

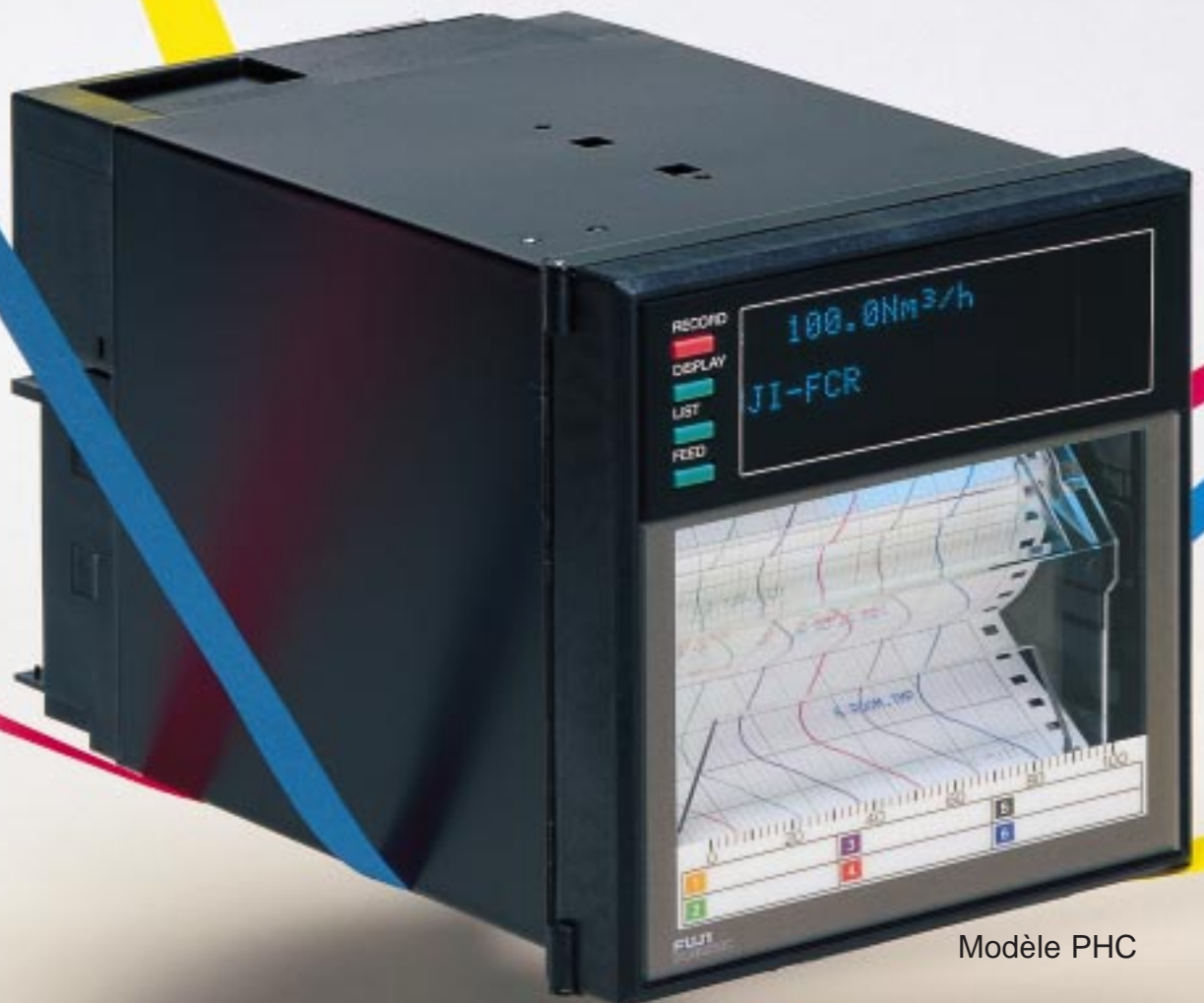
FUJI
ELECTRIC



Imprimante couleur Enregistreur MICROJET



Une Révolution dans le Monde de l'Enregistreur Industriel



Modèle PHC

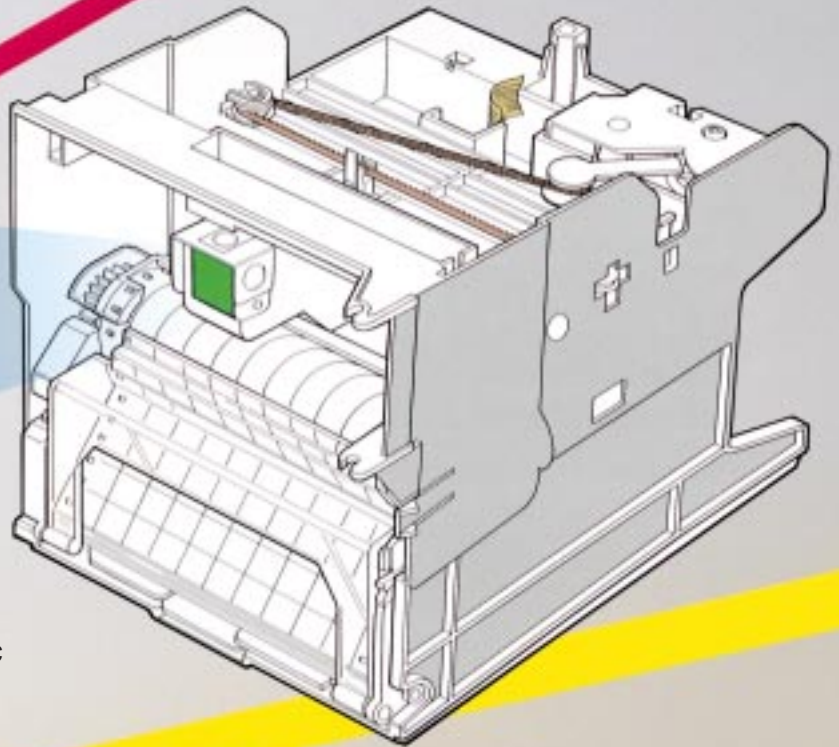
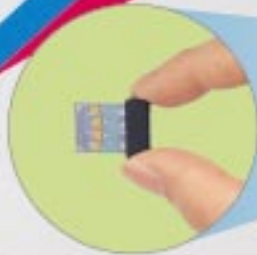
L'utilisation pour la première fois de la technologie d'impression à jet d'encre fait de l'enregistreur industriel Microjet un appareil unique et révolutionnaire actuellement sur le marché.

Le chip silicium déjà utilisé dans la fabrication des transmetteurs FCX a servi de base à Fuji Electric dans la conception de ce nouveau système d'impression.

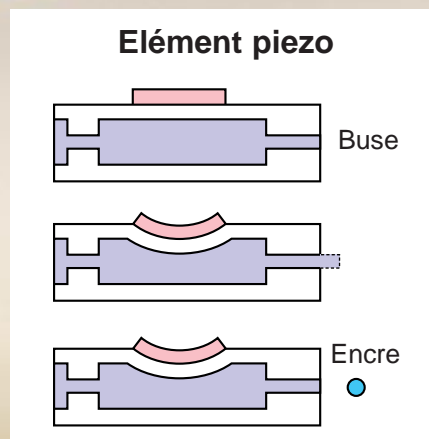
Les enregistreurs industriels PHC (100 mm) et PHA (180 mm) permettent le tracé continu de 3, 6 ou 12 courbes en 6 couleurs avec une qualité et une vitesse sans précédent.

Grâce au faible nombre de pièces en mouvement, cette nouvelle technologie réduit de façon importante le nombre et le coût des différentes opérations de maintenance propres à l'impression traditionnelle à plume.

