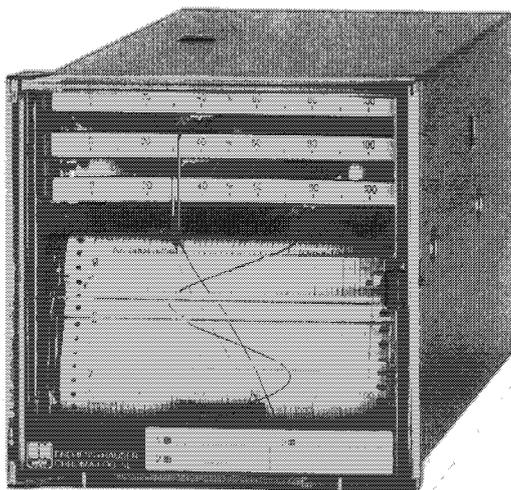
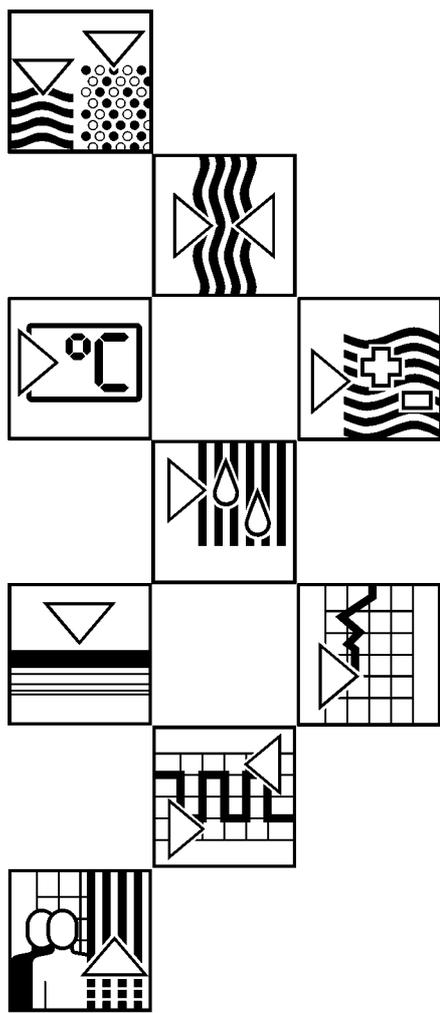


Chroma-log SL

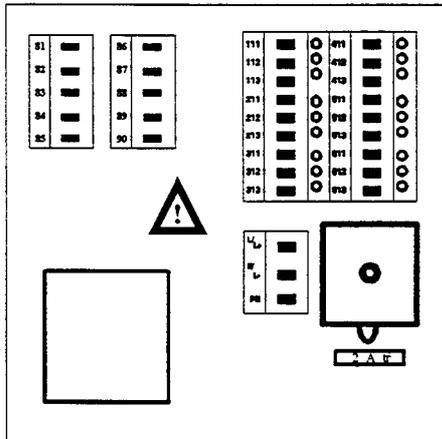
Enregistreur couleur

Instructions de montage et de mise en service



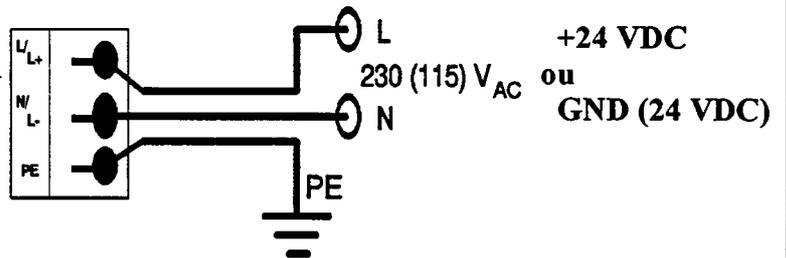
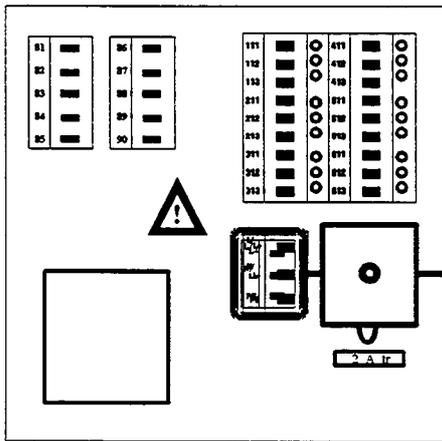
!! Nouvelle face arrière = raccordements différents !!

Face arrière avec borniers



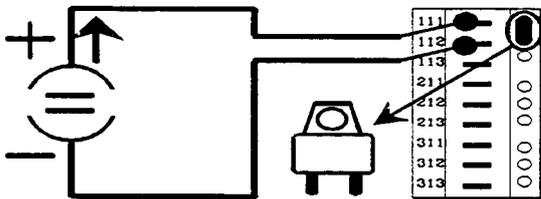
N° borne	N° de canal entrées U/I	Entrées Pt 100
111	+ Canal 1	Pt100
112	- Canal 1	Pt100
113	+ 24 V MUS (Option)	Sense
211	+ Canal 2	Pt100
212	- Canal 2	Pt100
213	+ 24 V MUS (Option)	Sense
311	+ Canal 3	Pt100
312	- Canal 3	Pt100
313	+ 24 V MUS (Option)	Sense

Alimentation

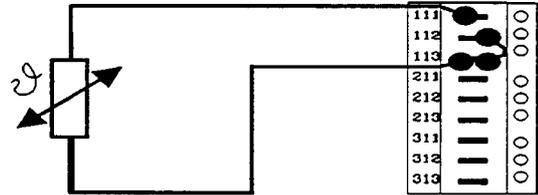


Entrée signaux

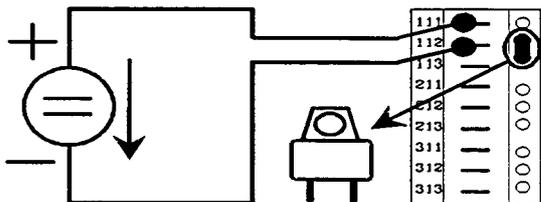
Signaux de courant 0/4-20 mA



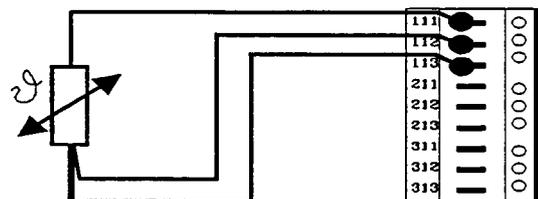
Signaux Pt100 - 2 fils (pas de shunt entre x12 et x13 mais un pont)



Signaux de tension 0/0,2-1 V ; 1/2-10 V



Signaux Pt100 - 3 fils



VERIFICATION		DESIGNATION	NOM	DATE	ENDRESS+HAUSER 3 rue du Rhin 68331 HUNINGUE Tel. 89.69.67.68
NOM	DATE		Schéma de raccordements CHROMA-LOG SL 1, 2 ou 3 voies	F. BISSINGER	
ECHELLE		MTLPA-FB/3001 (raccorsl.cdr)			



Chroma-log SL

Enregistreur à tracé continu couleur 1, 2 et 3 voies

Instructions de montage et de mise en service

Numéro de l'appareil

.....
Veillez compléter

Date de mise en service

.....
Veillez compléter

Utilisateur

.....
Veillez compléter

Cher client,

Votre appareil Chroma-log SL a quitté nos établissements après avoir subi une série de tests (impression de contrôle sur papier).

A-t-il été transporté dans de bonnes conditions ?

Veillez vérifier immédiatement après le déballage si l'appareil n'a pas subi de dommages lors du transport.

Dans le cas de détériorations, veuillez en informer le transporteur et le fournisseur.

La commande est-elle complète ?

L'ensemble complet comprend :

- 1 rame de papier plié en accordéon (dans le cas de la cassette à papier plié) ou 1 rouleau de papier (dans le cas de la cassette à rouleau)
- 2 rails de fixation
- dans le cas de la portière à serrure (option) : 2 clés (entre les rails de fixation)
- En fonction du nombre de voies : 1-3 feutres
Voie 1 : bleu
Voie 2 : rouge
Voie 3 : vert
- En fonction du nombre de voies : 1-3 cavaliers pour sélection du signal courant sur entrées standard
- En fonction du nombre de voies : 1-3 planches de graduations d'échelles autocollantes.

