$\leq 0,3 \times$ plage de mesure, 3 V maximum
Suppression symétrique	75 dB
Tension parasite simultanée	60 V DC / 250 V CA
Suppression en mode commun	83 dB en DC, 96 dB en CA

POINTAX 6000M

Enregistreur par points

Réglages d'usine

Echelle avec une division de 0 à 100

C'est l'appareil livré lorsqu'un modèle à échelle est commandé sans préciser les divisions.

Préréglage des paramètres

Si aucun paramétrage particulier n'est demandé à la commande, le POINTAX 6000 M est livré avec des paramètres préréglés de la manière suivante :

Gamme de 0 à 20 mA pour tous les canaux de mesure

Avance 1 : 20 mm/h

Avance 2 : 120 mm/h

Valeurs limites réglées aux extrémités de la gamme (0 et 20 mA)

Atténuation des valeurs de mesure et fonctions de loupe, d'impression et de valeurs limites désactivées

Pas de mot de passe

Ces paramètres de préréglage peuvent être réinitialisés quel que soit le paramétrage courant.

Matériel fourni

1 manuel utilisateur

1 manuel de paramétrage

2 éléments de fixation

1 bobine ou un bloc de papier en accordéon installé

1 tête d'impression

En plus, selon commande :

Équerre de centrage pour montage sur grille;

règle(s) de lecture

Raccordement, boîtier et montage

Branchements électriques

Type de protection IP 20

Bornes enfichables à vis pour les entrées de mesure, les entrées de commande et les sorties à relais de valeurs limites

Section des conducteurs : $2 \times 1 \text{ mm}^2$

Bornes à vis pour le branchement secteur

Section des conducteurs : $1 \times 4 \text{ mm}^2$ ou $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$

Interface RS 485 connectée par fiche SUB-D à 9 broches

Boîtier

Matière plastique moulée pour montage sur panneau de commande ou sur grille (dimensions : voir schéma coté)

Type de protection du boîtier selon DIN 40050

Face avant (porte comprise) IP 54

Face arrière IP 20

Couleur du boîtier

Gris silex RAL 7032

Porte du boîtier

Cadre métallique (RAL 7032) avec verre minéral ou matière plastique moulée

Fixation du boîtier

A l'aide de 2 éléments de fixation (au choix, pour montage sur panneau de commande ou sur grille) prévus pour des baguettes de grille d'une largeur maximum de 40 mm; en cas de montage sur grille, des équerres de centrage sont nécessaires (numéro de commande A416A).

Position d'utilisation

Latéralement $[-30^\circ \text{ à } 0 \text{ à } +30^\circ]$;

inclinaison vers l'arrière : 20° , et vers l'avant : 20° .

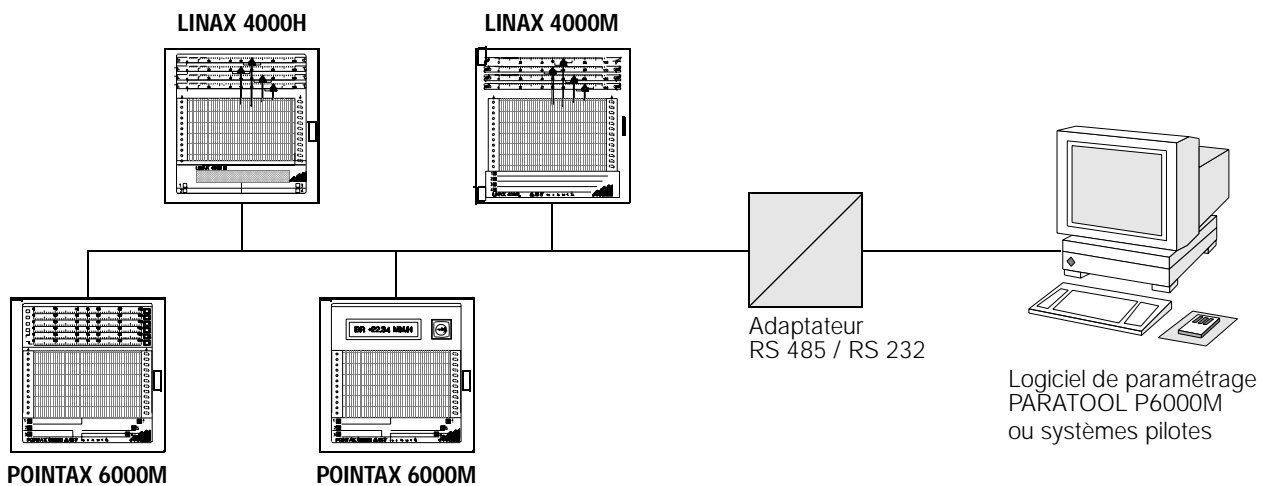
Dégagement de montage

Horizontalement ou verticalement : 0 mm;