Systeme d'Impression à Jet d'Encre

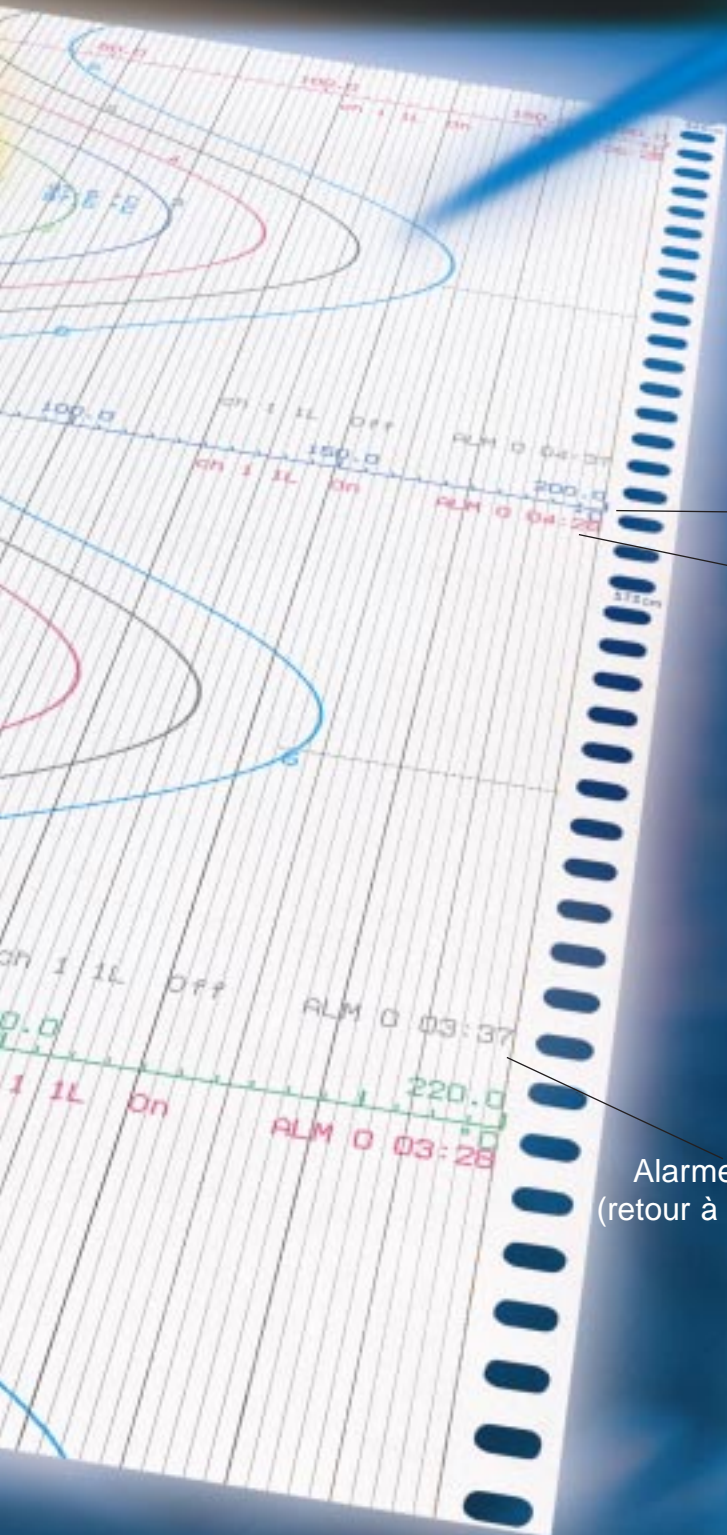


La tête à jet d'encre est constituée d'un chip silicium.
En mode impression, elle n'est pas en contact avec le papier ce qui évite donc tout frottement et permet un enregistrement stable et précis.



Le cœur du système d'impression à jet d'encre est un chip silicium fin (17,6 X 16 mm) conçu grâce à la grande expérience que Fuji Electric a acquise dans le développement et la réalisation de micro-composants électroniques.

Une tension appliquée sur l'élément piezo placé sur le chip provoque une déformation de l'ensemble. Les particules d'encre se trouvant dans le réservoir sont éjectées par la buse sous l'effet de la pression. Ces particules minuscules forment sur le diagramme des petits points d'un diamètre de 0,3 environ. La combinaison rapide d'une multitude de points permet la formation du tracé continu et des caractères alphanumériques associés.



Echelle

Alarme active

Microjet

Alarme inactive
(retour à la normale)

Le système d'impression à jet d'encre permet un enregistrement continu d'un maximum de 12 voies (6 voies avec l'enregistreur 100mm) en 6 couleurs. Un convertisseur analogique/numérique est utilisé pour chaque signal d'entrée afin d'obtenir grâce à une scrutation très rapide un tracé similaire à celui obtenu avec un enregistreur conventionnel.

Afin d'améliorer la lecture et la compréhension du diagramme, des impressions alphanumériques sont également possibles dans la même couleur que le tracé correspondant.