Sommaire	Page
Recommandations générales	2
Montage	3
Dimensions	3
Conditions ambiantes	4
Montage en armoire électrique	4
Raccordement électrique	5
Schéma des bornes	5
Raccordement de la tension d'alimentation	6
Raccordement des entrées analogiques	7
Réglage des gammes de mesure	8
Raccordement de l'alimentation du transmetteur (option)	9
Echelles et éléments de réglage	11
Echelle	11
Éléments de réglage	11
Réglage usine	11
Retrait du châssis du boîtier	11
Modification de la vitesse de défilement	12
Réglage de l'amortissement	13
Remplacement des consommables	15
Remplacement du rouleau de papier	15
Remplacement du papier plié en accordéon	17
Remplacement des feutres	19
Que faire lorsque...?	20
Caractéristiques techniques	21

Recommandations générales

L'enregistreur Chroma-log SL fait partie de la classe de protection I conformément à VDE 0411.

Chaque interruption de la terre à l'intérieur ou à l'extérieur de l'appareil ou la suppression d'un raccordement de terre peut générer un fonctionnement dangereux. L'interruption volontaire est interdite.

Avant tous travaux de maintenance, d'entretien ou de remplacement de pièces, l'appareil doit être séparé de toute source de tension s'il doit être ouvert.

Lors de l'ouverture de l'appareil ou du dégagement de pièces, des éléments conducteurs peuvent être mis à nu. Il se peut que les points de raccordement soient également sous tension.

Si l'ouverture de l'appareil est nécessaire pour faire un étalonnage, une maintenance, une réparation ou un remplacement de pièces, il ne doit pas être raccordé au secteur et aux signaux.

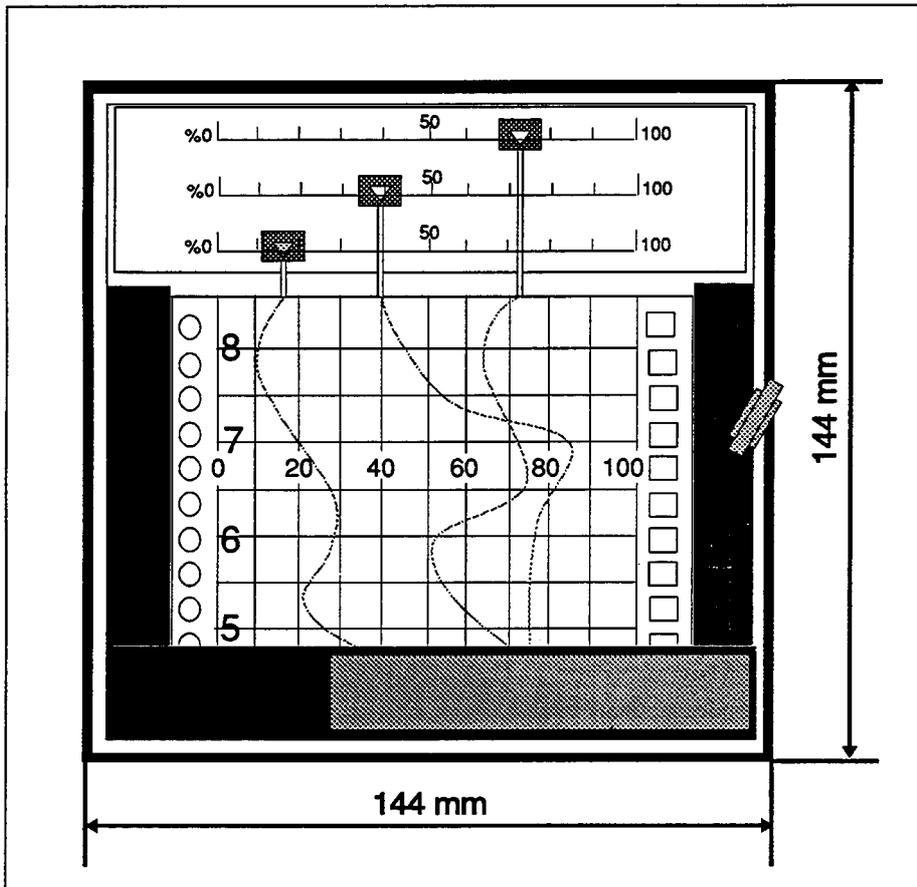
Si par la suite, l'étalonnage, la maintenance ou la réparation ne peut se faire que lorsque l'appareil est sous tension, seul un personnel qualifié et connaissant les risques est habilité à faire les manipulations.

Il est possible que les condensateurs de l'appareil soient chargés, même lorsque toutes les sources de tension sont coupées.

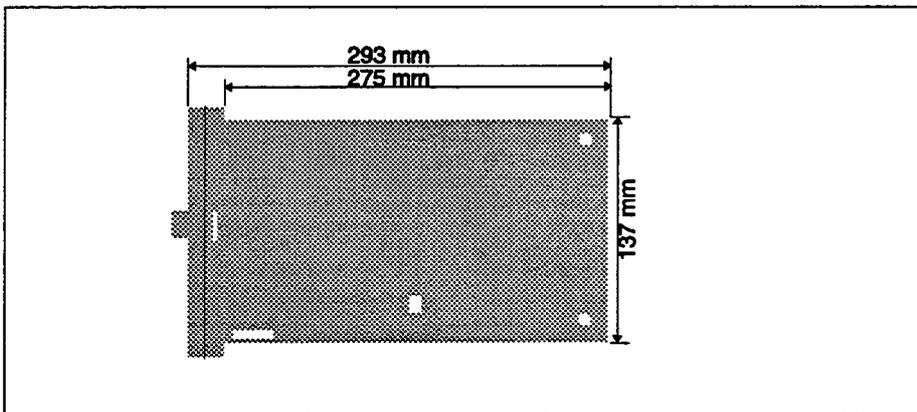
S'assurer que l'on utilisera uniquement des fusibles de remplacement selon le type et la puissance de courant indiqués. Le court-circuitage du porte-fusible est interdit.

Si l'appareil est susceptible d'être défectueux, le mettre hors tension et le protéger contre toute utilisation intempestive.

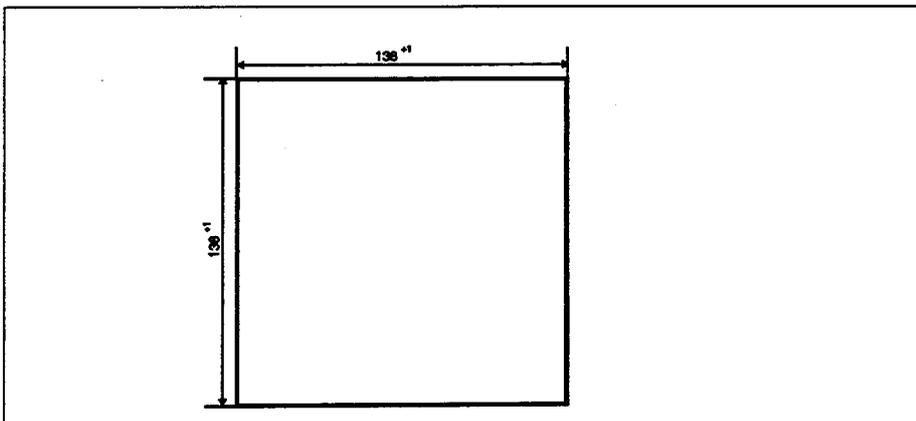
Dimensions



Vue frontale



Vue latérale



Découpe de l'armoire électrique

Conditions ambiantes

Le Chroma-log SL est un enregistreur de process destiné au montage en armoire électrique.

