

Instructions de service

CHECKMASTER 4.1



Ident. Nr. : 3129465 / français

Versión : 3.41.4

Servicing

Si vous avez besoin davantage d'aide, appelez s'il vous plaît notre service.

Contact

Servicing

Tél.: +49 (0)4151 / 12 427

FAX: +49 (0)4151 / 12 572

eMail: tabelservice@fette.com

Service pour la technique d'application

Tél.: +49 (0)4151 / 12 431

FAX: +49 (0)4151 / 12 177

Service de ventes

Tél.: +49 (0)4151 / 12 0

FAX: +49 (0)4151 / 833 371

eMail: tablet@fette.com

Avant vous appel . . .

- Avez-vous des annonces d'alarme ?
pouvez-vous réparer ses causes ?
- Avez-vous modifié au mode d'exploitation à l'installation, aux dosant l'unité,
au produit ou le mode d'opérer ?
- Avez-vous essayé la réparation de dérangement conformément au manuel et à
la documentation de fournisseur ?
- veuillez noter

Type de votre presse de tablette

Type de CHECKMASTER

Nombre de version
de votre CHECKMASTER

Le message d'erreur

Copyright

FETTE GmbH

D-21493 Schwarzenbek

Prepared and edited by

Technical Documentation

FETTE GmbH

Order No.:3129465-V 3.41.4

FETTE GmbH a member of Leitz metalworking technology group

Table des matières

1. Généralités	1
1.1. Introduction	1
1.2. Domaine d'application	1
1.3. Droits d'auteur	2
2. Sécurité	3
2.1. Explication des symboles et des remarques	3
2.2. Remarques relatives à la sécurité du travail	3
2.3. Utilisation conforme	6
3. Usage	7
4. Caractéristiques techniques Générales	7
5. Mise en Marche	8
6. Marche	8
6.1. Démarrage du CM 4.1	9
7. Principes Élémentaires de Service	11
8. Affichage	11
8.1. Tableau synoptique des fonctions de commande	11
8.2. Principes élémentaires de service	11
9. Messages d'Erreur ... Err xx	12
10. Ajustage	15
10.1. Reglage du Chronometre interne	16
10.2. Justage et programmation de la Balance	16
10.3. Justage de l'Appareil a Mesurer l'Epaisseur	17
10.4. Justage l'Appareil pour essais de Durete	18
10.5. Justage du Diametre	19
11. Calibrage	20
11.1. Calibrage de la balance "Satorius OEM WZ64S"	20
11.2. Calidrage de l'appareil à mesurer l'épaisseur	20
11.3. Calibrage de la boîte dynamométrique	21
11.4. Calibrage de l'enregistrement du diamètre	22
12. La validation du logiciel	23
13. Marche d'essai	24
14. Entretien / Depannage	25
15. Schéma fonctionnel Électrique / Schéma des Connexions	29
16. Configuration Locale du CM 4.1	30
17. Pièces de rechange	38

18. Dessins	43
19. Tableau des Brevets d'Invention	86
20. Déclaration de Conformité CE	86

1. Généralités

1.1. Introduction

Ces instructions de service ont été écrites pour ceux que le **Checkmaster 4.1** (maître de contrôle 4.1 => CM 4.1) utiliseront. Ils devront les lire, les comprendre et les respecter scrupuleusement.

La documentation technique complète se compose de 1 volumes. Il est conseillé de la conserver toujours à proximité de le **CM 4.1**. Des détails particulièrement importants relatifs à l'utilisation de le **CM 4.1** y sont mentionnés.

La connaissance de ces instructions de service permet d'éviter de faire des erreurs sur le **CM 4.1** et de garantir un fonctionnement sans problèmes. Il est donc très important que les présentes instructions de service soient connues des personnes responsables.

Nous vous conseillons de lire attentivement ces instructions de service avant la mise en service, car nous n'assumons aucune responsabilité dans le cas de dommages ou de pannes résultant du non-respect des instructions de service.

Si vous deviez éprouver des difficultés quelconques, veuillez vous adresser à notre service après-vente ou à notre service de pièces détachées, ou à une de nos représentations où l'on se fera un plaisir de vous porter assistance.

Les croquis et les indications donnés dans ces instructions de service sont fournis sous réserve de modifications techniques nécessaires à l'amélioration de le **CM 4.1**.

1.2. Domaine d'application

CM 4.1 est conçu pour le raccordement à la **FETTE** presse de tablette.

Dans le cadre "dans le processus du contrôle", lors de la fabrication de tablette, les critères de test peuvent être évalués directement comme un poids, la dureté et la hauteur des tablettes pendant la production.

Divers outils de compression, équipements complémentaires et appareils périphériques sont disponibles afin de pouvoir utiliser la **CM 4.1** dans les domaines d'application appropriés en fonction des exigences de production.

Fondamentalement, **CM 4.1** n'est présenté que pour les secteurs d'action qui sont indiqués par instructions de service.

Prière de demander conseil au service après-vente de la société **FETTE** (voir l'adresse ci-dessous) avant d'utiliser le **CM 4.1** hors du cadre prévu dans le contrat, cas auquel vous ne bénéficiez plus de la garantie.

Les présentes instructions de service se rapportent
uniquement à le **CM 4.1**.

1.3. Droits d'auteur

Les droits d'auteur de ces instructions de service sont détenus par la société **FETTE** GmbH.

Ces instructions de service sont destinées au personnel responsable du montage, de l'exploitation et de la surveillance. Elles contiennent des prescriptions et des croquis d'ordre technique, dont la reproduction complète ou partielle, la communication à des tiers, pour être utilisées à des fins de concurrence, ou d'autres personnes sont interdites.

Les droits d'auteur ont également cours de validité d'une façon analogue pour le traitement de texte utilisé et les descriptions de programmes correspondantes.

L'acheteur s'engage, dans le cas d'une extension ou d'un échange des programmes existants, à détruire les versions antérieures, leurs copies et la documentation remplacée s'il n'a été convenu d'aucun autre accord.

Il est interdit de remettre la documentation à une tierce personne.

Adresse postale:

FETTE GmbH

Postfach 1180

D - 21484 Schwarzenbek

Pour des progiciels et fret:

FETTE GmbH

Grabauer Straße 24

D - 21493 Schwarzenbek

Telefon : (0)4151 - 12 0

Telex : 2 189 416

Telefax : 04151 - 833 371

Teletex : 415 111

Internet : <http://www.fette.com>

e-Mail : tablet@fette.com

2. Sécurité

2.1. Explication des symboles et des remarques

Symbole relatif à la sécurité du travail :



Ce symbole accompagne toutes les remarques relatives à la sécurité du travail lorsqu'il existe un risque de dangers corporels ou mortels pour les personnes.

Tenez-compte de ces remarques et faites preuve d'une attention particulière dans ces cas.

Communiquez les remarques relatives à la sécurité du travail à d'autres utilisateurs.

Outre les remarques spécifiées dans ces instructions de service, il est impératif de respecter les mesures générales de sécurité et de prévention contre les accidents.

ATTENTION !

ATTENTION ! est mentionné dans ces instructions de service à des endroits où il faut faire preuve d'une attention particulière, afin que les directives, les prescriptions, les remarques et le déroulement correct des travaux soient maintenus et qu'un endommagement et une destruction de la machine et/ou d'autres pièces du dispositif puisse être évités.

2.2. Remarques relatives à la sécurité du travail

Votre le CM 4.1 est équipée de tous les équipements de sécurité conformes prescrits par la loi sur la sécurité des machines, les prescriptions DIN/ISO, les prescriptions européennes et les exigences de la Caisse de prévoyance contre les accidents (Chimie).

La sécurité sera garantie et tout danger de blessure sera écarté si toutes les prescriptions relatives à l'exploitation et la maintenance sont respectées.

RESPECTER PARTICULIEREMENT LES REMARQUES DE SECURITE DU TRAVAIL SUIVANTES :**ATTENTION !**

- ☞ Le CM 4.1 peut constituer une source de risques si elle est utilisée de façon mal appropriée ou non conforme à sa destination par un personnel non formé.
- ☞ Toute personne responsable, dans l'entreprise de l'utilisateur, du montage, de démontage et du remontage, de la mise en service, de l'exploitation et des réparations (révisions, maintenance, réparations) de le CM 4.1 doit avoir lu et compris les instructions de service dans leur intégralité, particulièrement le chapitre "Sécurité". Il est conseillé à l'utilisateur de se le faire confirmer par écrit.
- ☞ Le CM 4.1 est uniquement conçue pour fonctionner dans les domaines d'application décrits. Toute utilisation sortant de ce cadre est considérée comme étant non appropriée. Le constructeur ne peut être tenu responsable des dommages qui en résulteraient, seul l'utilisateur en porte les risques.
- ☞ L'utilisation conforme à sa destination englobe le respect des conditions de montage, de démontage et de remontage, de mise en service et de réparation prescrites par le constructeur.
- ☞ Le CM 4.1 ne doit être exploitée, maintenue et réparée que par un personnel autorisé et formé à cet effet. Ce personnel doit recevoir une formation spéciale sur les risques qui peuvent intervenir.
- ☞ Les responsabilités relatives au montage, au démontage et au remontage, à la mise en service, à l'exploitation et aux réparations doivent être définies clairement et respectées, afin qu'il n'y ait pas de confusion dans les compétences du point de vue de la sécurité.
- ☞ Respecter les procédures de mise hors service spécifiées dans les instructions de service pour tous les travaux relatifs au montage, au démontage et au remontage, à la mise en service, à l'exploitation et aux réparations.
- ☞ Eviter toute façon de travailler qui pourrait mettre la sécurité en jeu.
- ☞ L'utilisateur doit s'assurer que des personnes non autorisées ne puissent pas travailler sur le CM 4.1.
- ☞ L'utilisateur est tenu de communiquer immédiatement l'apparition de modifications influençant la sécurité.

- ☞ L'utilisateur doit s'engager à n'utiliser le CM 4.1 que lorsqu'elle se trouve en parfait état de fonctionnement.
- ☞ Il est interdit d'effectuer sur la machine des modifications qui seraient susceptibles de mettre la sécurité en jeu.
- ☞ La totalité des travaux ne doit être effectuée que lorsque la machine est hors service.
- ☞ S'assurer que les moteurs et les équipements complémentaires ne puissent être mis en service accidentellement avant tout travail de maintenance et de réparation.
- ☞ S'assurer que tous les équipements de protection soient présents avant la mise en route après une réparation.
- ☞ Considérer le poids des pièces mécaniques lors de leur montage ou de leur démontage.
- ☞ Tenir impérativement compte du registre du constructeur (produits de nettoyage) lors des travaux de nettoyage.
- ☞ La portabilité des engins de levage doit correspondre au poids de la pièce à monter.
- ☞ N'ouvrir les portes et les clapets que lorsque la machine est à l'arrêt.
- ☞ Lever la machine et l'armoire de commande par les oeillets de levage.
- ☞ Les mesures de protection mises en oeuvre doivent être vérifiées à l'issue d'un montage électrique ou d'une réparation (résistance de la terre par exemple).
- ☞ Les prescriptions de sécurité et de prévention contre les accidents locales ont cours de validité pour l'exploitation de la machine.

2.3. Utilisation conforme

Le CM 4.1 est conçue exclusivement pour être employée de la façon décrite dans l'étendue de livraison (outils de compression, équipements complémentaires, périphériques).

Toute utilisation dépassant ce cadre est considérée comme non appropriée.

Le constructeur n'est pas responsable des dommages qui pourraient en résulter, seul l'utilisateur en porte la responsabilité.

Des pièces spéciales qui ne font pas obligatoirement partie à votre CM 4.1 peuvent être mentionnées dans ces instructions de service. Elles sont signalées comme étant des options.

La sécurité n'est est aucunement influencée.

L'étendue de livraison ne comprend que les pièces mentionnées dans le contrat ou le bon de livraison.

Sous réserve de modifications techniques.

Parution: 01/2005

3. Usage

Le CHECKMASTER 4.1 (MAÎTRE DE CONTRÔLE 4.1) est un dispositif pour tester les comprimés avec un conduit d'alimentation intérieur, collecteur rond avec 8 verres et un réservoir des déchets. Avec ce dispositif on peut tester poids, épaisseur, diamètre et la dureté des comprimés.

4. Caractéristiques techniques Générales

Balance:

Balance de précision	Satorius OEM WZ64S
Unité de pesage	0.1mg
Champ de mesure	10 mg - 50g
Justesse de mesure	+/- 0,3 mg

Appareil à mesurer l'épaisseur:

Entraînement	Moteur pas à pas
Principe de mesurage	Potentiomètre linéaire
Unité de mesure	mm ou inch
Champ de mesure	1-17mm
Justesse de mesure	+/- 0,1mm

Appareil pour essais de dureté:

Entraînement	Moteur pas à pas
Mesurage de force	Capteur de charge (LMZ)
Principe de mesurage	Jauge extensométrique (DMS)
Unités de force	N, Kp ou Sc
Champ de mesure	4-400N (option: 800 N ou 50N)
Justesse de mesure	+/- 2N (à 800N +/- 4N, à 50N +/- 0,2N)
Augmentation de force de la jauge extensométrique	environ 250N/s
Marche travail de la mâchoire	environ 0,35mm/s
Avance rapide de la mâchoire	environ 8,5mm/s
Marche arrière de la mâchoire	environ 8,5mm/s

Diamètre:

Entraînement	Moteur pas à pas
Principe de mesure	Moteur pas à pas
Unité de mesure	mm ou inch
Champ de mesure	3-18mm
Justesse de mesure	+/- 0,1mm
Raccordement au réseau	100-240V, 50-60Hz

5. Mise en Marche

L'appareil a déjà été calibré après l'assemblage (balance, appareil à mesurer l'épaisseur, appareil pour essais de dureté et diamètre) et est en ordre de marche.