Enregistreur Microjet PHC/PHA

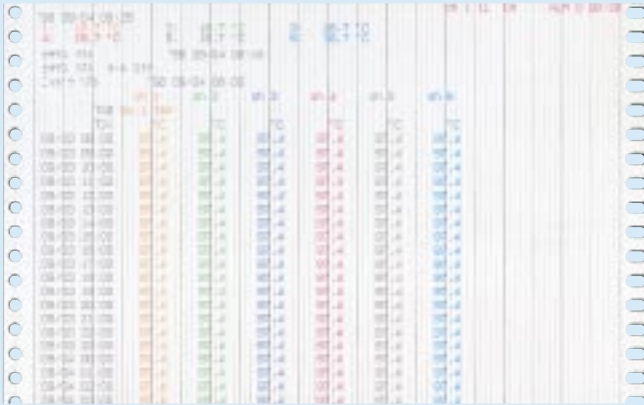


(PHC)



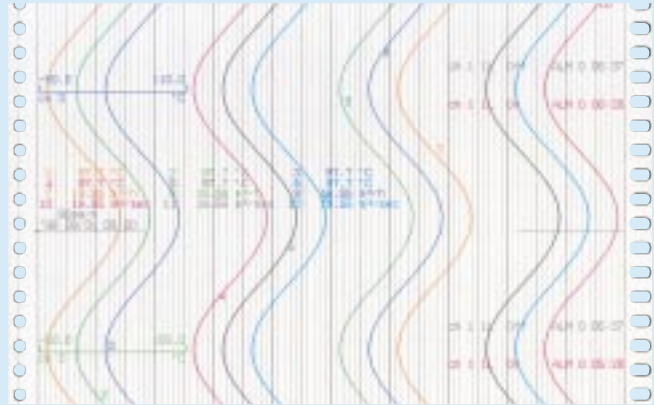
(PHA)

Fonctions d'Impression



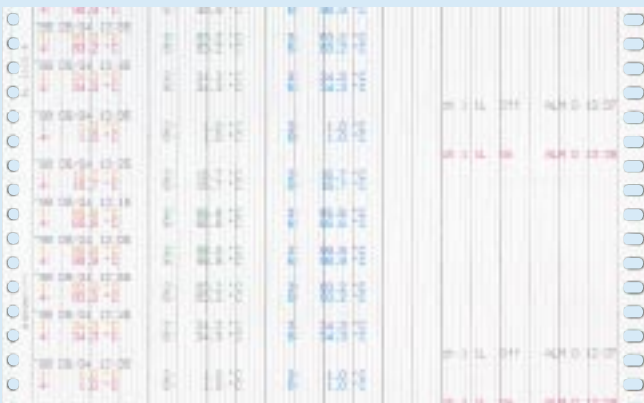
Rapports journaliers / Totalisation

Pour chaque voie, une valeur par heure est mémorisée. L'impression inclut les valeurs mini, maxi et moyennée calculées pendant la période configurée. Pour chaque voie, la totalisation horaire est mémorisée. L'impression peut-être déclenchée manuellement ou temporisée par période de 0 à 24 heures.



Fonctions Zoom, zones et ajustement d'échelle

Afin d'améliorer la lisibilité du diagramme, des fonctions de Zoom, d'enregistrement par zones et d'ajustement automatique de l'échelle sont disponibles.



Impression périodique

L'impression périodique des valeurs mesurées de chaque voie peut-être configurée avec un intervalle de 10 à 60 minutes.



Paramètres de configuration / Test impression

La configuration peut être vérifiée en imprimant la liste des paramètres en mémoire.

■ Enregistrement à tracé continu

- 6 couleurs
- Diagramme 180mm, 12 voies
- Diagramme 100mm, 6 voies

■ Impression de la valeur instantanée dans la couleur du tracé

■ Impression de l'échelle dans la couleur du tracé

■ Impression d'une légende pour chaque voie (8 caractères maxi) dans la couleur du tracé

■ Impression de message en 6 couleurs

■ Longue durée d'enregistrement

6 mois avec une cartouche dans des conditions normales d'utilisation.

■ La couleur de chaque voie peut être modifiée

Les fonctions d'impression suivantes sont disponibles pour faciliter l'analyse de l'enregistrement.

- Alarme message en rouge lorsque l'alarme est active et en noir lors du retour à la normale avec indication du temps et du n° de voie
- Détection d'un problème sur l'entrée mesure (coupure de thermocouple...)
- Détection de la fin de cartouche d'encre
- Indication du démarrage de l'enregistrement
- Indication du changement de vitesse du diagramme

■ Tracé de haute fiabilité

- Tracé continu, 6 couleurs
- L'encre n'étant pas soluble dans l'eau, elle offre d'excellentes caractéristiques de résistance à l'humidité et au soleil.