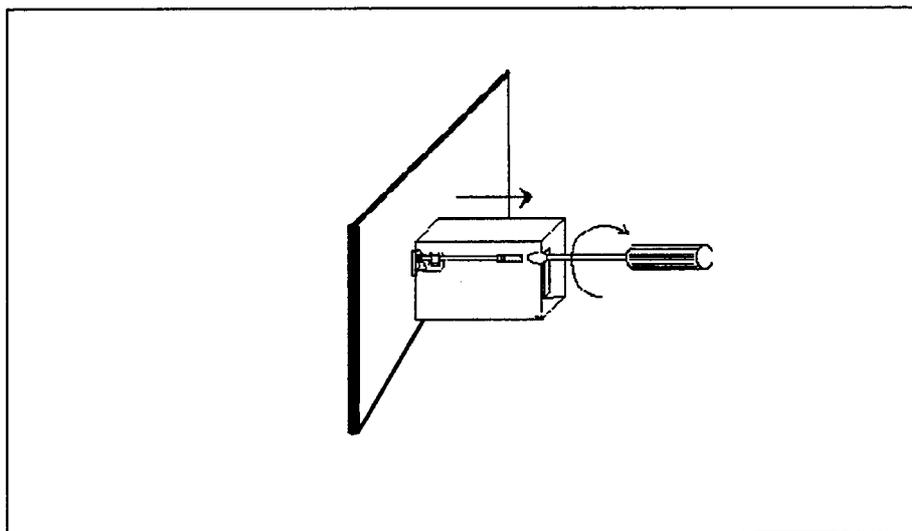
Lors du montage, veiller à :

- un encastrement sans vibrations
- à la propreté de l'air ambiant (pas de milieux agressifs), protection IP 54 pour l'avant de l'appareil
- à un écart suffisant des champs magnétiques
- à la température ambiante (pas directement à côté d'éléments chauffants)

Montage en armoire électrique

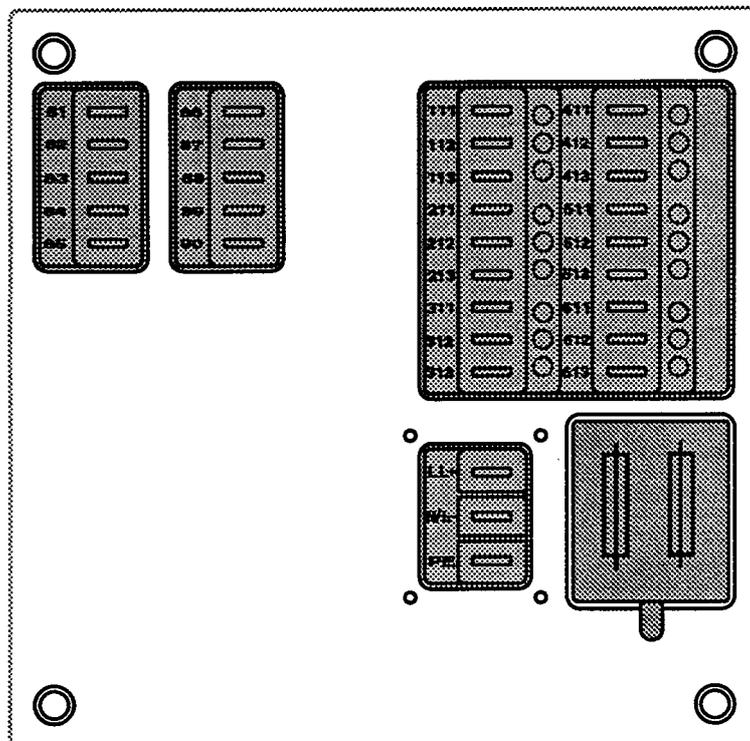
- Insérer le Chroma-log SL par l'avant dans la découpe de l'armoire électrique (DIN 43700 : 138^{+1} mm x 138^{+1} mm)
- Maintenir l'appareil horizontalement et placer les rails de fixation dans les encoches prévues à cet effet (en haut, en bas, ou à gauche et à droite).
- Serrer les vis régulièrement avec un tournevis (largeur 5 mm), jusqu'à ce que l'appareil soit immobilisé.
- Il n'est pas nécessaire d'ajouter un support.

Montage dans l'armoire électrique



Schémas des bornes

Le raccordement des entrées et des sorties se fait avec un connecteur plat 6,3 mm x 0,8 mm ou 2 x 2,8 mm x 0,8 mm à l'arrière de l'appareil.



Arrière du Chroma-log SL avec bornes

Désignation des bornes	Alimentations 24/115/230 VAC	Alimentation 24 V DC
L/L + N/L - PE	L N Terre	+24 VDC GND (24 VDC) Terre

Désignation des bornes	Numéro de voie	Entrée standard	Entrée Pt 100
111	Voie 1	Entrée +	Pt 100
112	Voie 1	Entrée -	Pt 100
113	Voie 1	+ 24 V MUS (option)	Compensation
211	Voie 2	Entrée +	Pt 100
212	Voie 2	Entrée -	Pt 100
213	Voie 2	+ 24 V MUS (option)	Compensation
311	Voie 3	Entrée +	Pt 100
312	Voie 3	Entrée -	Pt 100
313	Voie 3	+ 24 V MUS (option)	Compensation
81-90	pas occupées		

Raccordement de la tension d'alimentation

Les tensions d'alimentation possibles sont les suivantes :

230 V AC, +10%/-15%, 50/60 Hz

115 V AC, +10%/-15%, 50/60 Hz

24 V AC, + 10%/-15%, 50/60 Hz

Option: 24 V DC +20%/-20%

Conseils de sécurité

Le raccordement doit être effectué selon les normes VDE en vigueur.

Côté installation, il faut que toutes les broches du Chroma-log SL puissent être déconnectées du réseau. L'ouverture des contacts ne doit pas être inférieure à 3 mm. La liaison de terre doit être établie avant tout autre contact.

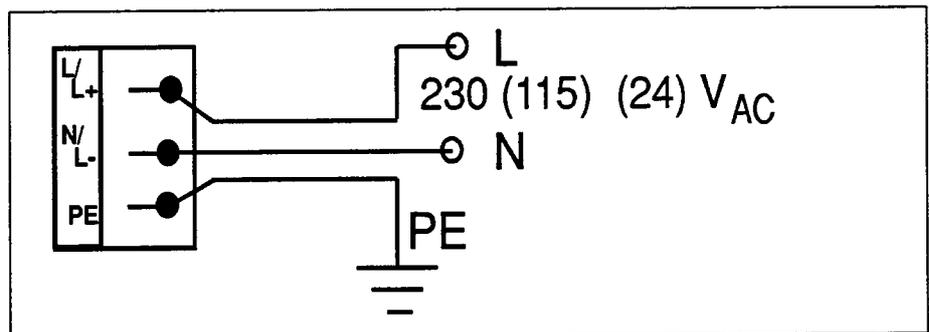
Si l'appareil est alimenté par le biais d'un transformateur à partir d'un réseau avec une tension plus élevée, il faut relier le point milieu à la masse.

La tension de raccordement doit être conforme à celle indiquée sur la plaque signalétique.

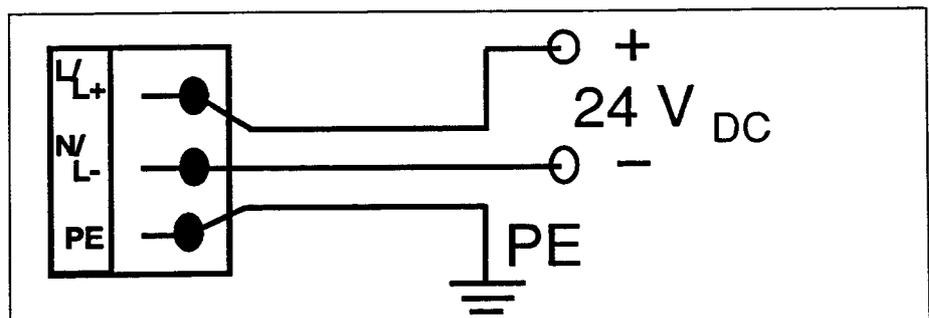
Tension fluctuante

Dans le cas d'une tension fluctuante, raccorder un stabilisateur de tension.

Raccordement : 230 V AC
115 V AC
24 V AC



Raccordement : 24 V DC



Raccordement des entrées analogiques

Ces signaux peuvent être raccordés directement :

Tension [V]	Courant [mA]
0 ... 1	0 ... 20
0,2 ... 1	4 ... 20
0 ... 10	(pas d'interruption dans la boucle de mesure
2 ... 10	lors des travaux de maintenance et de réglage).