la porte du boîtier doit pouvoir s'ouvrir à 100°

Poids environ 3,2 kg

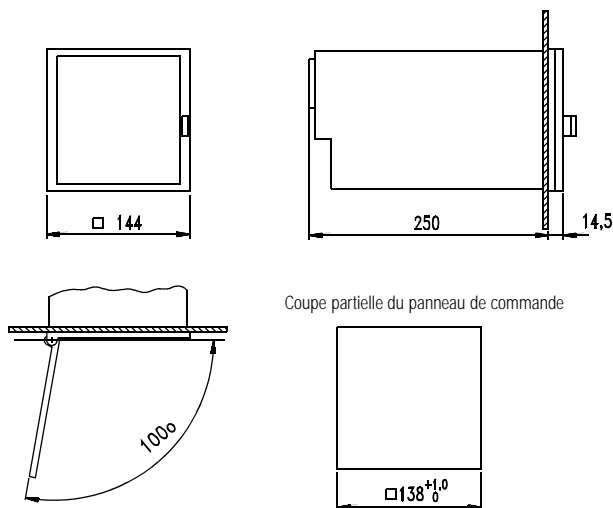
Exemple de mise en réseau



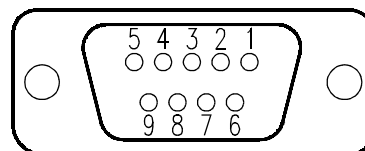
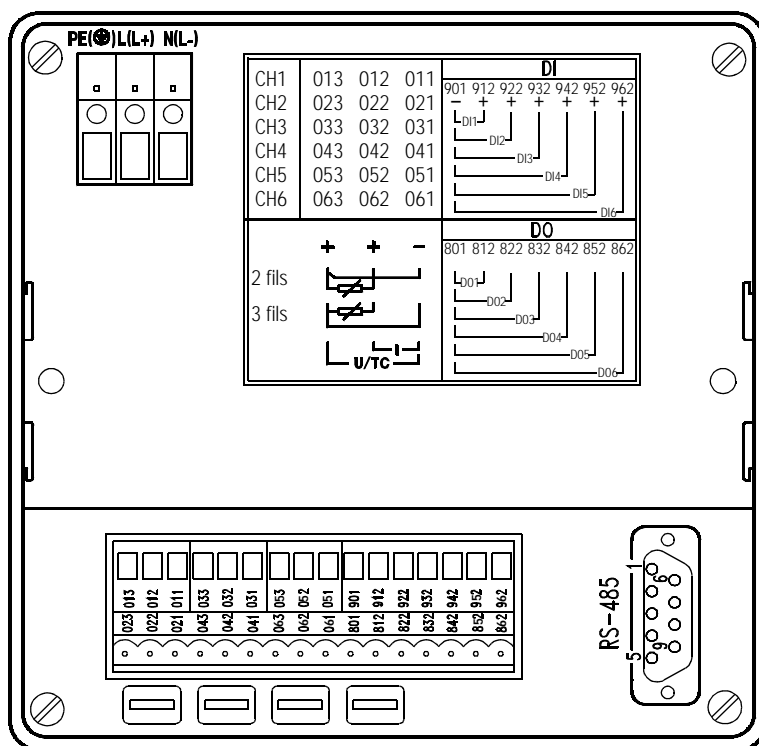
POINTAX 6000M

Enregistreur par points

Schéma coté (dimension en mm)



Schémas de connexion



Interface RS 485

- Broche 1: Blindage
- Broche 3: RXD (+)
- Broche 5: Masse (potentiel de référence)
- Broche 6: +5 V
- Broche 8: RXD (-)
- Broche 9: Convertisseur E/S (-)

Connexion sur bus :

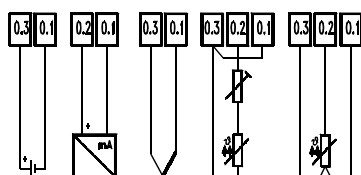
La broche 6 doit être alimentée en +5 V si le POINTAX 6000M est utilisé comme appareil d'extrémité de bus.

Le blindage est connecté à une lame embrochable du boîtier de l'enregistreur.