Remarque:

L'appareil pour essais de dureté fonctionne avec un capteur de charge (LMZ) selon le principe des jauges extensométriques (DMS). Dans les instructions de services en français, on utilise le terme <jauge extensométrique>.

6. Marche

Mettre en marche l'appareil par l'interrupteur principal (paroi arrière).

Si la mâchoire n'était pas en position initiale, elle retourne à la position de base.

Si l'appareil à mesurer l'épaisseur n'était pas en position supérieure, il se déplace vers le haut.

Le magasin effectue un tour (les chambres sont éventuellement vidées).

Immédiatement après la mise en marche de l'appareil le conduit d'alimentation est vidé, la doseur d'échantillons se déplace à gauche et à droite et le collecteur rond effectue un tour jusqu'à ce qu'il se trouve au verre 1.

Ensuite, la mâchoire se déplace 2x contre la mâchoire fixe et retourne (cherche le point de référence pour le diamètre).

La balance est automatiquement mise en marche et mise à zéro (après l'arrêt, la balance indique "0.0000 g"). L'appareil avance jusqu'au fond de la chambre de magasin et retourne vers le haut (cherche le point de référence pour la mesure de l'épaisseur). La jauge extensométrique est mise à zéro.

Quelques instants, la version Eprom est indiquée (p.ex.S-3.203) sur l'affichage, puis le mot "busy" (=en marche) s'affiche.

Quand, après quelques secondes, le contrôle automatique est accompli, des zéros sont indiqués sur l'affichage.

Placement du comprimé dans le conduit d'alimentation.

A l'aide de cet appareil on peut tester 100 échantillons maximum. Dans ce but, on met environ 20 % plus d'échantillons, que désirés, dans le conduit d'alimentation.

Si une aiguille ou un transporteur à air est assemblé et raccordé à la paroi arrière de l'appareil (24 V), les échantillons sont amenés directement de la machine de compression.

6.1. Démarrage du CM 4.1

Maintenant, la chaîne des paramètres est transmise de l'ordinateur au CM 4.1 par le COM1 et si le câble et tous les autres dispositifs sont en ordre de marche, le CM 4.1 démarre.

Conformément à l'introduction dans l'ordinateur, l'ensemble des diodes "Poids", "Épaisseur", "Dureté" et "Diamètre" allume.

La diode lumineuse "Remote" s'allume et dès ce moment l'affichage est bloqué jusqu'à la fin du test.

La série des tests peut être arrêtée et continuée par l'ordinateur à tout moment.

La diode lumineuse "Gate 1" ou "Gate 2" s'allume (conformément à l'introduction dans l'ordinateur). Cela signifie, que pendant ce temps l'aiguille, qui peut être raccordée, est ouverte à la sortie de la machine de compression, et les comprimés sont détournés pour les tester.

Le magasin effectue un cycle à vide pour que la première chambre du magasin soit effectivement vide. Le conduit d'alimentation commence à pivoter, faisant cela il isole les comprimés et les transporte en avant. Aussitôt qu'un comprimé est tombé dans la chambre du magasin de l'appareil à tester les comprimés, le magasin effectue un cycle, jusqu'à ce que, après le quatrième cycle le premier comprimé arrive sur le plateau de la balance.

Quand le comprimé a été pesé, il est déplacé sous l'appareil à mesurer l'épaisseur dans le cycle suivant. Maintenant, l'épaisseur du premier comprimé est mesurée et, en même temps, le deuxième comprimé est pesé. Puis, le magasin effectue un autre cycle et pousse le premier comprimé dans l'espace entre les mâchoires de l'appareil pour essais de dureté (pousse le deuxième comprimé sous l'appareil à mesurer l'épaisseur et le troisième comprimé sur le plateau de la balance).

Maintenant, la mâchoire s'avance vite vers le comprimé jusqu'à ce qu'il soit à une distance d'environ 0,3 mm (selon introduction du diamètre du comprimé dans l'ordinateur) et puis commence le cycle de compression. Après l'enregistrement de la rupture, la mâchoire retourne à la position de base, les valeurs mesurées sont sorties en output et le magasin effectue un autre cycle. Ce procédé se répète jusqu'au dernier comprimé (conformément à l'introduction du nombre dans l'ordinateur).

Quand pendant 30 séc. aucun comprimé n'est jeté dans le conduit d'alimentation (Time Out), les trois comprimés, qui se trouvent dans le magasin, sont traités et puis l'évaluation s'effectue. Après cela, le test suivant est démarré automatiquement (conformément aux données introduites dans l'ordinateur).

Remarque:

Dans des pièces sèches (conditionnées) quelques comprimés peuvent se charger électrostatiquement dans le conduit d'alimentation. Ils "adhèrent" à la paroi et ne sont pas transportés en avant. On peut y remédier à l'aide d'un aérosol antistatique, ou par changement de l'inclinaison (mécaniquement) et de l'intensité (ordinateur) du conduit d'alimentation.

Quand le poids du comprimé est hors des tolérances introduites dans l'ordinateur (non plausible), il est ignoré. L'épaisseur et la dureté ne sont pas mesurés.

Quand l'épaisseur du comprimé est hors des tolérances données, elle est ignorée.

Des comprimés plus petits ou plus grands entre les mâchoires:

Après l'avance rapide la mâchoire se déplace environ 0,7 mm dans la marche travail, et si elle n'éprouve pas de résistance jusqu'à ce moment-là, elle retourne à la position de base. Une valeur n'est pas enregistrée, les valeurs du poids et de l'épaisseur éventuellement mesurées sont ignorées, et la série de mesure continue automatiquement.

Cela peut être le cas, p. ex., pour quelques Oblongs, qui se sont "tournés" entre les mâchoires. En plus, un comprimé est ignoré, quand sa dureté et/ou le diamètre sont hors des tolérances données.

Sortie en output:

Quand toutes les valeurs sont dans les champs de tolérance selon l'ordinateur (sont plausibles), les valeurs mesurées sont indiquées à l'affichage après la terminaison de la compression et transmises par la COM1 sous forme de chaîne.

Fin de la série de tests:

Quand le nombre sélectionnée est atteint (introduction dans l'ordinateur ou Time Out), le conduit d'alimentation est vidé et l'évaluation s'effectue.

Les comprimés éprouvés dans l'essai de dureté sont recueillis de manière centrale, des comprimés non cassés sont classés et déposés (p.ex. test no.5 dans le collecteur no.5) et sont disponibles pour d'autres essais.

Les diodes lumineuses "Weight", "Thickness", "Hardness" et "Diameter" ne sont allumées pas et sur l'affichage des zéros sont indiqués. Maintenant l'appareil est prêt pour une nouvelle série de tests.

Démarrage d'une nouvelle série de tests:

La nouvelle série de tests est démarrée automatiquement selon les données introduites dans l'ordinateur.

Si le cycle de temps a été indiqué comme "00:00" dans l'ordinateur, la série de tests doit être commencée de nouveau. En cas d'un cycle de temps, qui est plus de 00:00, l'aiguille à la sortie de la machine de compression est activée par 24 V et l'appareil est démarré automatiquement.

Système transporteur à air comprimé:

Le prélèvement des échantillons de la machine de compression s'effectue par un système transporteur à air comprimé dans un cycle de temps conformément aux données introduites dans l'ordinateur. A l'aide de cet appareil on peut tester 100 échantillons maximum.

7. Principes Élémentaires de Service

Par principe, le CM 4.1 fonctionne seulement avec ordinateur ou dialogue de presse.

Mais on peut effectuer un test manuel sans ordinateur pour entretien et ajustage (voir instructions de service Affichage).

Raccords:

- a) raccorder RS232-câble de transfert (9 pôles 1:1 femelle et mâle) de la douille de l'ordinateur COM1 (mâle) à la paroi arrière de l'appareil COM1 (femelle).
- b) Raccord pour une ou deux aiguilles comme prélèvement des échantillons de la machine.

8. Affichage

8.1. Tableau synoptique des fonctions de commande

Systèmes de vérification des comprimés de la série CM 4.1 sont activés par principe avec un OP. Mais pour simplifier la maintenance et l'entretien on peut appeler les fonctions suivantes du système de vérification par le tableau de commande de la machine:

- Calibrer les stations de mesure
- Valider les données de mesure
- Effectuer une marche d'essai sans OP
- Activer le mode de validation du logiciel

Observez que les fonctions de commande manuelles peuvent être effectuées seulement quand l'OP n'a pas d'accès à la machine. Quand la DEL "Remote" est allumée, la commande manuelle n'est pas possible. Prière d'attendre, jusqu'à ce que le test soit accompli et la DEL "Remote" s'éteint.

8.2. Principes élémentaires de service

L'exécution d'une fonction de commande s'effectue généralement en deux opérations. D'abord, dans le bloc des touches "Choix" une ou plusieurs stations de mesure sont sélectionnées. Puis, l'opération est démarrée par l'actionnement d'une touche dans le bloc "Fonction". Si une interruption est désirée avant l'achèvement de l'opération, on peut le faire à l'aide de la touche "Quit".

Un dessin de l'affichage se trouve dans la rubrique 16 " Dessins "

9. Messages d'Erreur ... Err xx

Quand après la mise en circuit ou pendant l'exploitation "Err" et un nombre sont indiqués à l'affichage, il y a une erreur.

Affichage	Cause d'erreurs
" 10"	Erreur de la jauge extensométrique. Câble ne marche pas. Mâchoire patine. Point de référence hors des tolérances.
" 11"	Erreur de calibrage de la jauge extensométrique. Poids non correct. Fausse manoeuvre.
" 12"	Erreur de l'appareil à mesurer l'épaisseur. Encrassement ou mauvais ajustage de la hauteur. Point de référence hors des tolérances.
" 13"	Erreur de calibrage de l'appareil à mesurer l'épaisseur. Mesure finale fausse. Fausse manoeuvre.
" 14"	Erreur diamètre. Câble pas raccordé. Mâchoire patine. Point de référence hors des tolérances.
" 15"	Erreur de calibrage du diamètre. Mesure finale fausse. Fausse manoeuvre.
" 30"	Erreur balance. Balance ne donne pas de données. Après 10 séc. pas d'arrêt ou Time Out. La message d'erreur "Err 30" se produit pendant l'exploitation le plus souvent, quand l'environnement est agité. Après l'arrêt de la balance ce message d'erreur disparaît automatiquement et l'appareil fonctionne normalement. La programmation de la balance devrait être contrôlé. Il arrive parfois, qu'une miette de comprimé soit coincée dans la fente du plateau de la balance.
" 31"	Erreur balance. La balance donne des données fausses. Programmation fausse, ou la balance est en panne.
" 41"	Le chronomètre ou les données de calibrage ne sont pas plausibles. COM1 est defectueux. Câble de l'interface à l'ordinateur defectueux. Interruption pas téléchargée, fausse vitesse Baud.
" 51"	Erreur de protocole. Chaîne pas en bon état pendant le dialogue de presse.
" 53"	Erreur aiguille. Aiguille pas branchée. Aiguille n'a pas quitté la position de repos, ou n'est pas arrivée à la position de repos.
" 54"	Erreur collecteur d'échantillons. Collecteur d'échantillons est rempli.
" 55"	Erreur collecteur d'échantillons. Nouveau démarrage, malgré que le collecteur d'échantillons soit rempli.
" 56"	Attention: Nombre prévu n'est pas encore atteint.
" 57"	Attention: Il n'y avait pas de comprimés.
" 58"	Comme Erreur " 56", mais il y avait 5 essais.
" 60"	Poids: Le nombre de comprimés, introduit dans l'installation et hors de la quantité limite plausible, a été atteint (de même signalisation dans l'ordinateur).
" 61"	Epaisseur: comme ci-dessus.
" 62"	Dureté: comme ci-dessus.
" 63"	Diamètre: comme ci-dessus.

" 99"	Paramètres d'installation (signalisation clignotante). Les paramètres d'installation sont vérifiés par un total de contrôle quand le système est démarré, s'il y avait des changements. a) Mise au point du mode opératoire b) Données de calibrage (poids, épaisseur, dureté et diamètre) Une perte de données peut s'effectuer par des décharges statiques en touchant la platine OCT (changement de l'EPROM). Les travaux indiqués sous les points a) et b) doivent être effectués !
-------	--

MESSAGE D'ERREURS "Err 41"**Ce message d'erreur ne n'apparaît qu'au cours du fonctionnement avec l'ordinateur.**

Quand l'appareil à tester les comprimés est mis en circuit, il effectue ses routines initiales, et sur l'affichage le mot "busy" est indiqué.

L'ordinateur transmet une demande au CM 4.1 par le COM1 et attend une réponse plausible des paramètres d'installation.

Quand tout est correct, des zéros devraient être indiqués sur tous les affichages.

Mais quand "Err 41" est indiqué, la réponse n'est pas plausible, ou il y avait une erreur de transmission.

Causes possibles:

- 1) Ajustage du temps et/ou de la date n'est pas plausible.
- 2) Données de calibration - poids, épaisseur, diamètre ne sont pas plausibles.
- 3) La vitesse Baud à l'OCT est fausse.
- 4) L'OCT est défectueux (cas rare).
- 5) Le câble de raccord entre le CM 4.1 et l'ordinateur est défectueux.
- 6) Interface RS232 de l'ordinateur est défectueux (cas rare).

A l'aide d'un programme d'extraction ou un programme utilitaire les données de calibrage peuvent être sorties sur l'écran.