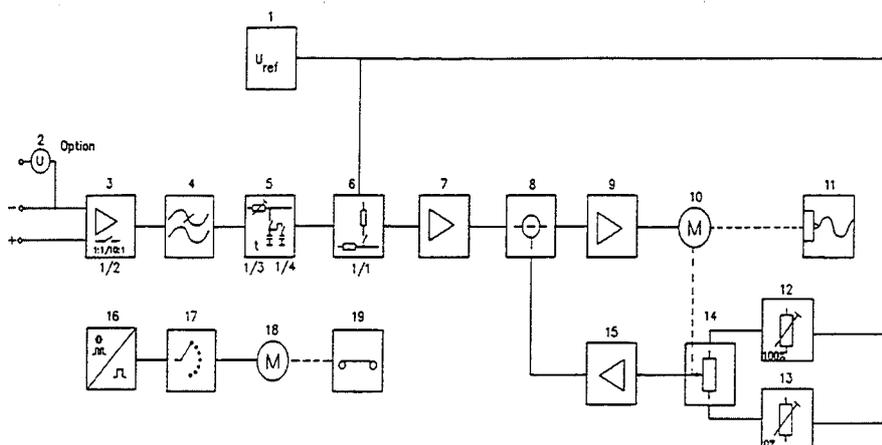
Version avec Pt 100 (Gamme de mesure selon commande des voies)

0 ... 100 °C	-50 ... +100 °C
0 ... 200 °C	-20 ... +80 °C
0 ... 300 °C	-40 ... +60 °C
0 ... 400 °C	

Le Chroma-log fonctionne selon le principe de compensation. Les entrées sont séparées galvaniquement entre elles et avec le système.

Mode de fonctionnement

Schéma de principe

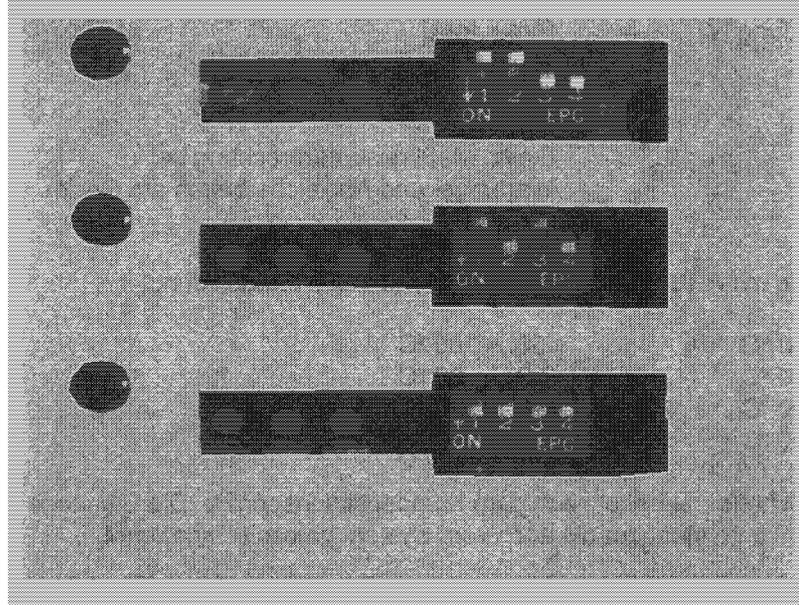


- | | |
|--|---|
| 1 Tension de référence | 11 Dispositif d'affichage et d'impression |
| 2 Alimentation du transmetteur (option) | 12 Réglage de la fin de gamme |
| 3 Amplificateur d'entrée/réglage de la gamme de mesure | 13 Réglage du zéro |
| 4 Filtre d'entrée | 14 Potentiomètre linéaire |
| 5 Réglage de l'amortissement | 15 Convertisseur d'impédance |
| 6 Réglage de la gamme de mesure | 16 Oscillateur avec démultiplicateur de fréquence |
| 7 Convertisseur d'impédance | 17 Commutation de la vitesse de défilement |
| 8 Comparateur | 18 Entraînement du papier (moteur pas à pas) |
| 9 Amplificateur de régulation | 19 Cassette de papier |
| 10 Servomoteur | |

Réglage des gammes de mesure

L'attribution des gammes de mesure peut être effectuée séparément pour chaque voie avec les commutateurs DIP ① et ② situés à droite dans le châssis.

Vue des commutateurs DIP situés à droite dans le châssis

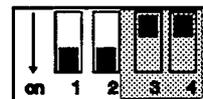


Pour les signaux de courant il faut en plus installer un cavalier (compris dans la livraison) activant un shunt de 50 ohms entre les bornes de raccordement (arrière de l'appareil).

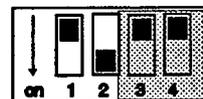
Position des commutateurs DIP 1 et 2

Remarque : les commutateurs 3 et 4 n'agissent pas sur le réglage de la gamme de mesure.

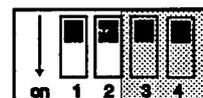
0 - 1V
(= 0 - 20 mA par le Shunt)



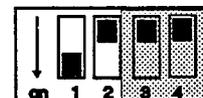
0, 2 - 1 V
(= 4 - 20 mA par le Shunt)
Pt100 (sur version Pt100)

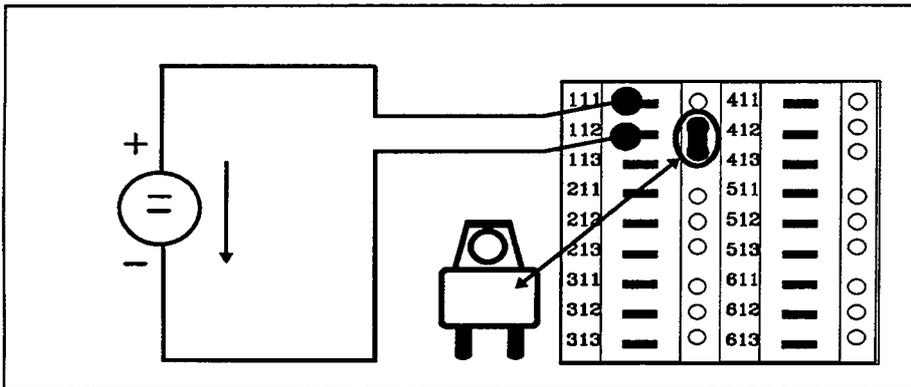


2- 10 V

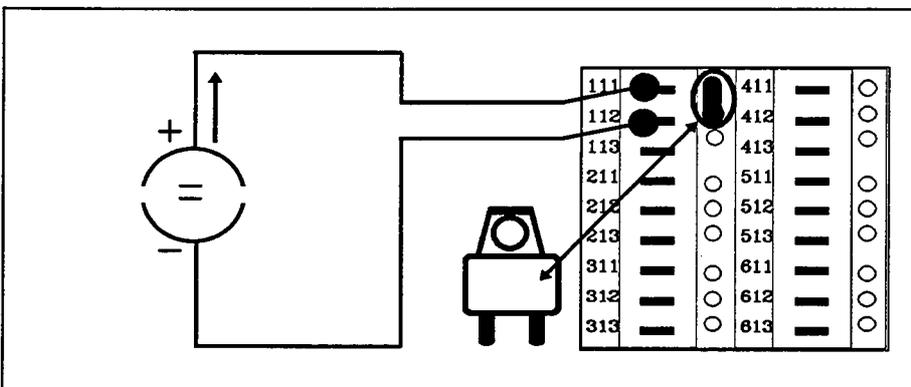


0 - 10 V



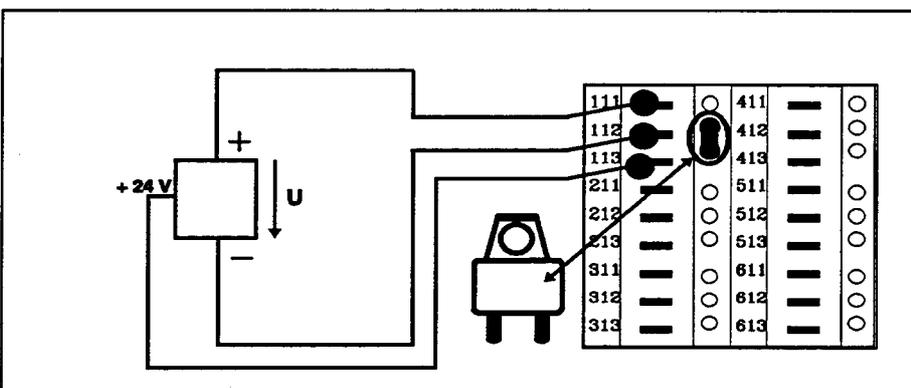


Mesure de la tension
(cavalier en bas)