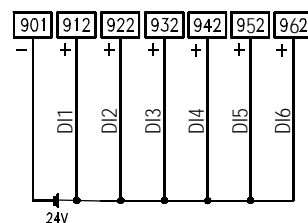
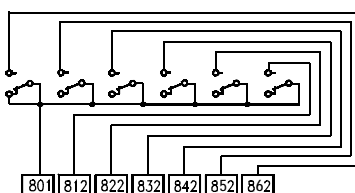
Entrées binaires

Entrée binaire = selon paramétrage, pour commutation d'avance, attente, déclenchement des repères d'événements set impression de textes

Entrées de mesure



Contacts d'alarme



POINTAX 6000M

Enregistreur par points

Indications à la commande

Description				Identificateur	
Enregistreur par points POINTAX 6000M avec entrées de mesure universelles pour signaux de processus, thermocouples et pyromètres, affichage par échelles analogiques, interface RS-485, dimensions de la face avant 144 x 144				A4260	
Enregistreur par points POINTAX 6000M avec entrées de mesure universelles pour signaux de processus, thermocouples et pyromètres, affichage par afficheur à cristaux liquides, interface RS-485, dimensions de la face avant 144 x 144					A4270
Paramétrage					
Paramètres préréglés voir page 5				Début de gamme de mesure X1	Fin de gamme de mesure X2
Gamme de mesure identique pour tous les canaux				X1 = 0 mA	X2 = 20 mA
Paramétrage selon indications à la commande					
Entre les limites spécifiées sur les listes (gammes de mesure, textes, heure, échelles, options ...)				XH92	XH92
Gamme de mesure du canal 1				XA9nn seulement en relation avec XH92	
Gamme nominale	X1n	X2n	Début de gamme de mesure X1	Fin de gamme de mesure X2	
Courant continu	0	20 mA	$0 \leq X1 \leq 16,0 \text{ mA}$	$X1 + 4,0 \leq X2 \leq 20 \text{ mA}$	
	4	20 mA	$4,0 \leq X1 \leq 16,8 \text{ mA}$	$X1 + 3,2 \leq X2 \leq 20 \text{ mA}$	
	-2,5	2,5 mA	$-2,5 \leq X1 \leq 1,5 \text{ mA}$	$X1 + 1,0 \leq X2 \leq 2,5 \text{ mA}$	
	-5	5 mA	$-5,0 \leq X1 \leq 3,0 \text{ mA}$	$X1 + 2,0 \leq X2 \leq 5,0 \text{ mA}$	
	-20	20 mA	$-20,0 \leq X1 \leq 12 \text{ mA}$	$X1 + 8,0 \leq X2 \leq 20 \text{ mA}$	
Tension continue	0	25 mV	$0 \leq X1 \leq 20 \text{ mV}$	$X1 + 5 \leq X2 \leq 25 \text{ mV}$	
	-25	25 mV	$-25 \leq X1 \leq 15 \text{ mV}$	$X1 + 10 \leq X2 \leq 25 \text{ mV}$	
	0	100 mV	$0 \leq X1 \leq 80 \text{ mV}$	$X1 + 20 \leq X2 \leq 100 \text{ mV}$	
	-100	100 mV	$-100 \leq X1 \leq 60 \text{ mV}$	$X1 + 40 \leq X2 \leq 100 \text{ mV}$	
	0	500 mV	$0 \leq X1 \leq 400 \text{ mV}$	$X1 + 100 \leq X2 \leq 500 \text{ mV}$	
	0	2,5 V	$0 \leq X1 \leq 2 \text{ V}$	$X1 + 0,5 \leq X2 \leq 2,5 \text{ V}$	
	-2,5	2,5 V	$-2,5 \leq X1 \leq 1,5 \text{ V}$	$X1 + 1,0 \leq X2 \leq 2,5 \text{ V}$	
	0	5 V	$0 \leq X1 \leq 4 \text{ V}$	$X1 + 1,0 \leq X2 \leq 5 \text{ V}$	
	-5	5 V	$-5 \leq X1 \leq 3 \text{ V}$	$X1 + 2,0 \leq X2 \leq 5 \text{ V}$	
	-10	10 V	$-10 \leq X1 \leq 6 \text{ V}$	$X1 + 4,0 \leq X2 \leq 10 \text{ V}$	
	-20	20 V	$-20 \leq X1 \leq 12 \text{ V}$	$X1 + 8,0 \leq X2 \leq 20 \text{ V}$	

Suite page suivante

POINTAX 6000M

Enregistreur par points

Indications à la commande (suite)