10. Ajustage

Indications générales

L'ajustage est une tâche au cours de laquelle la précision spécifiée d'une fonction de mesure est transposée dans un état d'exploitation approprié à l'utilisation.

Le contrôle est généralement effectué à l'aide de mesures de référence (poids, cotes finales, etc.) prises avec soin, dont la précision détermine indirectement la précision de mesure pouvant être atteinte par étalonnage.

Avant chaque livraison ou mise en service du CM 4.1, celui-ci est totalement étalonné.

Les mesures de référence affectées aux fonctions de mesure du CM 4.1 et fournies sont spécifiées comme suit:

La fonction marque sur tablette le poids

Unité de mesure	Attelage de Digital la balance OEM WZ64S	Satorius
Mesure de référence	Poids d'étalonnage	Cl. E2 Satorius
Mesures/Tolérances	50 g / + 0,1 mg	

La fonction marque sur tablette l'épaisseur

Unité de mesure	Potentiomètres Linéaires	Novotechnik
Mesure de référence	rôle de cylindre RC-10x10C	Kraemer
Mesures/Tolérances	L = 10 mm / +7µm ... -9 µm	

La fonction marque sur tablette la dureté

Unité de mesure	Cellule de mesure de Chargement (500 N)	Hammer/Kraemer
Mesure de référence	Poids	Cl. M3 FETTE
Mesures/Tolérances	5 Kg / + 2,5 g	

Unité de mesure	Cellule de mesure de Chargement (1000 N) (en tant qu'option spéciale)	Hammer/Kraemer
Mesure de référence	Poids	Cl. M3 FETTE
Mesures/Tolérances	10 Kg / + 5 g	

La fonction marque sur tablette des diamètres

Unité de mesure	Moteur d'progression avec l'axe d'entraînement de l'appareil de contrôle	Kraemer
Mesure de référence	rôle de cylindre	Kraemer
Mesures/Tolérances	L = 20 mm / +9 µm .. -15 µm	

Les classes de précision indiquées pour les mesures de référence fournies sont généralement courantes.

Normes de référence : VDI/VDE/DGQ 2618 Blatt 1 - 27, DIN 5402

Aucun certificat ou procès-verbal d'essai individuel n'est fourni pour les mesures de référence.

10.1. Reglage du Chronometre interne

1. Raccordez le câble de raccord entre le CM 4.1 et l'OP.
2. Contrôlez l'heure et la date dans OP.
3. Démarrez le logiciel de l'OP(logiciel de presse).
4. Mettez en circuit le CM 4.1.

Après l'accomplissement de la routine initiale l'heure et la date sont transmises de l'OP dans le CM 4.1.

10.2. Justage et programmation de la Balance

Ajustage la balance "Sartorius OEM WZ64S":

Action de commande	réaction de la machine
Nettoyage du plateau de la balance	
Bloc "Choix", Touche "Poids"	DEL attribuée est allumée
Bloc "Fonction", Touche "Cal."	DEL attribuée est allumée
	L'affichage "Poids" indique: "----" (La balance est tarée), ensuite " 0.0" (Le poids est affiché), ensuite "50.0000" (Invitation à poser le poids d'ajustage)
Le poids d'ajustage est posé	
	Après quelques secondes DEL "Poids" s'éteint (la date d'étalonnage est mise à jour au niveau interne) DEL "Cal." s'éteint
	L'affichage "Poids" est effacé (indique " 0.0")
Enlever le poids d'ajustage	

Si l'affichage indique "Err 17", la balance ne s'est pas arrêtée pendant l'ajustage. L'ajustage doit être recommencé!

Programmation:

Format d'affichage: Paramètre P 68 (1mg, 0.5mg et 0.1mg)

Mode de pesée: Paramètre P 69 (environnement très calme, calme, agité et très agité)

Ajustage:

Quand le plateau ne se trouve pas au milieu de l'alésage (frotte aux murs), la position de la balance doit être ajustée. La balance est fixée sur un plaque par trois vis. A l'aide de ces dernières le point central de la balance est ajusté.

Le plateau de la balance peut être enlevé pour le nettoyage et l'ajustage de la hauteur.

10.3. Justage de l'Appareil a Mesurer l'Épaisseur

Préparation:

Enlevez l'étoile du magasin, l'appareil débranché. Pour cela elle est prise aux palettes des deux faces opposées et enlevée.

Il faut nettoyer les surfaces de contact de l'appareil à mesurer l'épaisseur. Après avoir changé le capteur de mesure de l'épaisseur, on doit le rajuster en hauteur et en inclinaison.

Ajustage en hauteur:

Quand l'appareil est déconnecté, le capteur de mesure de l'épaisseur se trouve dans la position supérieure. La hauteur est ajustée de telle façon, que la surface de contact se trouve environ 2 cm au-dessus des palettes du magasin. (Quand l'ajustage en hauteur est faux, le message d'erreur "Err 12" est indiqué après la mise en circuit de l'appareil.

Ajustage en inclinaison:

Mettez l'appareil en circuit à l'aide de l'interrupteur principal et attendez jusqu'à ce que l'appareil à mesurer l'épaisseur s'est déplacé vers le bas. Aussitôt que les surfaces de contact de l'appareil à mesurer l'épaisseur se sont touchées, débranchez immédiatement l'appareil. A l'aide des vis l'angle est rajusté afin, qu'une surface de contact sans fente se forme.

Puis mettez l'appareil en circuit, l'appareil à mesurer l'épaisseur effectue sa marche et quand les affiches s'allument, le redébranchez.

Justage:

Action de commande	Réaction de la machine
enlever le magasin, nettoyer l'appareil à mesurer l'épaisseur	
Bloc "Choix" Touche "Épaisseur"	DEL attribuée est alumée
Bloc "Fonction" Touche "Cal."	DEL attribuée est alumée
	Affichage "Poids" indique "Cal." Affichage "Épaisseur" indique "----" L'appareil à mesurer l'épaisseur détermine le point de référence. Affichage "Épaisseur" indique " 0,00" Affichage "Épaisseur" indique " 10,00" DEL Quit clignote.
Mettez une mesure de calibration de 10 mm sous l'appareil à mesurer l'épaisseur.	
Bloc "Fonction" Touche "Quit"	L'appareil à mesurer l'épaisseur enregistre la mesure de calibration DEL "Épaisseur" s'éteint (La date de calibration est actualisée) DEL "Cal." s'éteint.
	Les affichages sont effacés.
Mettre l'étoile de magasin.	

10.4. Justage de l'Appareil pour essais de Dureté

Préparation:

Enlevez l'étoile du magasin, l'appareil débranché. Pour cela elle est prise aux palettes des deux faces opposées et enlevée.

Mettez l'appareil en circuit!

Il faut mettre le coulisseau (jauge extensométrique) selon le dessin 19 dans la position de calibrage (mettre la jauge extensométrique en position verticale comme indiqué au dessin par la ligne point-hachurée). Dévissez les deux vis (3), mettre tout le coulisseau en position verticale, revissez les vis (3) et serrez légèrement.

Pour que le poids ne tombe pas au cours du calibrage suivant, un plateau de calibrage est mis sur le coulisseau.

Justage:

Action de commande	Réaction de la machine
Bloc "Choix", Touche "Dureté"	DEL attribuée est allumée
Bloc "Fonction", Touche "Cal."	DEL attribuée est allumée
	Affichage "Poids" indique "Cal." Affichage "Dureté" indique "----" Boîte dynamométrique détermine le point de référence. Affichage "Dureté" indique " 0.00" Affichage "Dureté" indique " 5.0" DEL "Quit" clignote
Mettre le poids de calibrage de 5 kg sur l'adaptateur de poids	
Bloc "Fonction", Touche "Quit"	Boîte dynamométrique enregistre le poids de calibrage DEL "Dureté" s'éteint (La date de calibrage est actualisée) DEL "Cal." s'éteint
	Les affichages sont effacés

Attention:

Quand on presse la touche <Test> par erreur et le coulisseau est en position verticale, l'unité d'avance se démarre et ne peut pas être débranché électroniquement, parce que le coulisseau ne marche pas jusqu'à la mâchoire. En ce cas, il faut immédiatement débrancher l'appareil à l'aide de l'interrupteur principal, ou il faut exercer une pression à main sur le coulisseau. Si non, l'unité d'avance peut être endommagée!

Remarque:

Les appareils avec l'option de 800 N doivent être calibrés à l'aide d'un poids de 10kg. En ce cas, la précision des mesures est +/- 2 N.

Ajustage:

Pressez le quatre-pans à la surface d'appui (D), les vis (3) dévissées, selon le dessin, posez les mâchoires au milieu, pour qu'une fente à (B) et (C) se forme et serrez les vis (3). Il faut que la jauge extensométrique "plane" librement !

Après avoir changé éventuellement la jauge extensométrique, on doit ajuster une petite fente régulière (A) à l'aide de la vis (4).

Maintenant, l'étoile du magasin est remise.

10.5. Justage du Diametre**Préparation:**

Enlevez l'étoile du magasin, l'appareil débranché. Pour cela elle est prise aux palettes des deux faces opposées et enlevée.

Il faut débarasser les surfaces de contact de la mâchoire et la mâchoire fixe des saletés.

Justage:**Justage de l'enregistrement du diamètre**

Action de commande	Réaction de la machine
Nettoyer la mâchoire et la contre-mâchoire	
Bloc "Choix", Touche "Diam."	DEL attribuée est allumée
Bloc "Fonction", Touche "Cal."	DEL attribuée est allumée
	Affichage "Poids" indique "Cal." Affichage "Diameter" indique "----" Mâchoire détermine le point de référence Affichage "Diameter" indique " 0.00" Affichage "Diameter" indique " 20.00" DEL "Quit" clignote
Poser une mesure de calibrage de 20mm devant les contre-mâchoires de l'unité d'avance	
Bloc "Fonction", Touche "Quit"	La mâchoire enregistre la mesure de calibrage- DEL "Diam." s'éteint (La date de calibrage est actualisée) DEL "Cal." s'éteint
	Les affichages sont effacés

11. Calibrage

11.1. Calibrage de la balance "Satorius OEM WZ64S"

Action de commande	Réaction de la machine
Nettoyer le plateau de la balance	
Mettre le poids de référence sur le plateau de la balance	
Bloc "Choix", Touche "Poids"	DEL attribuée est alumée
Bloc "Fonction", Touche "Val."	DEL attribuée est alumée
	Affichage "Weight" indique la valeur de poids DEL "Weight" est alumée DEL "Val." est alumée DEL "Quit" clignote
Bloc "Choix", Touche "Poids"	La balance est tarée ("----")
Bloc "Fonction", Touche "Quit"	L'affichage "Poids" est effacé (indique " 0.0") La machine se trouve en programme de travail

11.2. Calibrage de l'appareil à mesurer l'épaisseur

Action de commande	Réaction de la machine
Nettoyer l'appareil à mesurer l'épaisseur	
Mettre la mesure de vérification sous l'appareil à mesurer l'épaisseur	
Bloc "Choix", Touche "Thickn."	DEL attribuée est alumée
Bloc "Fonction", Touche "Val."	DEL attribuée est alumée
	Affichage "Poids" indique "Val." L'appareil à mesurer l'épaisseur enregistre la mesure de vérification Affichage "Épaisseur" indique la valeur mesurée DEL "Épaisseur" s'éteint DEL "Val." s'éteint
	Les affichages sont effacés

11.3. Calibrage de la boîte dynamométrique

Action de commande	Réaction de la machine
Enlever l'étoile du magasin Démontez la boîte dynamométrique, la mettre en position verticale et la serrer à vis	
Mettre l'adaptateur de poids	
Bloc "Choix", Touche "Dureté"	DEL attribuée est allumée
Bloc "Fonction", Touche "Val."	DEL attribuée est allumée
	Affichage "Poids" indique "Val." Affichage "Dureté" indique "----" La boîte dynamométrique détermine le point de référence Affichage "Dureté" indique " 0.00" DEL "Quit" clignote
Mettre le poids de vérification sur l'adaptateur de poids	
bloc "Fonction", Touche "Quit"	La boîte dynamométrique enregistre le poids de vérification Affichage "Dureté" indique la valeur mesurée dans l'unité [kg] DEL "Hardn." s'éteint DEL "Val." s'éteint
	Les affichages sont effacés

Revisser la jauge extensométrique en position normale (voir schéma et ajustage de l'appareil pour essai de dureté), puis poser le casier en étoile.

MESURE DE DURETE DE LA PASTILLE INSEREE:

Après Choix des touches "Dureté" et "Val." (et l'exécution du tarage de la cellule dynamométrique), la touche "Dureté" doit à nouveau être actionnée, pour la mesure d'une pastille. Après quoi, l'unité d'avance achemine d'abord la pastille insérée afin de mesurer le diamètre et exécute alors la mesure de dureté.

Le résultat est affiché de manière statique dans l'unité [N] (Newton).

La touche "Dureté" permet de contrôler la pastille suivante.

11.4. Calibrage de l'enregistrement du diamètre

Action de commande	Réaction de la machine
Nettoyer les mâchoires et contre-mâchoires	
bloc "Choix", Touche "Diam."	DEL attribuée est allumée
Mettre la mesure de vérification devant les contre-mâchoires de l'unité d'avance	
bloc "Fonction", Touche "Val."	DEL attribuée est allumée
	L'affichage "Poids" indique "Val." La mâchoire enregistre la mesure de vérification L'affichage "Diameter" indique la valeur mesurée dans l'unité [mm] DEL "Diam." s'éteint DEL "Val." s'éteint
	Les affichages sont effacés

12. La validation du logiciel

La validation du logiciel sert à la vérification du traitement des valeurs mesurées. Dans ce mode la machine transmet des valeurs pseudoaléatoires dans une séquence fixe. Vous trouverez d'autres informations concernant la validation du logiciel dans la description du système.