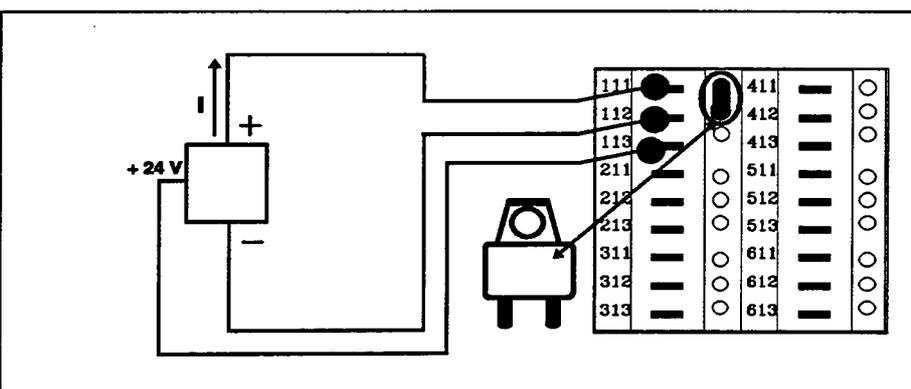


Mesure du courant
(cavalier en haut)

Version avec entrées standard et alimentation transmetteur (option), exemple de raccordement de la voie 1

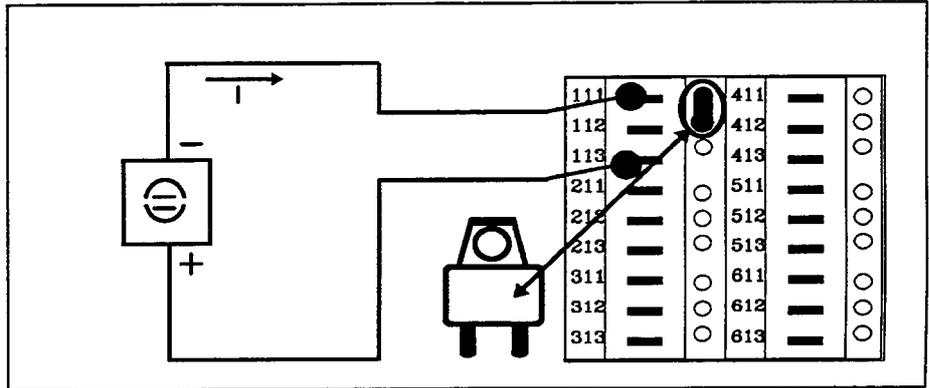


Technique 3 fils, mesure de tension : cavalier en bas



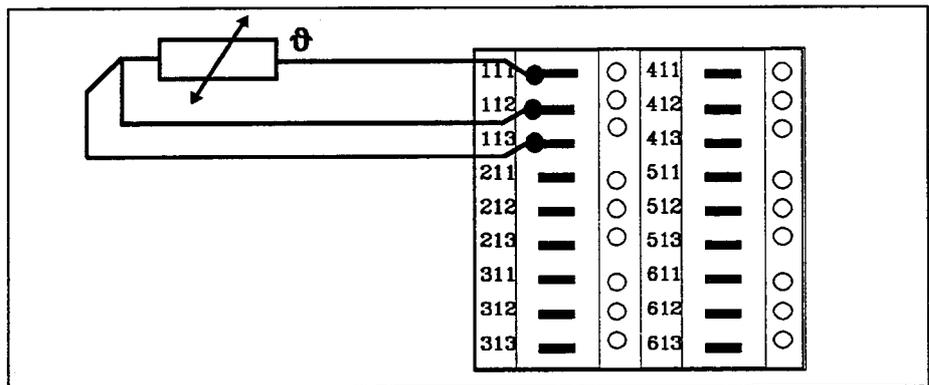
Technique 3 fils, mesure de courant : cavalier en haut

Technique 2 fils, signal de mesure :
4...20 mA

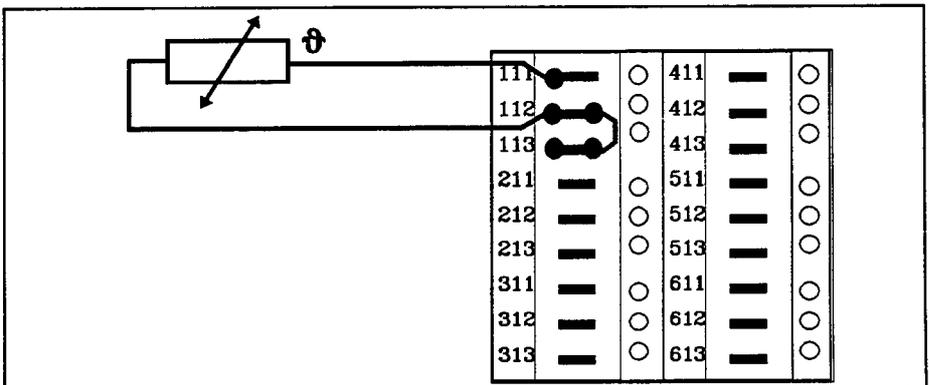


Version avec entrées Pt100, exemple de raccordement
pour voie 1

Mesure Pt 100, technique 3 fils
(pas de cavalier)



Mesure Pt 100, technique 2 fils
(pas de cavalier, ponter x12 et x13)

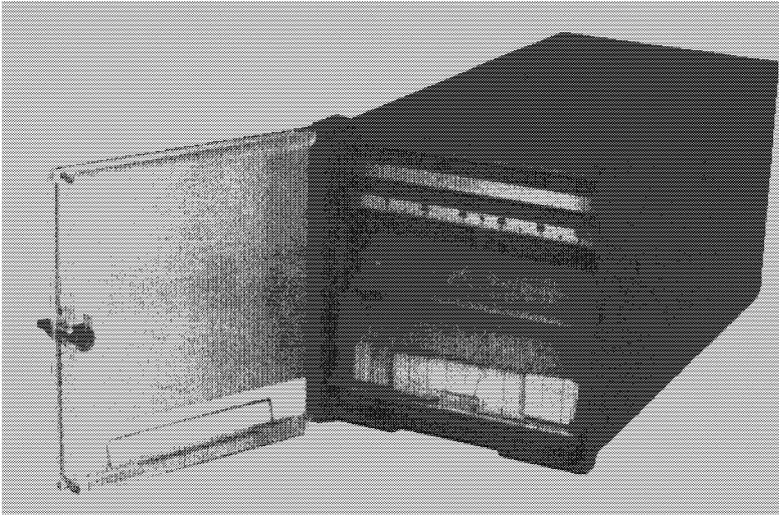


Echelle

L'enregistreur est muni d'une réglette d'échelle pivotante avec une graduation 0-100 %. Il est cependant possible de coller une graduation adaptée aux signaux d'entrée. Vous trouverez l'échelle de votre convenance sur les étiquettes autocollantes jointes à la livraison.

Aussi simple que cela :

1. coller l'unité technique, sur la graduation adaptée
2. coller la graduation complète sur la réglette de la voie



Echelles

Éléments de réglage

Réglage usine

- Gamme de mesure : 0...10 V
- Défilement : 20 mm/h
- Amortissement : off

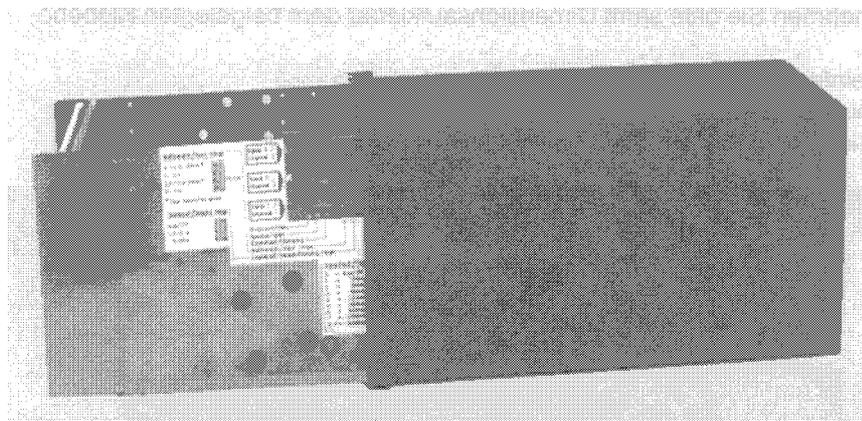
Contrôle du réglage usine

Tous les éléments de réglage sont aisément accessibles du côté droit du châssis.

Retrait du châssis du boîtier

- Ouvrir complètement la portière, sortir la cassette
- Soulever le ressort (dans l'emplacement cassette en bas à droite), en mettant les doigts dans les perforations prévues à cet effet dans la paroi d'isolation (en haut dans l'emplacement cassette), retirer le châssis du boîtier jusqu'en butée.