■ Faible encombrement

- Poids : 2,1kg / 100mm (PHC)
- 6,0kg / 180mm (PHA)

■ Profondeur : 199mm

■ Appareils universels

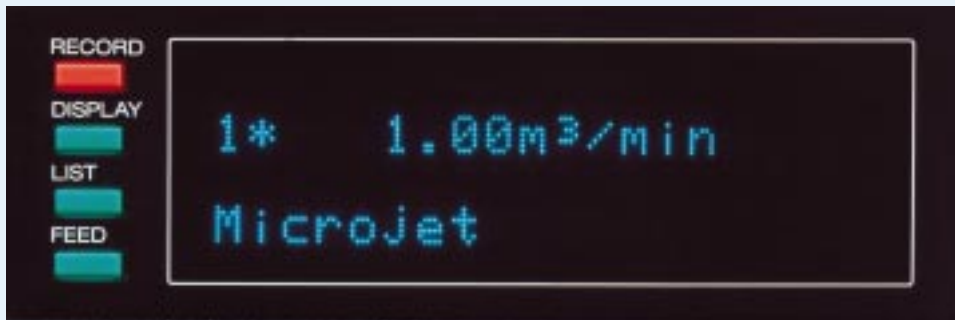
- Les enregistreurs MICROJET possèdent des entrées universelles configurables par logiciel en face avant.
- Les enregistreurs MICROJET acceptent des tensions d'alimentation comprises entre 85 et 300Vca.

■ Liaison numérique RS485

Manipulation Simple

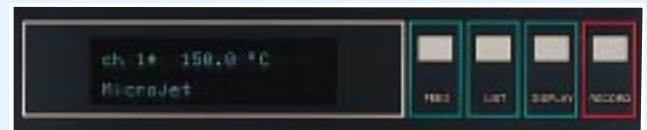
Mode opérateur (porte fermée)

L'affichage peut être configuré en anglais, français et allemand



(PHC)

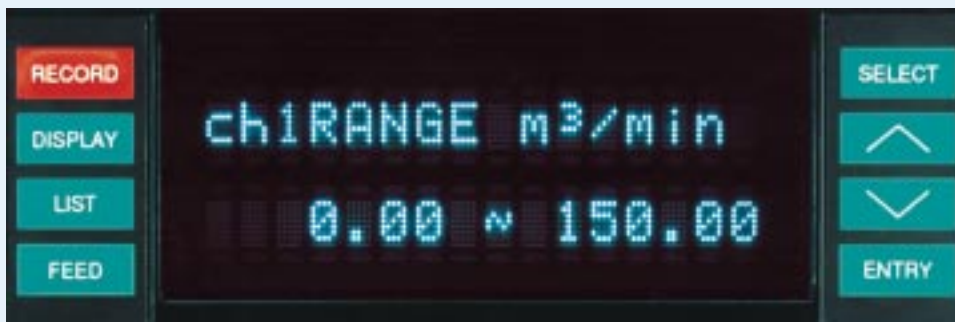
- A. Touche Arrêt/Marche enregistrement
- B. Touche de sélection de l'affichage
- C. Touche impression valeurs instantanées
- D. Touche avance rapide diagramme



(PHA)

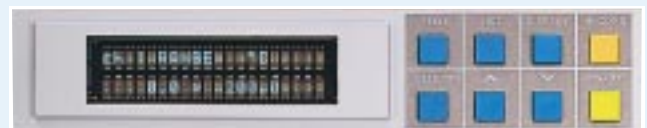
Mode configuration (porte ouverte)

La totalité de la configuration de l'appareil s'effectue en face avant



(PHC)

- E. Touche sélection
- F. Touche incrément
- G. Touche décrément
- H. Touche validation donnée



(PHA)

Conception Simple

Conception simple

Le système d'impression à jet d'encre est simple de conception. La partie électronique est prépondérante par rapport à la partie mécanique. Celle-ci a été réduite d'environ 1/3 par rapport à un enregistreur conventionnel et occupe les 2/3 environ du total des pièces composant l'enregistreur MICROJET. Le faible encombrement (199mm de profondeur) permet de réduire les coûts d'installation.



Entrées universelles configurables

Cet enregistreur accepte tous les types de signaux usuels. Il est possible de configurer pour chaque entrée, un filtre, une extraction de racine carrée, des fonctions de calcul et une mise à l'échelle afin d'enregistrer et d'imprimer un tracé personnalisé.

Maintenance réduite

Cet enregistreur n'utilise pas de système de positionnement à servomoteur et donc affranchit l'utilisateur de tous les problèmes inhérents à cette technologie. Chaque voie est équipée de son propre circuit de conversion analogique/numérique. La scrutation des voies n'est pas effectuée par relais comme pour les enregistreurs conventionnels mais directement par le microprocesseur afin de garantir une haute précision et une meilleure fiabilité.