Action de commande	Réaction de la machine
Avant la mise en circuit tenez la touche "Val." dans le bloc "Fonction" pressée	
Mettre en circuit l'interrupteur de l'alimentation	Tous les entraînements sont inactifs
Tenez presser la touche "Val" jusqu'à ce que les zéros soient indiqués dans les affichages	
Réalisation de la validation du logiciel sur l'ordinateur personnel	Les valeurs sorties sur la zone de commande sont indiquées comme en mode opératoire normal
Débranchez du réseau	Le mode de validation du logiciel est terminé

13. Marche d'essai

La fonction "Test" rend possible une marche de la machine sans OP pour l'exécution des travaux d'entretien et d'ajustage.

Action de commande	Réaction de la machine
sélectionner des stations de mesure dans le bloc "Choix" par les touches "Poids", "Thickn", "Hardn.", "Diameter" dans n'importe quelle combinaison	Les DEL attribuées sont allumées
Quand on ne sélectionne pas de stations, toutes les stations sont sélectionnées automatiquement après la manoeuvre de la touche "Test"	
Jeter des échantillons dans le conduit de séparation	
Bloc "Fonction", Touche "Test"	DEL attribuée est allumée
	L'affichage "Poids" indique "Test" La machine commence à contrôler des échantillons.
	Les valeurs indiquées sont sorties dans les affichages attribués. Les tests s'effectuent toujours en [mg], [mm] et [N]
	La marche d'essai est continuée jusqu'à ce que 100 essais soient atteints ou jusqu'à ce que la commande
Bloc "Fonction", Touche "Quit"	soit introduite, le test actuel est terminé, la machine retourne à la position initiale

14. Entretien / Depannage

L'entretien et l'ajustage doivent être effectués par des spécialistes. Il est recommandé par le producteur de calibrer l'appareil deux fois par an.

DEPISTAGE DES PANNES: B A L A N C E

P A N N E	CAUSE POSSIBLE	ELIMINATION
Affichage de la balance sombre	pas de tension: a) balance hors circuit b) fusible sauté c) câble défectueux d) balance en mode de réserve e) balance est défectueuse	a) mettre la balance en circuit b) changer le fusible c) contrôler ou, respectivement, remplacer le câble d) mettre la balance en circuit e) changer la balance
A l'affichage "_____" est indiqué	précharge trop basse: a) coulisseau colle (coince) b) des résidus de comprimés entre plateau de la balance et plaque de fond c) précharge trop basse d) protection antipoussière trop basse sur le coulisseau (soutient le coulisseau) e) la balance est defectueuse	a) ajuster la position de la balance b) enlever les résidus de comprimés, à ce but, le plateau de la balance est enlevé c) augmenter la précharge d) mettre la protection anti-poussière plus haut e) changer la balance
Dans l'affichage "----" est indiqué	précharge trop élevée: a) le coulisseau colle (coince) b) des résidus de comprimés entre plateau de la balance et plaque de fond c) précharge trop élevée d) la protection antipoussière e) balance est défectueuse	a) ajuster la position de la balance b) enlever les résidus de comprés, dans ce but le plateau de la balance est enlevé c) diminuer la précharge d) ajuster le cueilleur comme poids marche avec le cueilleur e) changer la balance
Appareil à tester message d'erreur "Err 30" (voir aussi MESSAGES D'ERREUR)	a) environnement agité (après l'arrêt l'affichage a disparu) b) miettes de comprimés coincées dans la fente du plateau de balance c) ligne des données de la balance est défectueuse	a) changer l'environnement ou reprogrammer la balance b) enlever les miettes c) contrôler la ligne des données
Appareil à tester Message d'erreur "Err 31" (voir aussi MESSAGES D'ERREUR)	a) Programmation n'est pas b) la balance est défectueuse	a) changer la programmation de correcte la balance b) changer la balance

DÉPISTAGE DES PANNES: A P P A R E I L A M E S U R E R L ' É P A I S S E U R

P A N N E	CAUSE POSSIBLE	ELIMINATION
Appareil à tester message d'erreur "Err 12" (voir aussi MESSAGES D'ERREURS)	point de référence faux (en dehors des tolérances) Ajustage de la hauteur faux	nettoyer les surfaces de contact, rajuster la hauteur du potentiomètre linéaire appareil à tester
message d'erreur "Err 13" MESSAGES D'ERREURS)	erreur de calibrage mesure finale fausse (en dehors des tolérances)	contrôler la mesure finale (voir aussi (10mm)
ped de l'appareil à mesurer l'épaisseur ne se bouge pas	a) moteur n'est pas raccordé b) moteur défectueux c) cassette pilote du moteur défectueuse	a) raccorder le moteur b) changer le moteur c) changer la cassette pilote du moteur
L'étoile transporteuse s'accroche au pied de l'appareil à mesurer l'épaisseur	a) potentiomètre linéaire trop bas	a) ajuster le potentiomètre linéaire
L'appareil à mesurer l'épaisseur continue à marcher vers le haut et vers le bas	a) pas de connexion entre la cassette pilote et le potentiomètre linéaire b) potentiomètre linéaire défectueux c) cassette pilote défectueuse	a) contrôler toutes les connexions (câble spiralé et câble à la cassette) b) changer le potentiomètre linéaire c) changer la cassette pilote

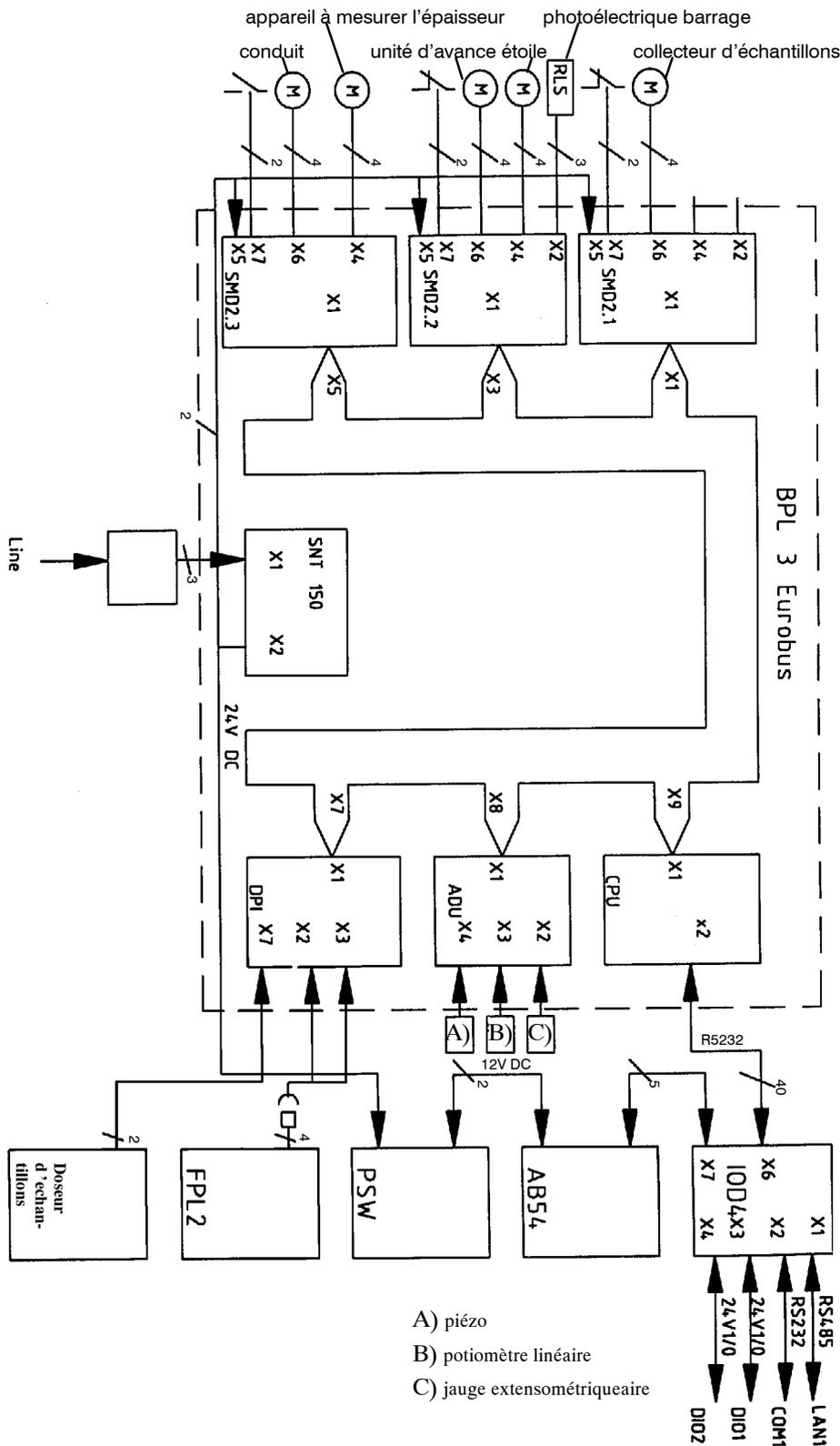
DEPISTAGE DES PANNES: U N I T E D ' A V A N C E

P A N N E	CAUSE POSSIBLE	DEPANNAGE
Message d'erreur "Err" "10" Message d'erreur "Err" "11" Message d'erreur "Err" "14" Message d'erreur "Err" "15"	voir MESSAGES D'ERREURS voir MESSAGES D'ERREURS voir MESSAGES D'ERREURS voir MESSAGES D'ERREURS	
Coulisseau est bloqué	a) mentonnet de fin de course branlant b) rondelle à dents chevauchantes branlante c) Courroie dentée usée	a) ajuster le mentonnet de fin de course b) fixer la rondelle à dents chevauchantes par goujons c) changer la courroie dentée
La mâchoire n'avance pas qu'une courte distance sans atteindre le comprimé retourne	a) la mâchoire traîne sur le fond ou sur le côté et la jauge extensométrique enregistre une chute / de la force b) le câble de la jauge extensométrique est posé de manière trop tendue	a) ajuster la mâchoire. Il faut qu'elle plane! b) poser le câble de la jauge extensométrique de manière lâche
La mâchoire s'avance et quand elle a atteint la mâchoire fixe, elle ne retourne pas (ne réagit pas à la chute la force) ATTENTION:	a) la jauge extensométrique n'est pas connectée b) le câble de la jauge extensométrique est défectueux	a) connecter la jauge extensométrique (contrôler la fiche) b) réparer le câble ou changer la jauge sométrique exten
D'une telle façon la jauge extensométrique est détruite! Immédiatement débrancher l'appareil, puis de sortie nouveau mettre en circuit et produire la chute de la force à l'aide du doigt!	c) la carte d'entrée-sortie est défectueuse	c) changer la carte d'entrée-défectueuse
Après la rupture du comprimé la mâchoire fait la marche arrière, est bloquée et a la tendance de continuer à marcher	a) fin de course fausse ou pas connectée b) fin de course défectueuse	a) contrôler la connexion de la fin de course b) changer la fin de course
Après la mise en circuit la mâchoire fait marche arrière et est bloquée	Les connexion à la fiche ne sont pas connectée de façon correcte (lors d'un changement du moteur)	Changer les connexions à la fiche (comme pour le vieux moteur)
Le moteur ronfle sans perceptible main. mouvement du chariot	a) Unité d'avance (broche) est bloquée. Une force trop élevée est nécessaire b) la cassette du moteur est défectueuse	a) tourner la broche à la Quand une force trop élevée est nécessaire, changer l'unité d'avance. b) changer la cassette du moteur

DEPISTAGES DES PANNES: M A G A S I N

P A N N E	CAUSE POSSIBLE	ELIMINATION
Le moteur ne tourne pas dans le bon ordre	<ul style="list-style-type: none"> a) pas de raccord b) la cassette du moteur est défectueuse c) les câbles du moteur ne sont pas en bon ordre d) moteur défectueux 	<ul style="list-style-type: none"> a) contrôler le raccord b) changer la cassette du moteur c) raccorder les câbles du moteur d) changer le moteur
L'étoile du magasin tourne en marche arrière	Les connexions à la fiche ne sont pas connectées de manière correcte (lors d'un changement du moteur)	changer les connexions à la fiche (comme au vieux moteur)
L'étoile du magasin ne se tourne pas ou ne positionne pas correctement	<ul style="list-style-type: none"> a) rondelle à dents chevauchantes branlante à l'entraînement du moteur b) rondelle à dents chevauchante glisse (distance trop grande) 	<ul style="list-style-type: none"> a) visser la rondelle à dents chevauchantes b) corriger la position du moteur
L'étoile du magasin tourne par secousses	<ul style="list-style-type: none"> a) la distance de la rondelle à dents chevauchantes est trop grande b) le jeu des supports de palier est trop grand c) reste accroché au coulisseau de la balance d) reste accroché à la mâchoire e) reste accroché à l'appareil à mesurer l'épaisseur f) entraînement du moteur défectueux 	<ul style="list-style-type: none"> a) corriger la position du moteur b) ajuster tous les 3 supports de palier c) poser le coulisseau de la balance plus bas d) poser en arrière la mâchoire e) poser l'appareil à mesurer l'épaisseur plus haut f) changer le moteur avec l'entraînement
L'étoile du magasin grince	<ul style="list-style-type: none"> a) frotter les palettes de l'étoile du magasin en bas, au glissoir b) frotter les palettes de l'étoile du magasin sur le côté, au glissoir 	<ul style="list-style-type: none"> a) ajuster la hauteur de tous les 3 supports de palier à l'aide de l'excentrique b) ajuster les supports du palier, pour que l'étoile du magasin marche de manière centrique
L'étoile du magasin transporte trop long	<ul style="list-style-type: none"> a) le barrage photoélectrique sans connexion b) barrage photoélectrique encrassé c) barrage photoélectrique dépositionné (branlant) d) barrage photoélectrique défectueux e) le dessous de l'étoile du magasin encrassé ou éraflé 	<ul style="list-style-type: none"> a) contrôler la connexion du barrage photoélectrique b) nettoyer le barrage photoélectrique c) ajuster le barrage photoélectrique d) changer le barrage photoélectrique e) nettoyer l'étoile du magasin, éventuellement essayer de travailler avec une autre étoile

15. Schéma fonctionnel Électrique / Schéma des Connexions



16. Configuration Locale du CM 4.1

Dans la zone de commande de l'appareil pour tester des comprimés CM 4.1, on peut effectuer quelques ajustements. Mais ceux-ci ne doivent être effectués que par le producteur ou le personnel de service. Quand l'appareil à tester des comprimés est livré, il a été configuré selon vos indications. Pour compléter vous trouverez ci-dessous une instruction courte pour la configuration de l'appareil à tester.