Châssis avec tous les éléments de réglage



C'est très simple : si les réglages usine correspondent à vos besoins, il n'y a pas lieu de faire des modifications.

Si vous souhaitez changer la gamme de mesure, voir p. 8

Si vous souhaitez changer la vitesse de défilement, voir p. 11

Si vous souhaitez changer l'amortissement, voir p. 12

Modification de la vitesse de défilement

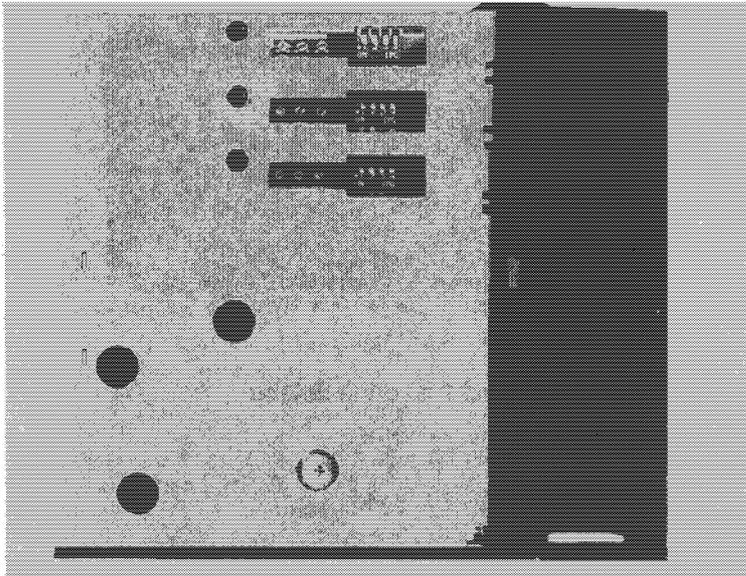
La vitesse de défilement peut être adaptée au process par pas que vous pouvez choisir avec le sélecteur se trouvant du côté droit du châssis.

Tableau des vitesses de défilement

0 -	OFF
1 -	10 mm/h
2 -	20 mm/h
3 -	60 mm/h
4 -	120 mm/h
5 -	300 mm/h
6 -	600 mm/h
7 -	1200 mm/h
8...F -	3600 mm/h

La vitesse peut être réglée à l'aide d'un tournevis (largeur 2 mm) du côté droit du châssis.

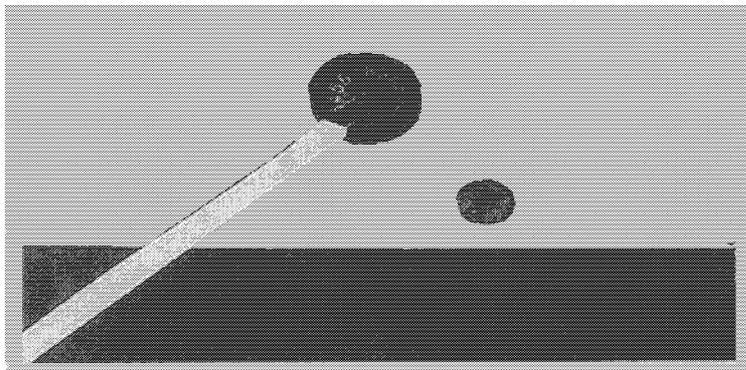
Pour que l'impression soit proportionnelle au temps, n'utiliser que le papier quadrillé adapté à cet effet.



Comment procéder ?

Attention !

Le sélecteur rotatif se trouve ici



Il se présente ainsi

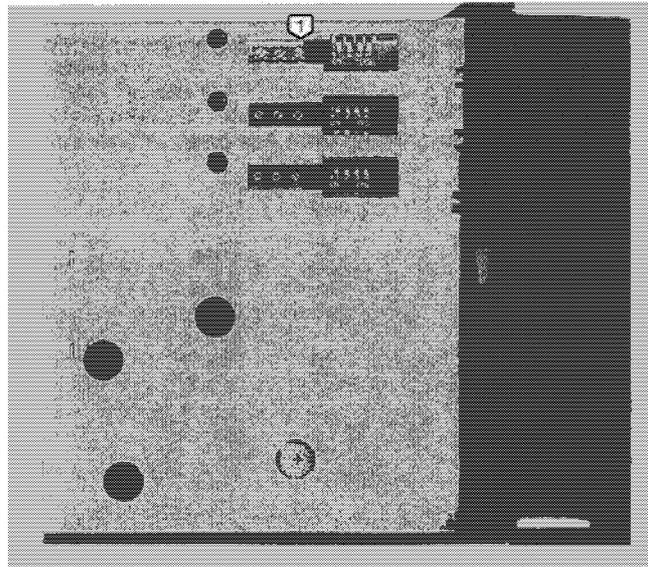
Introduction de l'amortissement

Les parasites dans le câble de signalisation peuvent sensiblement altérer la qualité d'impression. Pour éviter ce genre de défauts d'enregistrement, le Chroma-log SL permet un amortissement continu dans la gamme de 1,5 à 65 secondes. Ceci est valable et indépendant pour chaque canal.

- Les deux commutateurs DIP servent à faire le réglage grossier du parasitage (faible - puissant)
- Le potentiomètre permet de faire le réglage fin (trimmer à 10 pas).

Comment procéder ?

Les commutateurs DIP et le potentiomètre se trouvent ici



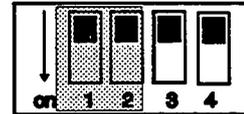
Remarque !

Les commutateurs 1 et 2 n'agissent pas.

Puissance des interférences
et position des commutateurs
DIP :

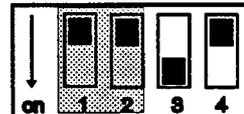
- pas d'interférences

Amortissement non actif



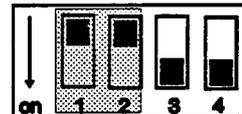
- faibles interférences

Amortissement actif avec gamme
d'amortissement "étroite"
(1,5-6 secondes)



- interférences importantes

Amortissement avec gamme
d'amortissement "étendue"
(6-65 secondes)



Réglage fin avec
le potentiomètre

Régler l'amortissement avec un tournevis (largeur 3 mm)
en fonction de "l'environnement parasité"

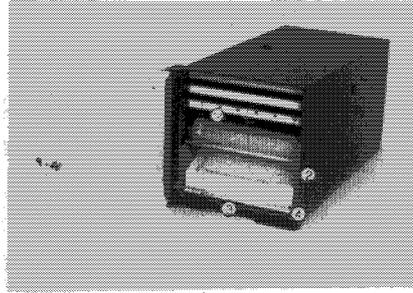
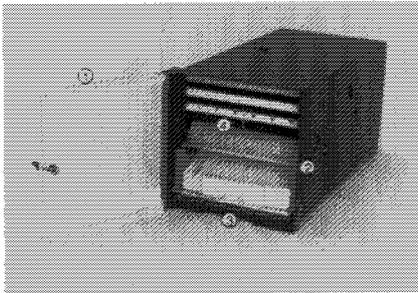
Remplacement des consommables (papier/feutres)

Remplacement du papier

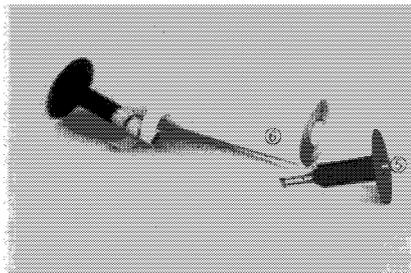
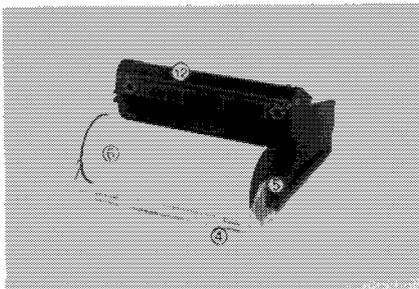
Le Chroma-log SL fonctionne alternativement avec du papier plié en accordéon ou avec du papier en rouleau. Les deux types de papier peuvent être utilisés dans une même cassette, moyennant le kit d'adaptation adéquat. Pour changer le papier, procéder de la manière suivante :