Description				Identificateur	
				A4260	A4270
Thermocouple type B	0 1820 °C	$0 \leq X1 \leq 1456 \text{ °C}$	$X1 + 364 \leq X2 \leq 1820 \text{ °C}$	XA918	XA918
Thermocouple type E	-270 1000 °C	$-270 \leq X1 \leq 746 \text{ °C}$	$X1 + 254 \leq X2 \leq 1000 \text{ °C}$	XA919	XA919
Thermocouple type J	-210 1200 °C	$-210 \leq X1 \leq 918 \text{ °C}$	$X1 + 282 \leq X2 \leq 1200 \text{ °C}$	XA920	XA920
Thermocouple type K	-270 1400 °C	$-270 \leq X1 \leq 1066 \text{ °C}$	$X1 + 328 \leq X2 \leq 1372 \text{ °C}$	XA921	XA921
Thermocouple type L	-200 900 °C	$-200 \leq X1 \leq 680 \text{ °C}$	$X1 + 220 \leq X2 \leq 900 \text{ °C}$	XA922	XA922
Thermocouple type N	-20 1300 °C	$-20 \leq X1 \leq 1036 \text{ °C}$	$X1 + 264 \leq X2 \leq 1300 \text{ °C}$	XA923	XA923
Thermocouple type R	-50 1769 °C	$-50 \leq X1 \leq 1405 \text{ °C}$	$X1 + 364 \leq X2 \leq 1769 \text{ °C}$	XA924	XA924
Thermocouple type S	-50 1769 °C	$-50 \leq X1 \leq 1405 \text{ °C}$	$X1 + 364 \leq X2 \leq 1769 \text{ °C}$	XA925	XA925
Thermocouple type T	-270 400 °C	$-270 \leq X1 \leq 266 \text{ °C}$	$X1 + 134 \leq X2 \leq 400 \text{ °C}$	XA926	XA926
Thermocouple type U	-200 600 °C	$-200 \leq X1 \leq 440 \text{ °C}$	$X1 + 160 \leq X2 \leq 600 \text{ °C}$	XA927	XA927
Pyromètre 2 fils	-50 150 °C	$-50 \leq X1 \leq 110 \text{ °C}$	$X1 + 40 \leq X2 \leq 150 \text{ °C}$	XA928	XA928
Pyromètre 2 fils	-50 500 °C	$-50 \leq X1 \leq 390 \text{ °C}$	$X1 + 110 \leq X2 \leq 500 \text{ °C}$	XA929	XA929
Pyromètre 2 fils	-200 850 °C	$-200 \leq X1 \leq 640 \text{ °C}$	$X1 + 210 \leq X2 \leq 850 \text{ °C}$	XA930	XA930
Pyromètre 3 fils	-50 150 °C	$-50 \leq X1 \leq 110 \text{ °C}$	$X1 + 40 \leq X2 \leq 150 \text{ °C}$	XA931	XA931
Pyromètre 3 fils	-50 500 °C	$-50 \leq X1 \leq 390 \text{ °C}$	$X1 + 110 \leq X2 \leq 500 \text{ °C}$	XA932	XA932
Pyromètre 3 fils	-200 850 °C	$-200 \leq X1 \leq 640 \text{ °C}$	$X1 + 210 \leq X2 \leq 850 \text{ °C}$	XA933	XA933
Echelle du canal 1		Sans divisions		FA01	
		Identique à la gamme de mesure		FA02	
		0 ... 100		FA03	
		Selon indications		FA90	
Règle de lecture du canal 1		Néant		GA01	GA01
		Identique à la gamme de mesure		GA02	GA02
		0 ... 100		GA03	GA03
		Selon indications		GA90	GA90
Gamme de mesure du canal 2	Identique à la gamme de mesure du canal 1, mais avec identificateur XB...		seulement en relation avec XH92	XB9nn	XB9nn
Echelle du canal 2	Identique à l'échelle du canal 1, mais avec identificateur FB...			FBnnn	
Règle de lecture du canal 2	Identique à la règle du canal 1, mais avec identificateur GB...			GBnnn	GBnnn
Gamme de mesure du canal 3	Identique à la gamme de mesure du canal 1, mais avec identificateur XC...		seulement en relation avec XH92	XC9nn	XC9nn
Echelle du canal 3	Identique à l'échelle du canal 1, mais avec identificateur FC...			FCnnn	
Règle de lecture du canal 3	Identique à la règle du canal 1, mais avec identificateur GC...			GCnnn	GCnnn
Gamme de mesure du canal 4	Identique à la gamme de mesure du canal 1, mais avec identificateur XD...		seulement en relation avec XH92	XD9nn	XD9nn
Echelle du canal 4	Identique à l'échelle du canal 1, mais avec identificateur FD...			FDnnn	
Règle de lecture du canal 4	Identique à la règle du canal 1, mais avec identificateur GD...			GDnnn	GDnnn
Gamme de mesure du canal 5	Identique à la gamme de mesure du canal 1, mais avec identificateur XE...		seulement en relation avec XH92	XE9nn	XE9nn
Echelle du canal 5	Identique à l'échelle du canal 1, mais avec identificateur FE...			FEnnn	
Règle de lecture du canal 5	Identique à la règle du canal 1, mais avec identificateur GE...			GEnnn	GEnnn
Gamme de mesure du canal 6	Identique à la gamme de mesure du canal 1, mais avec identificateur XF...		seulement en relation avec XH92	XF9nn	XF9nn
Echelle du canal 6	Identique à l'échelle du canal 1, mais avec identificateur FF...			FFnnn	
Règle de lecture du canal 6	Identique à la règle du canal 1, mais avec identificateur GF...			GFnnn	GFnnn