Principales Caractéristiques

			
Modèle	PHC	PHA	
Diagramme largeur/longueur	100mm / 15m	180mm / 20m	
Nombre d'entrées	1, 2, 3 ou 6	1, 2, 3, 6 ou 12	
Type de signaux	TC (J, K, E, R, B, S, T, L, U, W, PN, N), RTD, Tension ($\pm 50mV_{cc}$, $\pm 500mV_{cc}$, $\pm 5V_{cc}$, $\pm 50V_{cc}$), courant (mA)		
Temps de scrutation	160ms (3 entrées), 320ms	320ms	
Précision	Indicateur	$\pm 0,15\%$ de l'échelle, ± 1 chiffre sans la compensation de soudure froide	
	Tracé	Résolution $\pm 0,25\%$ de l'échelle d'enregistrement	
Indicateur	Fluorescent (20 caractères X 2 lignes)		
Vitesse de déroulement	5-400mm/h tracé continu 401-1500 tracé pointé	5-300mm/h tracé continu 301-1500 tracé pointé	
Cycle d'enregistrement (sec)	$= \frac{400}{\text{vitesse de déroulement (mm/h)}}$ Le cycle ne peut pas être plus rapide que 2 secondes	$= \frac{450}{\text{vitesse de déroulement (mm/h)}}$ Le cycle ne peut pas être plus rapide que 3 secondes	
Fonctions de calcul (*)	Extraction de racine carrée, soustraction, mise à l'échelle, filtre d'entrée, Logarithme		
Fonctions d'impression	Rapport journalier, totalisation, paramètres de configuration, valeurs instantanées, messages		
Alarmes	Alarmes H, L, RH, RL pour chaque entrée, détections d'un problème sur entrée, de fin de cartouche, de fin de diagramme et de problème de batterie interne		
Options	Sortie alarmes	6 sorties relais	6 / 12 sorties relais
	Contrôle à distance	Arrêt/Marche diagramme, changement vitesse, impression journal valeurs instantanées, impression messages	
	Communication	RS485	
	Eclairage diagramme	Fluorescent (cathode froide)	
Alimentation	85-150Vca ou 150-300Vca	85-300Vca	
Influences de l'environnement	Température : 0 à 50°C Humidité : 20 à 80% HR Température (°C) X Humidité (%HR) < 3200 Protection IEC IP50		
Poids	2,1kg (sans option)	6kg (sans option)	

(*) Consulter Fuji Electric pour d'autres fonctions mathématiques.

Codification

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Description	
P	H	C			0	0	3	-				V		
													NOMBRE DE VOIES	
1	1												1 Voie tracé continu	
2	2												2 Voies tracé continu	
3	3												3 Voies tracé continu	
6	6												6 Voies tracé continu	
7	6												6 Voies tracé pointé	
													ALIMENTATION	
									A				110 à 120 Vca - 50/60 Hz	
									E				220 à 240 Vca - 50/60 Hz	
													ECLAIRAGE DIAGRAMME	
									A				Sans	
									B				Avec	
													SORTIE ALARME + COMMANDES PAR ENTREES EXTERNES	
													0 Sans	
												1	6 sorties logiques alarmes (normalement ouvertes) + 3 entrées logiques pour commandes externes	
												2	6 sorties logiques alarmes (normalement fermées) + 3 entrées logiques pour commandes externes	
													COMMUNICATION NUMERIQUE	
													Y Sans	
													R Avec RS422/485	