LEGEND

Lors de la configuration locale les paramètres numéros et état de révision sont sortis sur l'affichage "**Poids**" dans la zone de commande de l'appareil pour tester les comprimés.

Les valeurs des paramètres sont sorties dans la zone "**Épaisseur**".

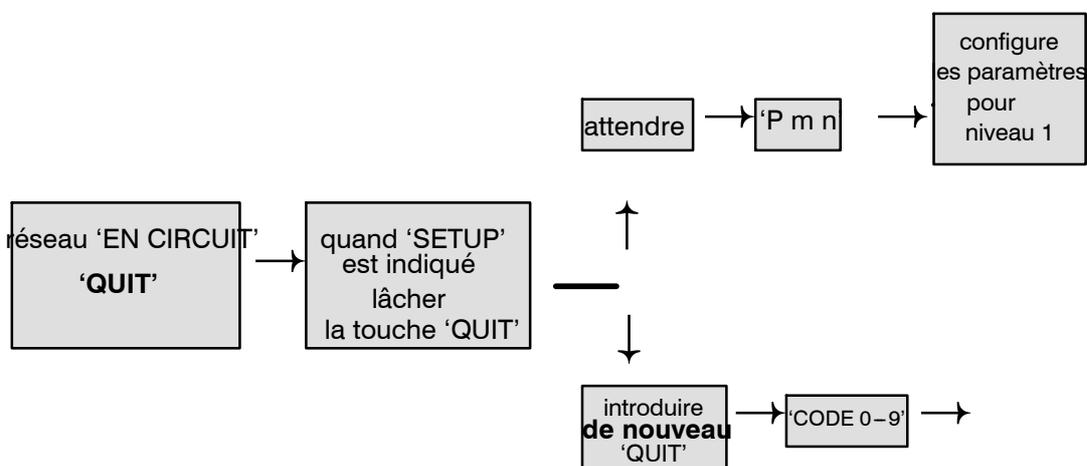
Les touches "**Quit**", "**Test**", "**Cal.**" et "**Val.**" reçoivent une autre signification lors de la configuration locale.

Pour les codes d'accès au niveau de configuration 2 et 3 vous vous adressez s'il vous plaît, au fournisseur de l'appareil pour tester les comprimés.

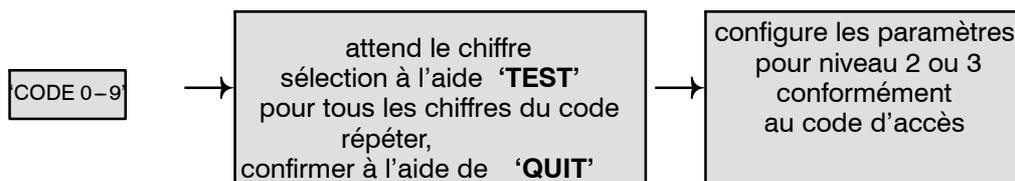
Code d'accès Level 2:	366
Code d'accès Level 3 (Kraemer):	122005
Code d'accès Level 3 (irl):	131335

- 'Action' → indique une action, que l'opérateur doit effectuer
- 'Réaction' → indique une réaction de l'appareil pour tester les comprimés
- Commentaire → indique un commentaire

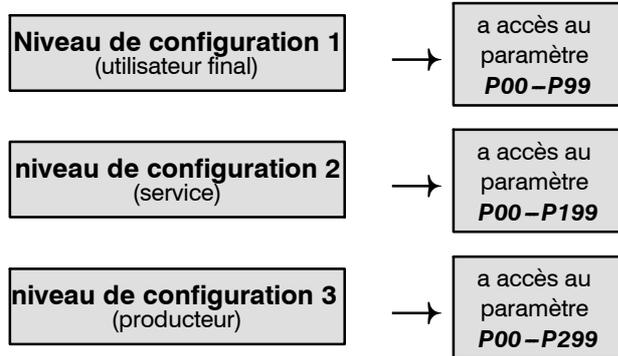
Réseau *EN CIRCUIT*



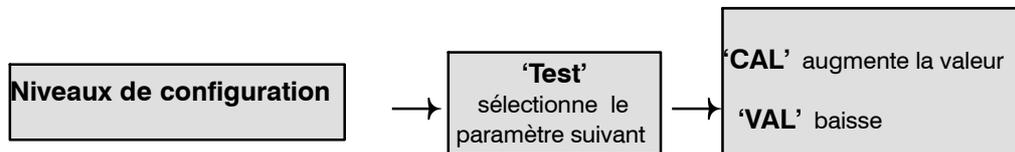
INTRODUIRE LE CODE D'ACCES DU SETUP



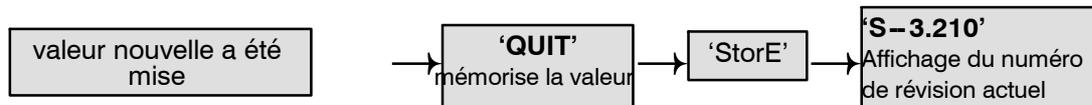
NIVEAUX DE CONFIGURATION



CHOIX PARAMETRE ET VALEUR



MEMORISATION VALEUR DU PARAMETRE



SIGNIFICATION DU NOMBRE DE REVISION

Le numéro de révision de l'appareil pour tester les comprimés est indiqué dans le format représenté ci-dessous:

S-X.Y ZZ

Exemple: S-3.210

avec:

S =système

X =génération de l'électronique de commande (génération **1ère,2me** ou **troisième** (actuelle))

Y =protocole du transfert des données avec PH21 PC
(valeur du paramètre P10)

ZZ =état de révision du logiciel de contrôle de l'appareil pour tester les comprimés
(révision EPROM)

PARAMETRES ET VALEURS Valide à partir de la version de logiciel 3.x41

Paramètre	signification	valeur(s)	pré- selec- tionné
niveau de configuration 1 (niveau de l'utilisateur final)			
P10	Mode de protocole de transmission de données avec des PC ou la presse de tablette	1 = RS232 2 = DIN-databus de mesure 3 = spécialement OEM (FETTE)	3
P20	distribution du collecteur	0 = aucune 1 = IPC une aiguille 2 = IPC deux aiguilles	0 (2)
P30	temps de retard du transport à air	0 - 20s	5
P40	avance de l'étoile (pour étoile spéciale)	0 - 20mm	0
P41	retour de l'étoile (pour étoile spéciale)	0 - 20mm	0
P42	vitesse de l'étoile	1 - 9	5
P43	Déplacement de barrage photoélectriques (seulement CM 4-50)	400 - 2500 étapes (1 mm ~ 120 étapes)	(~ 2000)
P44	Retard le temps après la chute de la tablette sur Piezo	500 2000ms (dans 100 étapes)	500
P45	Nombre des bouchons de nettoyage	0 - 12	0
P50	nombre de valeurs mesurées nonplausibles jusqu'à l'avertissement	1 - 100	3
P60	option de repeser en cas d'une atteinte auT2	0 = désactivé 1 = active	0
P61	Avancer <i>n</i> -fois les mâchoires de presse pour le format dragée	0 = désactivé 1 - 9 = active	0
P62	Comprimés-échantillons après l'achèvement de l'essai des comprimés	0 = désactivé 1 - 99 = nombre de comprimés	0
P63	Sauvegarder le statut de collecteur (seul CM4.1 en mode 3 / P10)	0 = désactivé 1 = active	0
P64	Sélectionner la position du collecteur par l'interface	0 = désactivé 1 = active	0
P65	Compartiment à vide dans l'étoile de transport tous les <i>n</i> -comprimés	0 = désactivé 1 - 20 = active	5
P66	Avec la chambre tarer	0 = désactivé 1 = active	1
P67	Le poids à la chambre pour 2 secondes indiquer	0 = désactivé 1 = active	1
P68	Format d'affichage (Seulement pour l'équilibre Satorius OEM (WZ64S))	1 = 1 mg 2 = 0,5 mg 3 = 0,1 mg	3
P69	Mode de pesée - Adaptation de filtre (Seulement pour l'équilibre Satorius OEM (WZ64S))	1 = environnement très calme 2 = environnement calme 3 = environnement agité 4 = environnement très agité	2
P70	Timeout - Temps rail d'alimentation	30 - 180 s	40
P80	Vitesse gouttière d'alimentation 1= vibrant fortement, 9= vibrant légèrement	1 - 9	3

Version: 09.11.2004. Certains paramètres manquent dans les anciennes versions Eprom.

Paramètre	signification	valeur(s)	pré- selec- tionné
-----------	---------------	-----------	--------------------------

niveau de configuration 1 (niveau de l'utilisateur final)

P81	Diamètre approche + x,x mm (excepté Drageé)	0,1 - 2,0 mm	0,4
P82	Diamètre approche + x.x mm (seulement Drageé)	0,0 - 2,0 mm	0,1
P90	Cote finale pour l'ajustage appareil à mesurer l'épaisseur (seul mode 1)	1,00 - 10,00 mm (par pas de 0,1 mm)	10,00
P91	MCMO = mesure de centrage et mesure de largeur Oblong (seul mode 2 et 3) (OZB = Oblong Zentrierung- und Breitenmessung)	0 = désactivé 1 = centrer 2 = mesure de largeur au lieu de l'épaisseur 3 = centrage et mesure de longueur au lieu de l'épaisseur	0
P92	Sélection de la valeur de largeur MCMO, au cas où non déterminée par l'interface	4,00 - 15,00 mm (par pas de 0,1 mm)	0
P98	Seul mode 3: consigne + tolérance T2 Poids absolu en [mg]	0 = désactivé 1 - 99 = active	0
P99	Seul mode 3: consigne - tolérance T2 Poids absolu en [mg]	0 = désactivé 1 - 99 = active	0

niveau de configuration 2 (niveau de service)

P100	mode de simulation pour (validation du logiciel)	0 = désactivé 1 = active	0
P110	système d'alimentation	0 = aucune 1 = aiguilles 2 = magasin rond à 12 3 = cassette à 48 4 = cassette à 64 5 = aiguilles et transport à air 6 = déclencheur extérieur 7 = aiguilles/transport à air/contrôle	7
P190	bus de mesure DIN adresse du réseau	1 - 31	1

Version: 09.11.2004. Certains paramètres manquent dans les anciennes versions Eprom.

Paramètre	signification	valeur(s)	pré-selec-tionné
niveau de configuration 3 (niveau du producteur)			
P200	type de balance	1 = Mettler AM50 1 = Mettler AM54 avec M-émulation 2 = Mettler AB54 3 = Mettler AB54 (conformément à l'interface) 4 = Sartorius BP61S 5 = Sartorius OEM WZ64S	5
P201	Poids minimum des comprimés	1 - 10 mg	10
P210	type du collecteur des échantillons	0 = aucun 1 = XZ à 12 / 4mm 2 = XZ à 48 / 5mm 3 = roue dentée à 4 4 = XZ à 12 / 2mm 5 = Manesty à 3 6 = XZ à 64 7 = aiguille/dépôt 8 = BMS linéaire 9 = collecteur rond à 12 10 = XZ / 5 mm for 24 11 = XY / 5 mm for 24 (1 ST row 1-2-Trash-3-4) 12 = XY for 2x12 (12 mm partition) 13 = Poussée transversale II (Tube de baisse) pour CM 14 = XZ / 5mm for 12	13
P220	champ de mesure de dureté	01 = 50 N 02 = 300 N 03 = 800 N	2
P221	force de rupture minimale	0 - 100 unités du convertisseur A/D (1 unité A/D est environ 0,5N)	10
P222	coulisseau de l'appareil à mesurer la dureté vitesse à positionner	4000-8000 pas / s, ajustable en pas de 500	4000
P223	Pression min. de l'avance pour autotest (si non atteinte = Err.18)	250-500 N	400
P230	Mode d'individualisation (pour le collecteur des échantillons)	1 = gouttière rotative (d'alimentation) 2 = Convoyeur /Coulisseau 3 = Plateau rotatif (Minicomprimé)	1
P231	seuil de débranchement piézo (plus grand, plus insensible)	20 -240, en pas à 10	80
P240	Appareil à mesurer l'épaisseur vitesse à moteur	3000 -6000 pas / s, en pas à 500	4500
P241	Mesureur épais-Moteur-Type	0 = spindel thread pitch 0,8 mm 1 = spindel thread pitch 1,0 mm valid from 06/2000 2 = DM-IP1	1
P250	Calibrage sur l'affichage	0 = libéré 1 = fermé	0
P251	Commencement d'essai avec le déclencheur externe (Mode 1)	0 = désactivé 1 = active	0

Version: 09.11.2004. Certains paramètres manquent dans les anciennes versions Eprom.