Remplacement du papier en rouleau

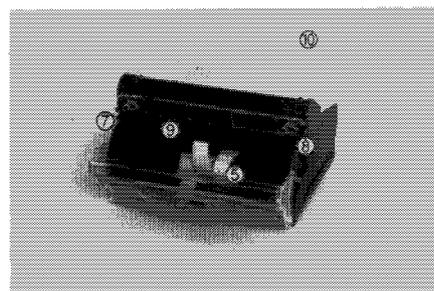
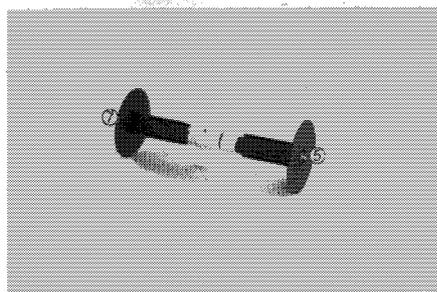
Dégager la cassette de papier (2) de l'appareil :



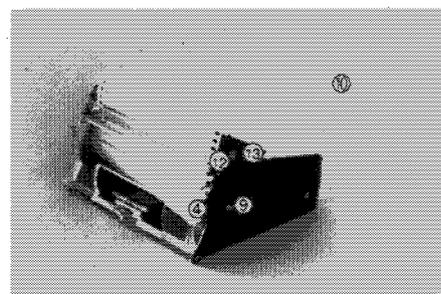
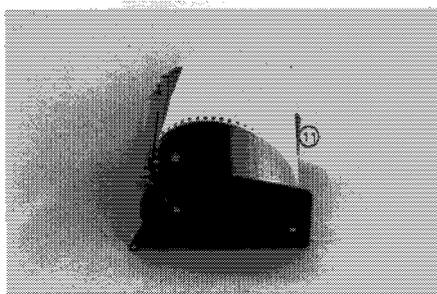
- Ouvrir complètement la portière frontale (1).
- Dégager la cassette (2) en tirant la poignée (3) du guide-papier en plexiglas (4) à plat vers soi.



- Basculer le guide-papier (4) et l'arrache-papier (12) vers l'avant.
- Retirer l'axe enrouleur (5) avec le papier (6) par l'avant.
- Tenir l'axe enrouleur (5) aux disques latéraux, débloquer la fermeture à baïonnette par une légère rotation dans le sens contraire des aiguilles d'une montre, et tirer.
- Tenir l'extrémité du papier en mettant le doigt dans la découpe où se trouvait précédemment la partie droite de l'axe enrouleur (5) et tourner le rouleau de papier imprimé dans le sens des aiguilles d'une montre, en tirant pour le dégager de la partie gauche de l'axe.



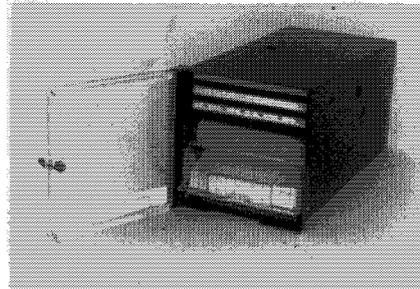
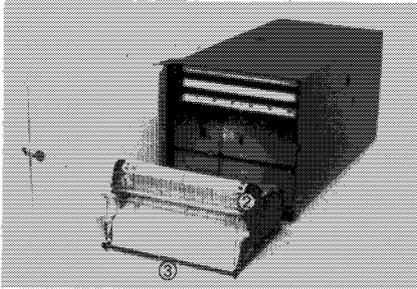
- Remonter l'axe enrouleur (5) et l'encliqueter par légère rotation dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Remettre l'axe enrouleur (5) (attention : avec roue dentée (7) à gauche dans les guides (8) du compartiment récepteur (9)).
- Rabattre le couvercle (10) vers l'arrière en exerçant une légère pression et retirer le cylindre dérouleur vide du compartiment émetteur.



- Poser un nouveau rouleau de papier (11) dans le compartiment émetteur.
- Faire passer l'extrémité du papier entre l'arrache-papier (12) et le cylindre de transport (13) jusqu'au cylindre enrouleur (9), et fermer l'arrache-papier (12). Attention : la perforation du papier ne doit pas se déchirer, la trame doit être parallèle à l'axe de transport, le début du rouleau ne doit pas se coincer dans le cylindre enrouleur.
- Fermer le couvercle (10).
- Positionner la préimpression de l'heure en tournant la roue dentée de telle sorte que l'heure effective et la marque de temps concordent.
- Fermer le guide-papier (4).
- Placer la cassette de papier à plat dans l'appareil et la pousser toujours à plat jusqu'à ce qu'elle s'encliquette.

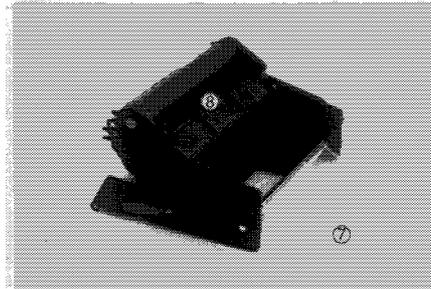
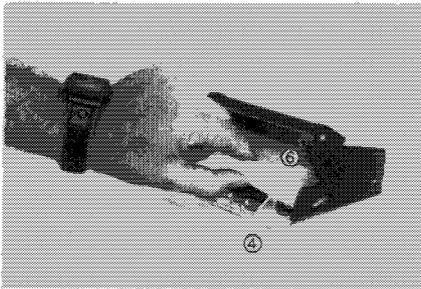
Papier à pliage accordéon

Retirer la cassette (2) de l'appareil :

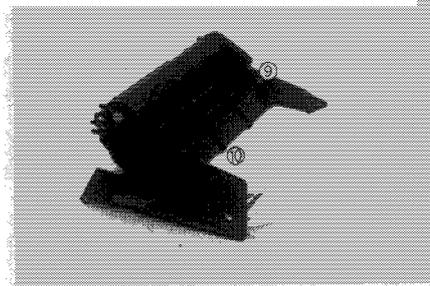


- Ouvrir complètement la portière avant.
- Tirer la cassette (2) à l'aide de la poignée (3) du guide-papier en plexiglas à plat vers soi.

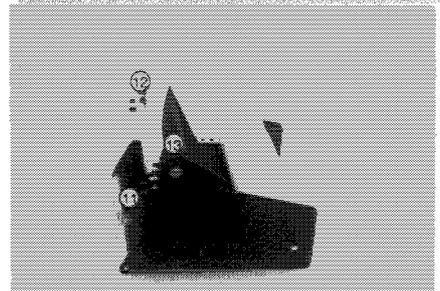
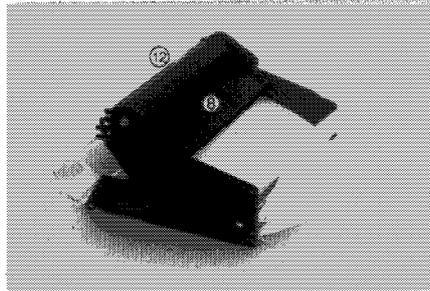
Sortir le papier imprimé du tiroir :



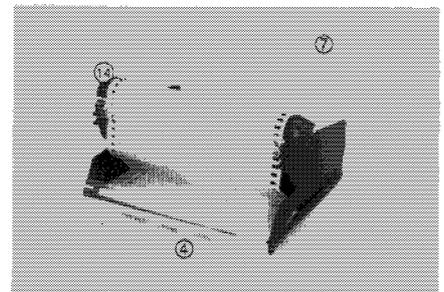
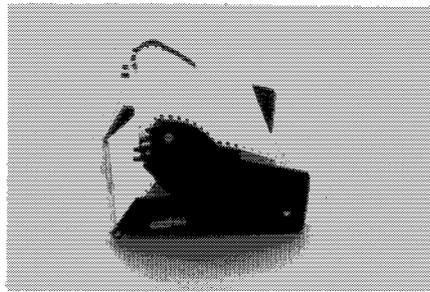
- Basculer le guide-papier (4) vers l'avant.
- Dégager le papier imprimé (6) vers l'avant.
- Basculer vers l'arrière le couvercle du papier (7) en pressant légèrement.
- Basculer le clapet transversal (8) vers le haut.



- Déramer la nouvelle liasse (10) des deux côtés.
- Mettre les 4-5 premières feuilles de papier vers l'arrière et poser la nouvelle liasse (10) à plat dans le tiroir (9). Attention : ne pas poser le papier sur les pliures.