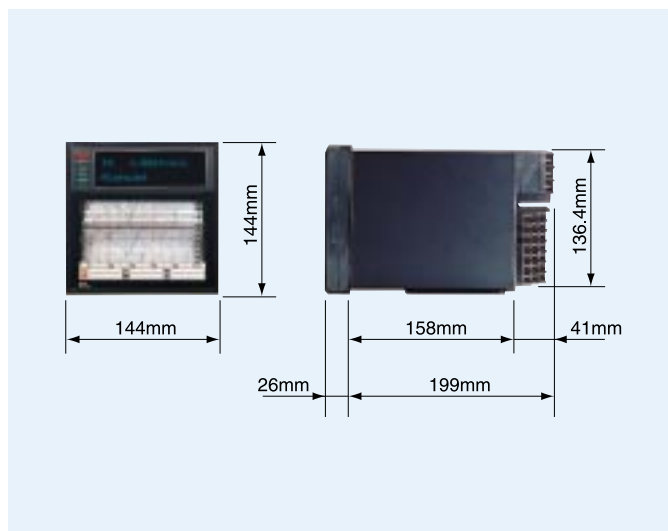
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Description	
P	H	A			0	0	3	-	E			V		
													NOMBRE DE VOIES	
1	1												1 Voie tracé continu	
2	2												2 Voies tracé continu	
3	3												3 Voies tracé continu	
6	6												6 Voies tracé continu	
7	6												6 Voies tracé pointé	
9	8												12 Voies tracé continu	
8	8												12 Voies tracé pointé	
													ECLAIRAGE DIAGRAMME	
									A				Sans	
									B				Avec	
													SORTIES ALARMES + COMMANDES PAR ENTREES EXTERNES	
												0	Sans	
												1	6 sorties logiques alarmes + 3 entrées logiques pour commandes externes	
												2	12 sorties logiques alarmes + 3 entrées logiques pour commandes externes	
													COMMUNICATION NUMERIQUE	
													Y Sans	
													R Avec RS422/485	

Notes :

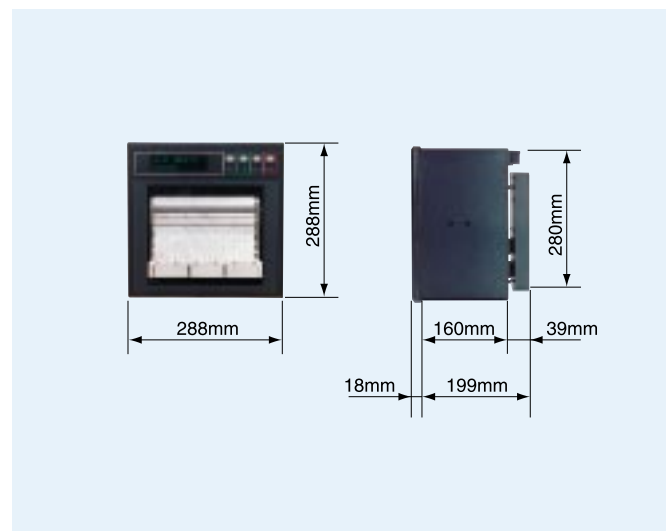
1- Par défaut, les entrées sont configurées en Thermocouple K 0 à 1200°C. Le type et l'échelle de chaque voie peuvent être configurés en usine sur demande. Les données sont à préciser à la commande.

2- La résistance pour transformer une entrée tension en courant doit être commandée séparément
Résistance 250Ω : réf. PDZS2001
Résistance 10Ω : réf. PDHZT1101 pour PHC, PDHZT8101 pour PHA

PHC (100mm) - Dimensions



PHA (180mm) - Dimensions



Enregistreur Microjet-E

PHE

L'introduction de l'enregistreur PHE a permis de démocratiser l'impression à jet d'encre et de proposer un appareil économique au prix des enregistreurs traditionnels à plume ou à feutre d'entrée de gamme.

- Enregistreur à microprocesseur 1 et 2 voies tracé continu ou 6 voies tracé pointé (diagramme 100mm)
- Le type et l'échelle de chaque voie peuvent être configurés en usine sur demande afin de réduire le temps et le coût d'installation. Les données sont à préciser à la commande.
- Une cartouche d'impression 2 couleurs réf. PHZH2002 est disponible pour les modèles 1 et 2 voies tracé continu. Sa durée d'impression est d'environ le double par rapport à une cartouche standard 4 couleurs réf. PHZH1002 et permet de diminuer le coût d'utilisation de 25 à 50%.
- La fonction horloge temps réel pour l'horodatage des alarmes et des journaux est disponible en standard dans l'appareil.