Paramètre	signification	valeur(s)	pré- selec- tionné
-----------	---------------	-----------	--------------------------

niveau de configuration 3 (niveau du producteur)

P260	Valeur sélectionnée cote finale 1 pour ajustage MCMO (OZB) P260 >= largeur minimale d'ouverture (4mm)	1 - 15 mm (valeur standard = 5 mm)	5,00
P261	Valeur sélectionnée cote finale 2 pour ajustage MCMO (OZB) P261 > P260 et P261 < largeur maximale d'ouverture (15 mm)	1 - 15 mm (valeur standard = 10 mm)	10,00
P262	Largeur de fente MCMO pour centrage (Largeur d'ouverture = valeur de largeur + valeur de fente)	0,1 - 2,0 mm	0,4
P263	Nombre de cycles de centrage MCMO	1 - 10	3
P264	MCMO (OZB) monte avant que l'unité d'avancement ne démarre	0 = désactivé 1 = active	0

Version: 09.11.2004. Certains paramètres manquent dans les anciennes versions Eprom.

17. Pièces de rechange

Dessin: 1, 10, 11

		<i>Carter</i>
1080		paroi latérale, droite
184		paroi latérale, gauche
0299		paroi avant
0291		paroi arrière
1818		tôle de recouvrement de la paroi arrière, droite
1817		tôle de recouvrement de la paroi arrière, gauche
0843		tôle de recouvrement de la paroi latérale, droite
0366	3772007	tôle de recouvrement de la paroi latérale, gauche
0717	3747806	recouvrement de la balance, C.P.V.
0374		plaque de face
0296		appui de capot
0298		traverse
0300	3771807	bride
0490		poignée de manutention
0427	3716906	charnière pour capot
0860	3796406	capot
0489	3709007	manche pour capot
0717	3747806	recouvrement de la balance, aluminium
0314	3756206	plaque à charnière
0303		plateau de la balance
0295		listel
0240		couverture pour compartiment à déchets
0360		glissière, à l'arrière
0363		pièce d'écartement
0554		carter de roue
0581		roue
0582		roue double
1825		support à coude pour le bloc d'alimentation de la balance
0555		colonne indicatrice
0705		carter de l'affichage
0426		levier en étoile
0583		butoir de la porte, beige
0415		pièce d'écartement
0474		entonnoir
0475		anneau torique d'étanchéité

		<i>Pièces à disposition en plus</i>
0398	3109183	entonnoir
0361	3734805	poubelle, à l'arrière
0436	3740005	réceptacle pour verres
0497	3791106	plateau de calibrage
0257	3799005	pièce de vérification 10mm
2069	3793707	pièce de vérification 20mm
0285	3799107	câble de réseau

		<i>plaque de fondation</i>
0101	3756305	plaque de fondation
0121	3774705	mâchoires fixes
0121	3111842	mâchoires fixes avec fraisure
0161	3701707	manchon DU
0478		bouton cueilleur
0155	3701507	cheville
0309	3781306	guidage (cueilleur)
0479	3789005	ressort à pression
0246		support
0248	2146441	rouleau rainuré à billes 608-2Z
0463		douille de réglage
0135	3760305	mâchoire
0145	2133711	boîte de mesure hydraulique - jauge exten- sométrique DMS 500N
0136	3703807	support de mâchoire
		soufflet d'intercirculation
0165	3781606	glissière, avant
1102	3728306	plateau (standard)
0188	2233749	courroie dentée 190 XL 037
0437	3799307	amortisseur
0467	3777805	bloc d'alimentation avec fraisure

		conduit - moteur complet
0313		chapeau
0517		palier pivotant
0527		came de contacteur
0472		fin de course
0194	2132978	moteur pas à pas avec 2 arbres

		conduit complet sans moteur
0519	3756306	conduit, petit
0518		logement, petit
0539	3756406/3756506	chicane, à droite ou à gauche
0466		vis sans tête M3x10
		vis sans tête M3x8

		moteur du magasin complet
0194	2132978	moteur pas à pas
0195		garniture devant l'engrenage
0270		plaque
0189		rondelle à dents chevauchantes 24 XL 037
0464		douille de serrage

Dessin: 13, 14

2120	3773107	Appareil à mesurer l'épaisseur complet
1390	3796206	moteur pas à pas avec arbre filetage M5
0416	3723107	guidage du piston avec bague et manchon DU
1829		appui du potentiomètre (2 éléments)
0409	3781406	entraîneur du potentiomètre
0204	3737305	potentiomètre linéaire
0191	3710706	capteur
1811	3723007	arbre
0417		bague
1821		tige filetée
0257	3799005	galet à cylindre RC-10X10C

Dessin:15, 16

0023	3765606	Unité d'avance complet (sans jauge extensométrique + dis- positif de fixation)
0159	3764406	moteur à arbre continu
0160		amortisseur
0317	3789305	courroie dentée 110XL 037
0141	2146961	roulement rainuré a billes 6200-2Z
0142	2146408	butée à rainures à billes 51100 J9
0229		rondelle à dents chevauchantes 14XL 037
0276	3790406	rondelle à dents chevauchantes 24XL 037
0344	3756406	broche complète
0446		contre-écrou (2x)
0447		écrou de la broche
0140	3778106	coussinet
0124		guidage inférieur du chariot
0125		guidage supérieur du chariot
0306		coude de retenue du chariot
0301		coude de retenue du moteur
0442		natte amortisseuse
0133		fixation (2 traverses + 4 supports)
0461		fin de course

Dessin: 17

2640	3773109	Doseur d'échantillons, complet
2645		Toboggan (ou gouttière)
2644		Tête de distribution
2646		Tube, acier inoxydable
2642		Butée
2639		Aimant de rotation
2641		Carter de l'aimant de rotation

Dessin: 18

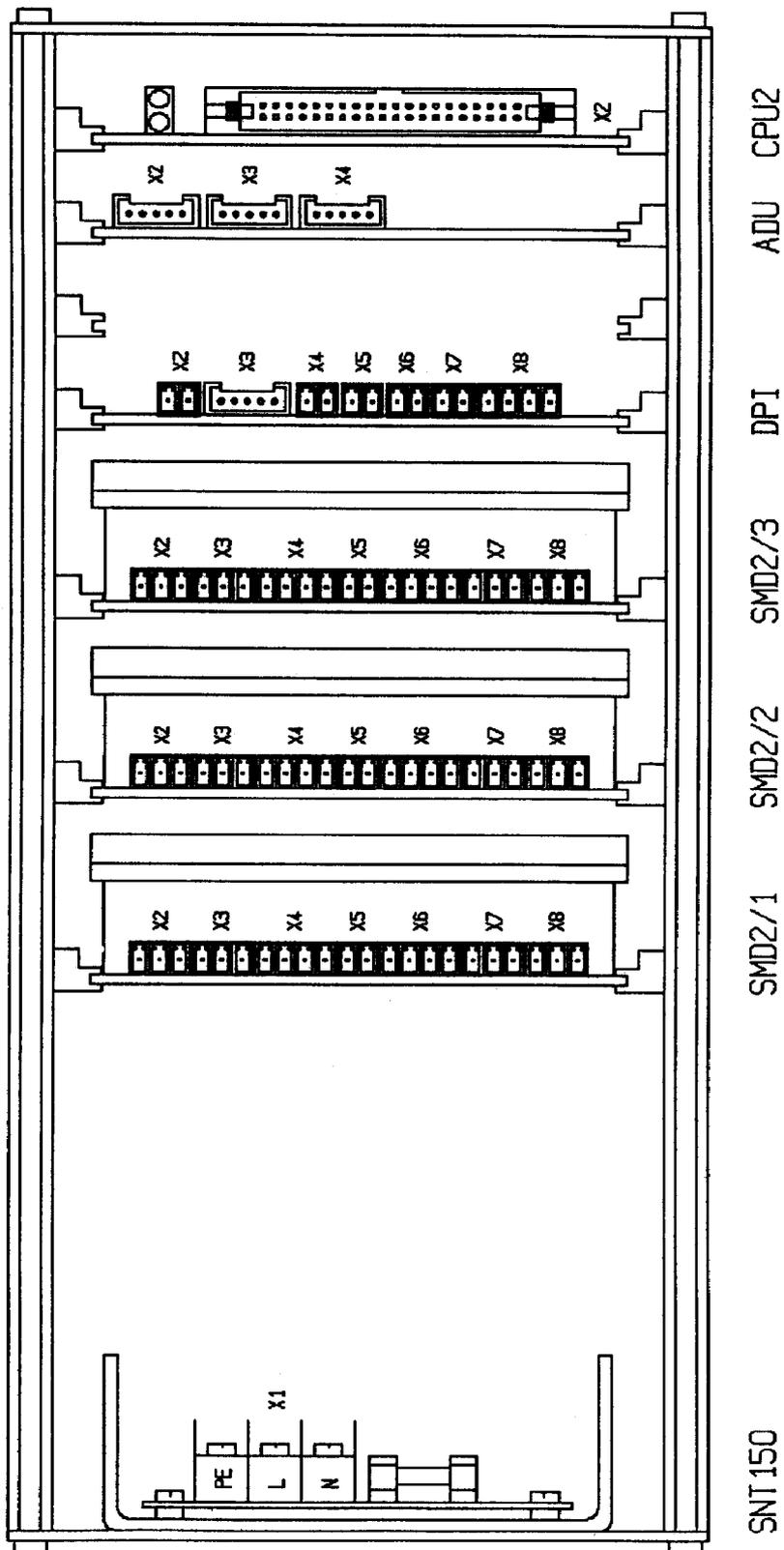
2792		Balance Balance "Satorius OEM WZ64S", complète avec les pièces nécessaires pour le montage
2557		Vis moletée
2393		Plateau de balance, partie supérieure
2394		Plateau de balance, partie inférieure
2580		Soufflet de caoutchouc (Protection antipoussière)
0478	3763808	Bouton de levage

18. Dessins

Vous trouverez les dessins mentionés ici dans l'annexe des instructions de service.

<u>NO.</u>	<u>No. DU DESSIN</u>	<u>DESIGNATION</u>	<u>REMARQUE</u>
1		châssis-équipe	
2		SMD	
3		DPI	
4		ADU	
5		CPU	
6		IOD4	
7		PSW	
8		FLP2	
9		affichage	affichage du Checkmaster
10	1817	paroi arrière, gauche	paroi arrière 3
11	1818	paroi arrière, droite	tôle de protection
12		connecteur, appareil à mesurer l'épaisseur	connecteur
13		appareil à mesurer l'épaisseur	élément
14		appareil à mesurer l'épaisseur	indication pour ajustement
15		unité d'avance	feuille 2
16		unité d'avance	feuille 1
17		Doseur d'échantillons	Doseur d'échantillons
18		balance	élément
19		jauge extensométrique	en position verticale

Dessin : 1



1. Description générale

Un système-microprocesseur en format de carte selon norme européenne est utilisée pour le réglage automatique de l'appareil de contrôle. Le déclenchement des détecteurs et acteurs s'effectue par des ensembles d'entrée-sortie standards.

Les ensembles sont connectés par une interface d'eurobus à l'intérieur du châssis-équipe. A l'extérieur du châssis-équipe on utilise trois autres modules électroniques.

Un bloc d'alimentation du réseau combinatoire avec une sortie c.c. de 24V est utilisé. Le bloc d'alimentation dispose d'une adaptation automatique à la tension de réseau et à la fréquence. La tension de sortie débitée alimente homogènement les réglages automatiques du moteur, les sorties commutantes ainsi que les transducteurs c.c./c.c. subordonnés par 24V c.c.

La marche du réglage-microprocesseur nécessite en plus les tensions +5V et +/-12V. Ces tensions sont produites par un transducteur c.c./c.c. sur l'élément DPI.

Toutes les mises au point du réglage sont effectuées par le logiciel et mémorisées dans un EPROM sériel. Il n'existe pas d'éléments manuels d'ajustage ou de mise au point.

Toutes les fonctions de la machine sont commandées par une interface sérielle. On peut choisir une interface RS232 ou RS485 pour la transmission des données. La commutation entre les modes RS232 et RS485 se fait automatiquement en branchant le câble d'interface. L'interface est isolée électriquement du système.