Suite page suivante

POINTAX 6000M

Enregistreur par points

Indications à la commande (suite)

Description			Identificateur	
			A4260	A4270
Option (entrées binaires/sorties binaires, valeurs limites, voir page 3)	Sans		H00	H00
	avec		H01	H01
Tension auxiliaire	24 V AC	+ 10 %, - 15 %	J01	J01
	115 V AC	+ 10 %, - 15 %	J02	J02
	230 V AC	+ 10 %, - 15 %	J03	J03
	24 V CC / CA	+ 20 %, - 20 %	J04	J04
Porte de face avant	Matière plastique		K01	K01
	Métal		K02	K02
Plaque d'identification des points de mesure	Vierge avec marque de fabrique GOSSEN-METRAWATT		L00	L00
	Vierge sans marque de fabrique		L01	L01
	Inscriptions selon indications, 1 ligne de 31 caractères maximum/point de mesure		L90	L90
Protocole d'essai	Non		M00	M00
	Oui, avec certificat d'usine selon DIN 50049		M01	M01
Manuel utilisateur	Allemand		N00	N00
	Néant		N01	N01
	Anglais		N02	N02
	Français		N03	N03
	Italien		N04	N04

Exemple de commande

Enregistreur par points POINTAX 6000M avec entrées de mesure universelles pour signaux de processus, thermocouples et pyromètres, affichage par, échelles analogiques, interface RS 485, dimensions de la face avant 144 x 1444			A4260	
Gamme de mesure du canal 1	Pyromètre 2 fils	0 100 °C	XA928	
Gamme de mesure du canal 2	Pyromètre 2 fils	0 300 °C	XB929	
Gamme de mesure du canal 3	Courant continu	0 20 mA	XC901	
Gamme de mesure du canal 4	Courant continu	0 20 mA	XD901	
Gamme de mesure du canal 5	Courant continu	0 20 mA	XE901	
Gamme de mesure du canal 6	Courant continu	0 20 mA	XF901	
Echelle du canal 1	Identique à la gamme de mesure		FA02	
Echelle du canal 2	Identique à la gamme de mesure		FB02	
Echelle du canal 3	0 à 50 l/s		FC90	
Echelle du canal 4	0 à 100 %		FD90	
Echelle du canal 5	0 à 100		FE03	
Echelle du canal 6	0 à 100		FF03	
Règle de lecture des canaux 1 à 6	Néant		GA01 ... GF01	
Options (entrées binaires/sorties binaires, valeurs limites)			H01	
Tension auxiliaire	230 V CA		J03	
Porte de face avant	Métal		K02	

A4260 / XH92 /

XA928 0 ... 100 °C / XB929 0 ... 300 °C / XC901 / XD901 / XE901 / XF901 /
FA02 / FB02 / FC90 0 ... 50 l/s / FD90 0 ... 100 % FE03 / FF03 /
GA01 / GB01 / GC01 / GD01 / GE01 / GF01 / H01 / P01 / J03 / K02

POINTAX 6000M

Enregistreur par points

Accessoires

Les identificateurs se terminant par une lettre sont complets et ne nécessitent aucun commentaire.
Les identificateurs se terminant par un **chiffre** nécessitent les commentaires **suivants**.