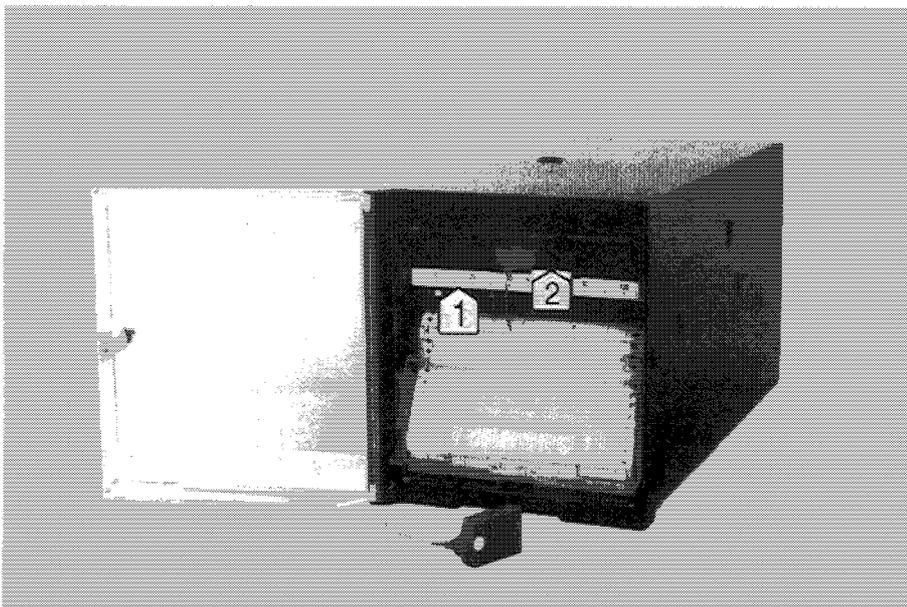
- Rabattre à nouveau la barrette pivotante noire (8) vers l'avant.
- Ramener l'arrache-papier (12) et le cylindre de transport (13) de manière à avoir 2-3 feuillets dans le compartiment récepteur, veiller à ne pas déchirer les perforations du papier, et à ce que la trame soit entraînée parallèlement à l'axe.



- Refermmer le couvercle (7) et le guide-papier (4).
- Positionner la préimpression de l'heure en tournant la roue dentée de telle sorte que l'heure effective concorde avec le repère de temps (14).
- Insérer la cassette de papier à plat dans l'appareil et la pousser toujours à plat jusqu'à ce qu'elle s'encliquette.

Remplacement des feutres

- Ouvrir complètement la portière.
- Basculer la réglette d'échelle (1) vers le haut.
- Soulever légèrement le rail de guidage (2) du feutre.
- Tirer le feutre vers l'avant.
- Engager délicatement le nouveau feutre sur le rail jusqu'à ce qu'il bloque.
- Fermer la portière.



Chroma-log SL illustré avec les feutres

Que faire lorsque... ?

...l'impression est en dehors des tolérances ?

1ère cause

Les feutres sont tordus

Remède

Remplacer les feutres

2ème cause

Influences externes/effets à long terme

Remède

Étalonnage du point zéro et de la pente du signal

Votre appareil Chroma-log SL a subi un étalonnage usine. La précision de l'impression a pu être altérée par le transport (ou autres influences externes) et par des effets à long terme. Vous pouvez faire l'étalonnage vous-même en tenant compte des directives VDE en vigueur.

Il faut :

- le signal de référence (par ex. d'une source de tension constante)
- 2 réglottes de mesure
- 1 tournevis (largeur 3 mm)

Procédure

Chaque voie subit individuellement un étalonnage .

Préparation

- Avant de commencer l'étalonnage, notez l'état de sortie des positions des commutateurs.
- Enlever la résistance de mesure des borniers (uniquement utilisée pour la mesure du courant).
- Extraire le châssis du boîtier.
- Régler la gamme de mesure sur 0-10 V.
- Mettre l'amortissement hors service.
- Entrer une vitesse de défilement de 3600 mm/h.

Réglez le point zéro

1. Régler la source de référence sur 0.00 V.
2. Extraire le châssis du boîtier. Tourner le potentiomètre du point zéro (potentiomètre à 10 pas) à l'aide d'un tournevis jusqu'à ce que le feutre écrive sur la ligne du point zéro.
3. Régler la source de référence sur 10.00 V
4. Tourner le potentiomètre "pleine-échelle" à l'aide d'un tournevis jusqu'à ce que le feutre écrive sur la ligne de la pleine échelle.

Remarque

Pour annuler les éventuels effets interactifs, reprendre les étapes 1-4.

- Rétablir l'état initial.

Version avec entrées standard	Gammes de mesure : Tension : 0...1 V; 0,2...1V; 0...10 V Courant : 0...20 mA, 4...20 mA par Shunt
	Résistance d'entrée > = 1M Ω pour tension/50 Ω pour courant
Version avec entrées pour Pt 100	Classes de précision : classe 0,5 selon DIN 43782, partie 2 Précision de base : $\leq 0,5$ % de la F.E. Dérive en temps : $\leq 0,2$ % de la F.E. Dérive de mise en marche (jusqu'à 4 heures) : $\leq 0,1$ % de la F.E. Dérive de température : $\leq 0,1$ %/10 K Conditions de référence (sauf indications contraires) selon IEC 65 B (co) 40 : température 20°C, pression de l'air 860-1060 hPa, Humidité relative : 65 %
	Gamme de mesure (à indiquer à la commande, pour toutes les voies) 0 ... 100 °C 0 ... 200 °C 0 ... 300 °C 0 ... 400 °C -50 ... +100 °C -20 ... +80 °C -40 ... +60 °C Précision de base : 0,5 % de la F.E. Dérive en temps : $\leq 0,2$ % de la F.E. Dérive de mise en marche (jusqu'à 4 heures) : $\leq 0,1$ % de la F.E. Dérive de température : $\leq 0,2$ % de la F.E.
Conditions climatiques	Selon DIN 40040, 43782/parte 2 Température de service : 0...+50°C sans condensation Température de stockage : -20...+70°C Papier d'enregistrement : selon DIN 16234
Résistance aux interférences	Selon les directives NAMUR (AK 05) de Février 1988 : Pas d'altération du fonctionnement dans le cas de : - transients rapides : puissance 3 EC 801-4 VDE 0843/4 - décharge électrostatique : puissance 3 IEC 801-2 VDE 0843/2 - champs d'interférences électromagnétiques : puissance 2 IEC 801-3 VDE 0843/3
Suppression des tensions parasites	30 dB pour étendue de mesure/10 (50 Hz)
Réjection du bruit en mode commun	$\leq 0,1$ % de l'étendue de mesure pour 250 V/50 Hz
Rupture d'alimentation	Pas d'altération du fonctionnement si rupture de courant 20 ms
Différence de potentiel	250 V de voie à voie
Immunité aux radio-fréquences	Selon EN 55011 : classe B
Echelle	Une échelle sur étiquette adhésive par voie
Système d'impression	Compensation rapide grâce au système d'entraînement à courroie dentée. Feutres aisément remplaçables (réserve d'encre sous conditions de référence pour env. 1500 m à 20 mm/h), voie 1 : bleu, voie 2 : rouge, voie 3 : vert
Zone morte	$\leq 0,25$ %
Avance papier réglable avec sélecteur	Réglage possible : 0-10-20-60-120-300-600-1200-3600 mm/h
Papier	au choix, papier en rouleau env. 32 m ou papier plié en accordéon (env. 16 m)
Gammes de tension	AC : 230 V - 115 V - 24 V (50/60 Hz - +10/-15 %) DC : 24 V +/-20 %
Sécurité électrique	selon VDE 0411/IEC 348
Fusibles primaires	Fusion lente 315 mA (alimentation 230 V) Fusion lente 630 mA (alimentation 115 V) Fusion lente 3,15 A (alimentation 24 V AC) Fusion lente 1,0 A (alimentation 24 V DC)
Boîtier	Tôle d'acier inox, pour montage en façade d'armoire 144 x 144 mm
Portière	au choix, avec serrure ou verrou (option)
Protection	IP 54 selon DIN 40050
Implantation	90° +/- 10° sans restrictions 90° +/- 30° avec restrictions au niveau du tracé
Profondeur	275 mm
Raccordement	Connecteur plat (DIN 46244) 6,3 mm x 0,8 mm ou 2,8 mm x 0,8 mm Option : bornes à visser

Caractéristiques techniques

Éléments de mesure

Influences

Module enregistreur/affichage

Alimentations

Boîtier/raccordements