1.1 Tableau synoptique des éléments

Élément	Fonction
SNT150	Bloc d'alimentation avec une entrée de 90-264V et une sortie de 24 V c.c.
SMD2	Canal de réglage du moteur pas à pas avec 4 entrées commutantes supplémentaires
DPI	Bloc d'alimentation avec une entrée de 24V c.c. et une sortie de + 5V, +/- 12V. En outre 4 sorties commutantes et 2 entrées commutantes ainsi qu' une connexion d'un bus I2C
ADU	transducteur A/D à trois canaux
CPU2	carte OCT avec des interfaces sérielles et parallèles
IOD3 / IOD4	convertisseur de niveaux pour les interfaces sérielles, ainsi que pour les entrées et sorties commutantes
PSW	Alimentation de 24V c.c. à 12V c.c. pour l'alimentation de la balance Satorius OEM WZ64S
FPL2	Tableau de commande

2. Connexions au châssis-équipe

2.1 Module SNT150 alimentation en électricité 24V c.c.

Borne de connexion	Signal	Connexion à
X2.1	PE	filtre du réseau
X2.2	N	filtre du réseau
X2.3	L	filtre du réseau

2.2 Module SMD2/1 déclenchement du moteur pas à pas

Borne de connexion	Signal	Connexion à
X2.1	P24	
X5.1	P24	BGT interne
X5.2	GND	T interne
X6.1	P1.1	collecteur d'échantillons SM
X6.2	P1.2	collecteur d'échantillons SM
X6.3	P2.1	collecteur d'échantillons SM
X6.4	P2.2	collecteur d'échantillons SM
X7.1	P24	collecteur d'échantillons ES
X7.2	GND	collecteur d'échantillons ES
X7.3	INP	collecteur d'échantillons ES

2.3 Module SMD2/2 déclenchement du moteur pas à pas

Borne de connexion	Signal	Connexion à
X2.1	P24	barrage photoélectrique d'étoile
X2.2	GND	barrage photoélectrique d'étoile
X2.3	INP	barrage photoélectrique d'étoile
X4.1	P1.1	étoile SM
X4.2	P1.2	étoile SM
X4.3	P2.1	étoile SM
X4.4	P2.2	étoile SM
X5.1	P24	BGT interne
X5.2	GND	BGT interne
X6.1	P1.1	unité d'avance SM
X6.2	P1.2	unité d'avance SM
X6.3	P2.1	unité d'avance SM
X6.4	P2.2	unité d'avance SM
X7.1	P24	
X7.2	GND	unité d'avance ES
X7.3	INP	unité d'avance ES

2.4 Module SMD2/3 déclenchement du moteur pas à pas

Borne de connexion	Signal	Connexion à
X4.1	P1.1	appareil à mesurer l'épaisseur SM
X4.2	P1.2	appareil à mesurer l'épaisseur SM
X4.3	P2.1	appareil à mesurer l'épaisseur SM
X4.4	P2.2	appareil à mesurer l'épaisseur SM
X5.1	P24	BGT interne
X5.2	GND	BGT interne
X6.1	P1.1	conduit SM
X6.2	P1.2	conduit SM
X6.3	P2.1	conduit SM
X6.4	P2.2	conduit SM
X7.1	P24	
X7.2	GND	conduit ES
X7.3	INP	conduit ES

2.5 Module DPI Alimentation du courant 5V, +/-12V, ainsi que fonctions additionnelles

Borne de connexion	Signal	Connexion à
X2.1	P24	BGT interne
X2.2	GND	BGT interne
X3.1	P5	tableau de commande
X3.2	SDA1	tableau de commande
X3.3	SCL1	tableau de commande
X3.5	GND	tableau de commande
X7.1	OUT	Doseur d'échantillons
X7.2	GND	Doseur d'échantillons

2.6 Module ADU analogue carte d'entrée

Borne de connexion	Signal	Connexion à
X2.1	P9	boîte dynamométrique rouge
X2.2	GND	boîte dynamométrique noire
X2.4	+IN	boîte dynamométrique blanche
X2.5	-IN	boîte dynamométrique bleue
X3.1	P9	potentiomètre linéaire supérieur
X3.2	GND	potentiomètre linéaire inférieur
X3.3	+IN	potentiomètre linéaire élément de bouclage
X3.4	-IN	NC
X4.1	P9	NC
X4.2	GND	Piézo conduit écran
X4.3	+IN	NC
X4.4	-IN	Piézo conduit signal

2.7 Module CPU2

Borne de connexion	Signal	Connexion à
X2	Dig. I/O IOD3 / IOD4	

3. Eléments externes

3.1 FPL2 Tableau de commande

Borne de connexion	Signal	Connexion à
X1.1	P5	DPI
X1.2	SDA1	DPI
X1.3	SCL1	DPI
X1.5	GND	DPI

3.2 PSW alimentation en électricité de la balance

Le module PSW produit une tension d'alimentation de 12V, qui est électriquement isolée, pour la balance.

Alimentation 24V

Borne de connexion	Signal	Connexion à
X1.1	P24	SNT 150
X1.2	GND	SNT 150

Sortie de la balance

Borne de connexion	Signal	Connexion à
X2.1	P12	Balance
X2.2	GND	Balance

3.3 IOD3 / IOD4 Interface de jonction

L'ensemble IOD sert de convertisseur des niveaux et d'isolation électrique des interfaces sérieelles ainsi que des entrées et sorties commutantes.

Interface sérieelle externe

La connexion du système de contrôle à un système directeur (OP ou presse à comprimés), mis au-dessus de lui, s'effectue par une interface sérieelle. On peut choisir une jonction RS232 ou RS485 comme interface. L'interface est changée automatiquement entre la marche de RS232 et de RS485.

Raccord du connecteur à fiches X1 interface RS485:

IOD	Signal
X1.1	RXD
X1.2	/RXD
X1.3	GND
X1.4	GND
X1.5	GND
X1.6	GND
X1.7	TXD
X1.8	/TXD

Raccord du connecteur à fiches X2 interface RS232:

IOD	Signal
X2.2	TXD
X2.3	RXD
X2.5	GND
X2.6	RTS
X2.7	CTS
X2.8	RTS

Le déclenchement des systèmes de prélèvement d'échantillons se fait par des sorties c.c. de 24V. Il y a deux sorties et une entrée pour chaque connecteur à fiches. Les sorties sont commandées par circuits promoteurs, préservés des surcharges, et peuvent être chargées par 0,5A maximum. Sur la carte IOD3 les circuits promoteur sont des commutateurs de haute tension (high-side). L'interface IOD4 Interface met à la disposition des commutateurs de basse tension (low-side).

Raccord connecteur à fiche X3:

IOD	Signal
X3.1	Alimentation P24
X3.2	GND
X3.3	Entrée 1
X3.4	Sortie 1
X3.5	Sortie 3

Raccord connecteur à fiches X4:

IOD	Signal
X4.1	Alimentation P24
X4.2	GND
X4.3	Entrée 2
X4.5	Sortie 2
X4.6	Sortie 4

Raccord connecteur à fiches X5:

IOD	Signal
X5.1	Alimentation P24
X5.2	GND

Connecteur à fiches X6: Transfer des signaux à la platine CPU2

Interface de jonction IOD3 / IOD4

L'interface IOD met à la disposition deux autres interfaces RS232 dans le carter de l'appareil. Une interface sert à l'échange des données avec la balance. La deuxième interface est réservée comme accès au système d'exploitation pour des travaux de maintien et d'amélioration. Les interfaces RS232 internes sont posées sur connecteurs à fiches H14.

Raccord connecteur à fiches X7 interface de la balance:

X7	Signal	Interface de la balance
X7.1	CTS	rouge
X7.2	TXD	vert
X7.3	RXD	marron
X7.4	RTS	jaune
X7.5	GND	noir (bleu)
X7.6	RTS	

L'interface CAN / RS232 de la balance Mettler Waage doit être ajustée au mode: 2400,E,7,1 CTS/DTR Handshake - exploitation de quittance (mise au point à l'usine).

Raccord connecteur à fiches X8 porte de diagnostique

X8	Signal
X8.2	TXD
X8.3	RXD
X8.4	RTS (1)
X8.5	GND
X8.6	RTS (1)

(1) Signal statiquement au niveau positif, mise au point standard : 9600,N,8,1

4. Raccord des câbles de connexion

4.1 Raccord des moteurs pas à pas

A la commande marche à droite les entraînements tournent dans le sens des aiguilles d'une montre quand on regarde la bride de montage.

Phases montées en parallèle:

Phase	Nanotek	Isel	Ruch	Câble
P1.1	rouge noir /blanc	orange noir /blanc	rouge blanc/noir	marron
P1.2	rouge/blanc noir	orange/blanc noir	rouge/noir blanc	jaune
P2.1	vert jaune/blanc	jaune rouge/blanc	orange jaune/noir	vert
P2.2	vert/blanc jaune	jaune/blanc rouge	orange/noir jaune	blanc

Phases montées en série:

Phase	Nanotek	Isel	Ruch	câble
P1.1	rouge	orange	rouge	marron
P1.2	noir	noir	blanc	jaune
P2.1	vert	jaune	orange	vert
P2.2	jaune	rouge	jaune	blanc
Pont	noir /blanc rouge/blanc	noir /blanc orange/blanc	blanc/noir rouge/noir	
Pont	jaune/blanc vert/blanc	rouge/blanc jaune/blanc	jaune/noir orange/noir	

4. Raccord des câbles de connexion

4.2 Raccords des fins de course mécaniques:

En démarrant la fin de course le contact de commutation de commande s'ouvre.

Borne de connexion	Signal	Fin de course
Xn.1	P24	
Xn.2	GND	contact NC
Xn.3	INP	contact NC

4.3 Raccord du barrage photoélectrique à reflexion

Borne de connexion photoélectrique	Signal	Barrage
Xn.1	P24	marron
Xn.2	GND	rouge
Xn.3	INP	orange

4.4 Raccord des commutateurs capacitifs (conducteur à 3 PNP)

Borne de connexion photoélectrique	Signal	Barrage
Xn.1	P24	marron
Xn.2	GND	bleu
Xn.3	INP	noir

5. Instructions pour le montage respectant la compatibilité électromagnétique

Il est nécessaire de respecter les limites de la compatibilité électromagnétique, pour obtenir le marquage CE. Cela signifie, que tous les appareils de série doivent correspondre à l'état de l'appareil contrôlé. Avant la vérification de la compatibilité électromagnétique, nous avons procédé à quelques améliorations. Celles-ci devront être exécutés sur tous les appareils. Les points suivants sont importants:

5.1 Raccord des moteurs pas à pas

Les câbles de raccords des moteurs pas à pas doivent être aussi courts que possible, et ils doivent être fixés et posés toujours de la même façon à l'aide d'une attache pour câble. Il faut poser les faisceaux de câbles pour les moteurs pas à pas séparément des autres signaux.

5.2 Raccord à l'affichage

Directement devant la boîte de contact sur la paroi latérale droite un filtre de ferrite est fixé sur la ligne. Le câble de raccord à l'affichage est posé de manière blindée. Il faut connecter le blindage de câble dans la fiche de raccordement avec le logement de prise. Dans le carter d'affichage, une bride est montée directement derrière l'entrée du câble. La gaine de câble est enlevée sous la bride et ainsi, le blindage est connecté avec le carter de l'affichage en superficie. A la fiche de connexion de la platine, le blindage est isolé par gaine rétrécissable.

5.3 Raccord au piézo

Pour protéger le câble piézoélectrique contre les décharges électrostatiques, il est enrobé par un blindage en cuivre et enveloppé par une gaine rétrécissable à l'extérieur. Directement devant l'entrée du câble dans le carter piézo, le blindage en cuivre est connecté avec le carter piézo en superficie par une bride. Sur le côté opposé, derrière l'entrée du câble à l'intérieur de l'appareil, le blindage est aussi connecté avec le carter en superficie par une bride.

5.4 Raccord au potentiomètre linéaire

Il faut installer le câble au potentiomètre linéaire de façon blindée. Le blindage est connecté d'un côté au logement de la fiche. Le câble du poti est muni d'un filtre de ferrite dans l'appareil devant le raccord de la douille de sortie.

5.5 Raccord au moteur pas à pas du conduit

Devant la sortie du câble du carter de l'appareil un filtre de ferrite est fixé.

5.6 Terre

Sur la paroi arrière droite, près de l'élément d'entrée du courant une vis de mise à la terre M5 est montée. De l'entrée du courant la terre est posée sur la vis de mise à la terre et une deuxième ligne est posée avec les lignes de réseau au bloc d'alimentation. Du bloc d'alimentation une connexion de la terre à la paroi latérale est réalisée à l'aide de la vis de mise à la terre M5.

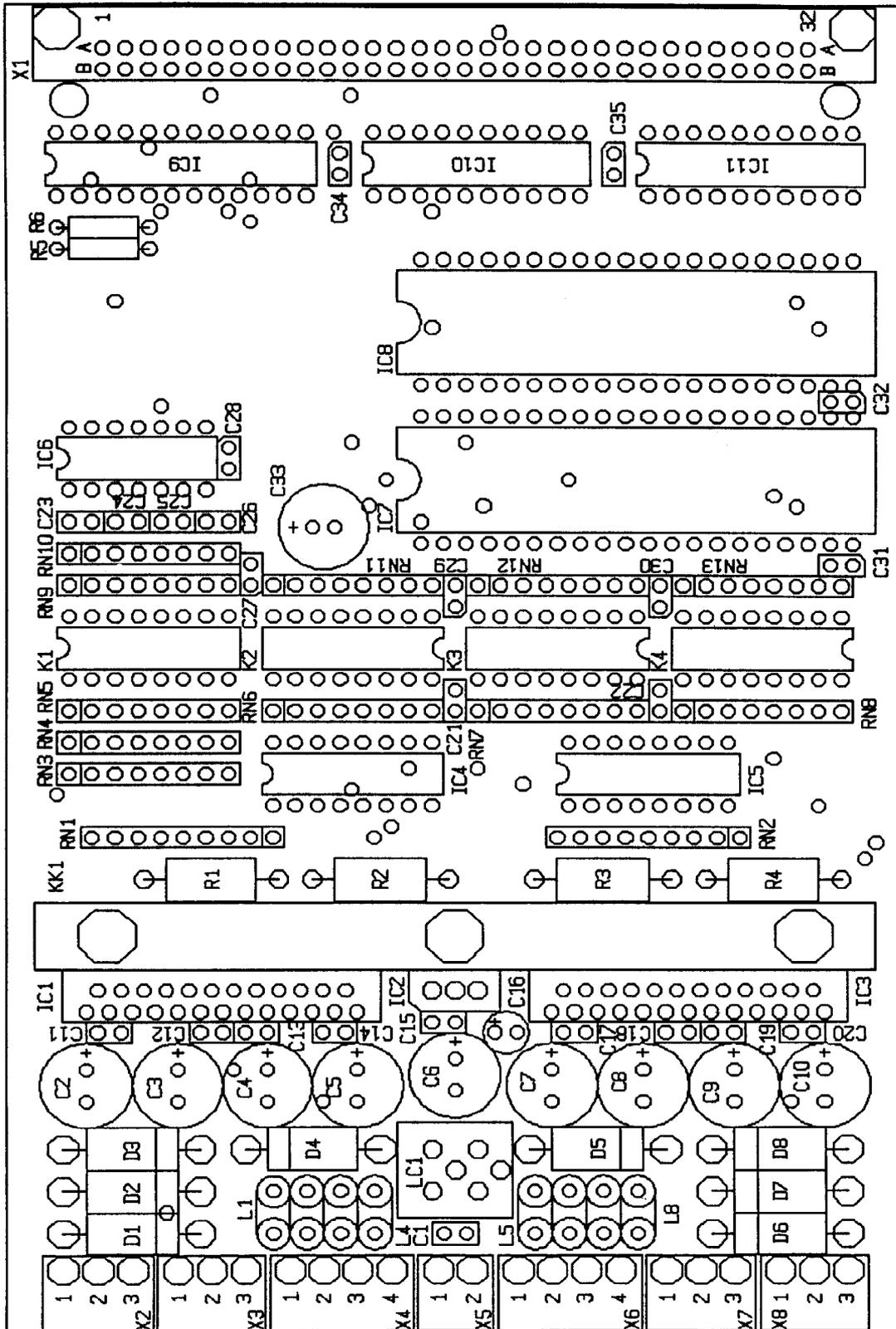
5.7 Autres

Il faut connecter la cornière de la platine de l'interface en superficie avec la paroi latérale (contact électrique !)