Description		Identificateur									
PARATOOL P6000M	Logiciel de paramétrage pour POINTAX 6000M	A425A									
	Adaptateur RS 485/RS 232, avec bloc d'alimentation et raccord, 3 m., avec fiches aux deux extrémités et fiches d'adaptation à 9 et 25 broches	A403A									
	Echelle sans divisions, début et fin marqués	A429A									
	Echelle, 6 divisions maximum selon indications	A4300									
	Division 1 : néant	BA001									
	Division 1 :	BA900									
	Division 2 : néant	BB001									
	Division 2 :	BB900									
	Division 3 : néant	BC001									
	Division 3 :	BC900									
	Division 4 : néant	BD001									
	Division 4 :	BD900									
	Division 5 : néant	BE001									
	Division 5 :	BE900									
	Division 6 : néant	BF001									
	Division 6 :	BF900									
	Règle de lecture, 1 division selon indications	A4310									
	Division :	AA900									
	Plaque d'identification des points de mesure	A4320									
	avec logo GOSSEN-METRAWATT	AA000									
	sans logo GOSSEN-METRAWATT	AA001									
	Canal 1 (violet) sans inscription	BA001									
	Canal 1 (violet) avec inscription	BA900									
	Canal 2 (rouge) sans inscription	BB001									
	Canal 2 (rouge) avec inscription	BB900									
	Canal 3 (noir) sans inscription	BC001									
	Canal 3 (noir) avec inscription	BC900									
	Canal 4 (vert) sans inscription	BD001									
	Canal 4 (vert) avec inscription	BD900									
	Canal 5 (bleu) sans inscription	BE001									
	Canal 5 (bleu) avec inscription	BE900									
	Canal 6 (marron) sans inscription	BF001									
	Canal 6 (marron) avec inscription	BF900									

Suite page suivante

POINTAX 6000M

Enregistreur par points

Accessoires (suite)

Les identificateurs se terminant par une lettre sont complets et ne nécessitent aucun commentaire.
Les identificateurs se terminant par un **chiffre** nécessitent les commentaires suivants.

Description	Identificateur			
Borne à vis avec 7 connecteurs				A433A
Borne à vis avec 3 connecteurs				A404B
Equerre de centrage, 4 unités (pour montage sur grille)				A416A
Résistances de terminaison de bus Lot de 2 x 390 ohms et 1 x 150 ohms				A409A
Combinaison de diodes Z pour entrées unipolaires/bipolaires (4 unités)	A421A			

Consommables (suite)

Les identificateurs se terminant par une lettre sont complets et ne nécessitent aucun commentaire.
Les identificateurs se terminant par un **chiffre** nécessitent les commentaires suivants.

Description	Identificateur			
Papier enregistreur, largeur du papier 120 mm, largeur d'enregistrement 100 mm				
Bobine de papier enregistreur 32 m, graduation de 0 à 100, quantité minimum : 25 bobines				
Graduation temporelle/avance	néant			A401A
	10 mm/h			A401B
	20 mm/h			A401C
	60 mm/h			A401D
	120 mm/h			A401E
Bobine de papier enregistreur 32 m, graduation de 0 à 100, quantité minimum : 25 bobines	A4070			
Graduation temporelle/avance	selon indications			CA900
Bobine de papier enregistreur 32 m, division d'étalonnage, quantité minimum : 25 bobines	A4071			
Graduation d'étalonnage	selon indications			AA900
Inscription	selon indications			BA900
Graduation temporelle/avance	selon indications			CA900
Bloc de papier accordéon 16 m, graduation de 0 à 100, quantité minimum : 25 blocs				
Graduation temporelle/avance	néant			A401L
	10 mm/h			A401M
	20 mm/h			A401N
	60 mm/h			A401P
	120 mm/h			A401Q

Suite page suivante

POINTAX 6000M

Enregistreur par points

Consommables (suite)

Les identificateurs se terminant par une lettre sont complets et ne nécessitent aucun commentaire.
Les identificateurs se terminant par un **chiffre** nécessitent les commentaires suivants.

Description			Identificateur						
Bloc de papier accordéon 16 m, graduation de 0 à 100, quantité minimum : 25 blocs							A4075		
	Graduation temporelle/avance	selon indications					AA900		
Bloc de papier accordéon 16 m, graduation d'étalonnage, quantité minimum : 25 blocs							A4074		
	Graduation d'étalonnage	selon indications					AA900		
	Inscription	selon indications					BA900		
	Graduation temporelle/avance	selon indications					CA900		
Tête d'impression								A428A	