Principales Caractéristiques

Modèle		PHE1	PHE2	PHE7,8,9
Diagramme largeur/longueur		100mm / 15m		
Nombre d'entrées		1	2	6
Type de signaux		TC (J, K, E, R, B, S, T, L, U, W, PN, N), RTD, Tension ($\pm 50mV_{cc}$, $\pm 500mV_{cc}$, $\pm 5V_{cc}$, $\pm 50V_{cc}$), Courant (mA)		
Echelle entrée		Configurable en unités physiques		
Temps de scrutation		200ms / voie		30s / 6 voies
Précision	Indicateur	$\pm 0,3\%$ de l'échelle, +1 chiffre sans la compensation de soudure froide		
	Tracé	Résolution $\pm 0,2\%$ de l'échelle d'enregistrement		
Indicateur		LED 7 segments, 6 digits		
Vitesse de déroulement		10/20/24/30/50/120/200/300/400 mm/h		10/20/24/30/50/120/200/300/400/1000/1200/1500 mm/h
Cycle d'enregistrement (sec)		$= \frac{400}{\text{vitesse de déroulement (mm/h)}}$ Le cycle ne peut pas être plus rapide que 2 secondes		30s / 6 voies
Fonctions d'impression	Durant l'enregistrement	N° de voie, Valeurs numériques, Echelles, Alarmes, Date et Heure		
	Indépendant de l'enregistrement	Journal valeurs instantanées, Paramètres de configuration, Test impression		
	Autres	Index début enregistrement, index changement de vitesse		
Alarmes		Alarmes L/LL, H/L, H/HH pour chaque entrée		
Options	Sortie alarmes	2 sorties relais	4 sorties relais	6 sorties relais
	Contrôle à distance	Changement vitesse d'enregistrement		
Alimentation		100-120Vca ou 200-240Vca		
Influences de l'environnement		Température : 0 à 50°C Humidité : 20 à 80% HR Température (°C) X Humidité (%HR) < 3200 Protection IEC IP50		
Poids		1,2kg (sans option)	1,2kg (sans option)	1,5kg (sans option)

Codification

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Description		
P	H	E		0	0		2	-	V	V		E	V		
			1											NOMBRE DE VOIES	
			2											1 Voie tracé continu	
			9											2 Voies tracé continu	
														6 Voies tracé pointé	
														ALIMENTATION	
						1								110 - 120 Vca - 50/60 Hz - °C	
						2								200 - 240 Vca - 50/60 Hz - °C	
						3								110 - 120 Vca - 50/60 Hz - °F	
						4								200 - 240 Vca - 50/60 Hz - °F	
														SORTIE ALARME + COMMANDE PAR ENTREE EXTERNE	
													0	Sans	
													1	2 sorties logiques alarmes (disponible uniquement sur PHE1)	
													2	4 sorties logiques alarmes (disponible uniquement sur PHE2)	
													3	6 sorties logiques alarmes (disponible uniquement sur PHE9)	
													A	2 sorties logiques alarmes	
														+ 1 commande externe (disponible uniquement sur PHE1)	
													B	4 sorties logiques alarmes	
														+ 1 commande externe (disponible uniquement sur PHE2)	
													C	6 sorties logiques alarmes	
														+ 1 commande externe (disponible uniquement sur PHE9)	

Notes :

1- Par défaut, les entrées sont configurées en Thermocouple K 0 à 1200°C. Le type et l'échelle de chaque voie peuvent être configurés en usine sur demande. Les données sont à préciser à la commande.

2- La résistance pour transformer une entrée tension en courant doit être commandée séparément

Résistance 250Ω : réf. PDZS2001

Résistance 10Ω : réf. PDHZT1101 pour PHE,



LAMOOT DARI
Experts



Centre d'Affaires du Molinel
Allée de la Marque CS 31009
59447 WASQUEHAL CEDEX

N° Tél: 03 20 72 20 32

N° Fax: 03 20 89 19 79

contact@lamoot-dari.fr

www.lamoot-dari.fr

Dimensions





LAMOOT DARI

Experts



*Centre d'Affaires du Molinel
Allée de la Marque CS 31009
59447 WASQUEHAL CEDEX*

N° Tél: 03 20 72 20 32

N° Fax: 03 20 89 19 79

contact@lamoot-dari.fr

www.lamoot-dari.fr

La responsabilité de Fuji Electric n'est pas engagée pour des erreurs éventuelles dans des catalogues, brochures ou divers supports imprimés. Fuji Electric se réserve le droit de modifier ses produits sans préavis. Ceci s'applique également aux produits commandés, si les modifications n'altèrent pas les spécifications de façon substantielle. Les marques et appellations déposées figurant dans ce document sont la propriété de leurs déposants respectifs. Tous droits réservés.

FUJI
ELECTRIC

Fuji Electric France S.A.

46, rue Georges Besse - ZI du Brézet
F 63039 Clermont-Fd Cedex 2 - FRANCE
France : Tél. 04 73 98 26 98 - Fax 04 73 98 26 99
International : Tél. (33) 4 7398 2698 - Fax. (33) 4 7398 2699
E-mail : sales.dpt@fujielectric.fr