Les câbles de raccord aux interfaces sont posés avec câble blindé, le blindage de celui-ci devant contacter des deux côtés les connecteurs à fiches.

Dessin : 2

SMD2



Référence du matériel Caractéristiques techniques générales:

Alimentation: 24V c.c. / 2A
5V c.c. / 100 mA

Entrées: 24V c.c. +/- commutantes, 8mA

Sorties: Moteur pas à pas à 2 phases 1.7 A / phase maximum
200, 400, 800, 1600 pas / tour

Raccord des connecteurs à fiches:

Alimentation de 24V

X5 Entrée d 24V

X5.1	P24
X5.2	GND

Raccord des connecteurs à fiches pour entraînement no. 1

X2	ES1	X3	ES2	X4	SM
----	-----	----	-----	----	----

X2.1	P24	X3.1	P24	X4.1	P1.1
X2.2	GND	X3.2	GND	X4.2	P1.2
X2.3	INP	X3.3	INP	X4.3	P2.1
				X4.4	P2.2

Raccord des connecteurs à fiches pour entraînement no. 2

X7	ES1	X8	ES2	X6	SM
----	-----	----	-----	----	----

X7.1	P24	X8.1	P24	X6.1	P1.1
X7.2	GND	X8.2	GND	X6.2	P1.2
X7.3	INP	X8.3	INP	X6.3	P2.1
				X6.4	P2.2

Référence du logiciel SMD2

Fenêtre d'adresse Eurobus:

Slot	Via 0	Via 1	SM1 (X4) := Via 0
			SM2 (X6) := Via 1
0	\$E700	\$E710	
1	\$E720	\$E730	
2	\$E740	\$E750	
3	\$E760	\$E770	
NC	\$E760	\$E770	

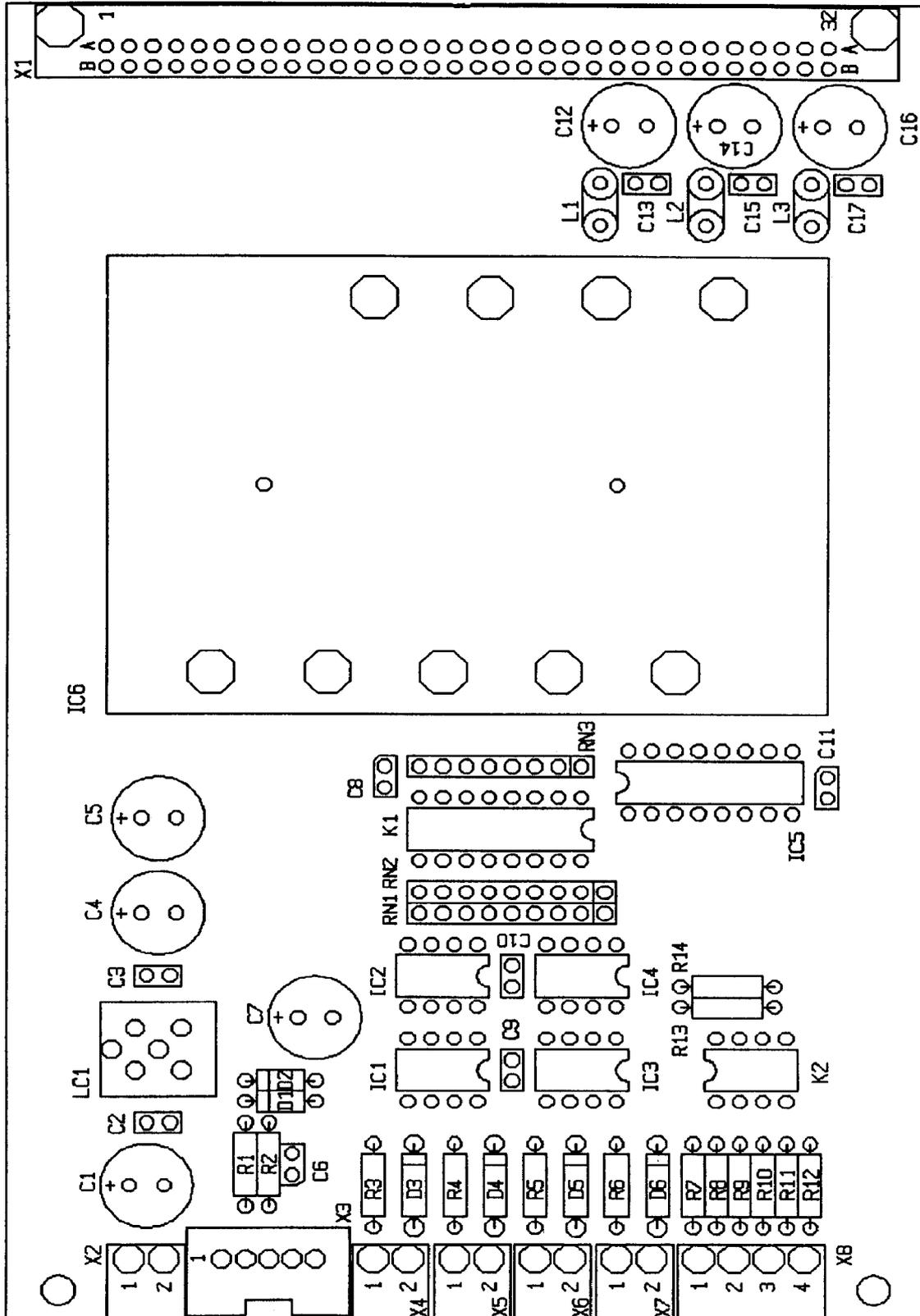
Déclenchement du moteur pas à pas par T1 de Via comme rythmeur et T2 comme compteur des positions. Porte A donne les signaux de contrôle, Porte B n'est pas utilisée, sauf PB6, PB7. PB7, PB6 et PA7 sont reliées.

Raccord de la porte de contrôle A:

Porte	Signal	active	Référence
PA0	ES1	L	Commutateur fermé
PA1	ES2	L	Commutateur fermé
PA2	M0	00	200 pas / tour
PA3	M1	01	400 pas / tour
		10	800 pas / tour
		11	1600 pas / tour
		L	62,5 % = 1,1A (0,47R)
PA4	MD	H	100 % 1,7A (0,47R)
PA5	DIR	L	CW
		H	CCW
PA6	ENB	L	
PA7	STEP	LH	

Dessin : 3

DPI



Référence du matériel DPI

1. Caractéristiques techniques générales:

1.1 Bloc d'alimentation:

Alimentation	24V c.c. / 0,8A maximum
Puissance maximale	15W (power sharing – plusieurs récepteurs)
Sortie	5V / 2.0A (3.0A) * +12V / 0.2A (0.6A) * -12V / 0.2A (0.6A) *
Rendement	80%

1.2 Sorties :

Nombre / sorte	4 commutantes positivement
Courant de sortance	0,5A
Protection contre les surcharges	Surintensité de courant / température

1.3 Entrées:

Nombre / sorte	2 +/- commutantes 24V
Courant d'entrance	8mA maximum

2. Raccord des connecteurs à fiches

2.1 Alimentation:

X2	Alimentation 24V
X2.1	P24
X2.2	GND

2.2 Point de connexion I2C1

X3 Point de connexion 2C1

X3.1	P5
X3.2	SDA1
X3.3	SDA2
X3.4	NC
X3.5	GND

2.3 Sorties

X4 Sortie no. 1 X5 Sortie no. 2

X4.1	Sortie	X5.1	Sortie
X4.2	GND	X5.2	GND
X6	Sortie 3	X7	Sortie 4
X6.1	Sortie	X7.1	Sortie
X6.2	GND	X7.2	GND

2.4 Entrées

X8 Entrées

X8.1	P24
X8.2	GND
X8.3	Entrée no. 1
X8.4	Entrée no. 2

Référence du logiciel DPI

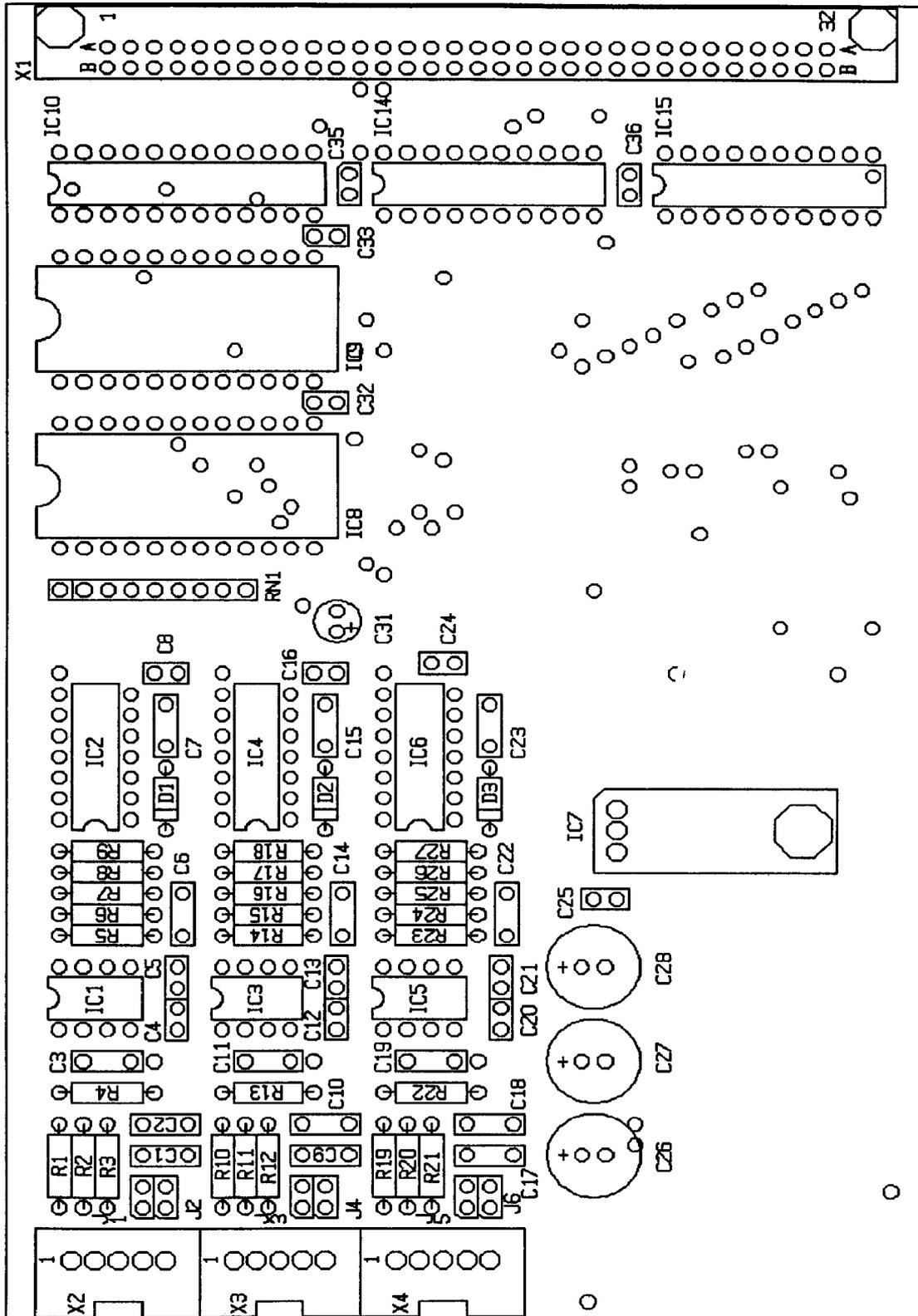
Adresse I2C1: \$4C

Raccord de la porte:

Porte	Signal	active	Référence
P0	Entrée no. 1	L	Commutateur fermé
P1	Entrée no. 2	L	Commutateur fermé
P2			
P3			
P4	Sortie no. 1	L	Sortie livre P24
P5	Sortie no. 2	L	Sortie livre P24
P6	Sortie no. 3	L	Sortie livre P24
P7	Sortie no. 4	L	Sortie livre P24

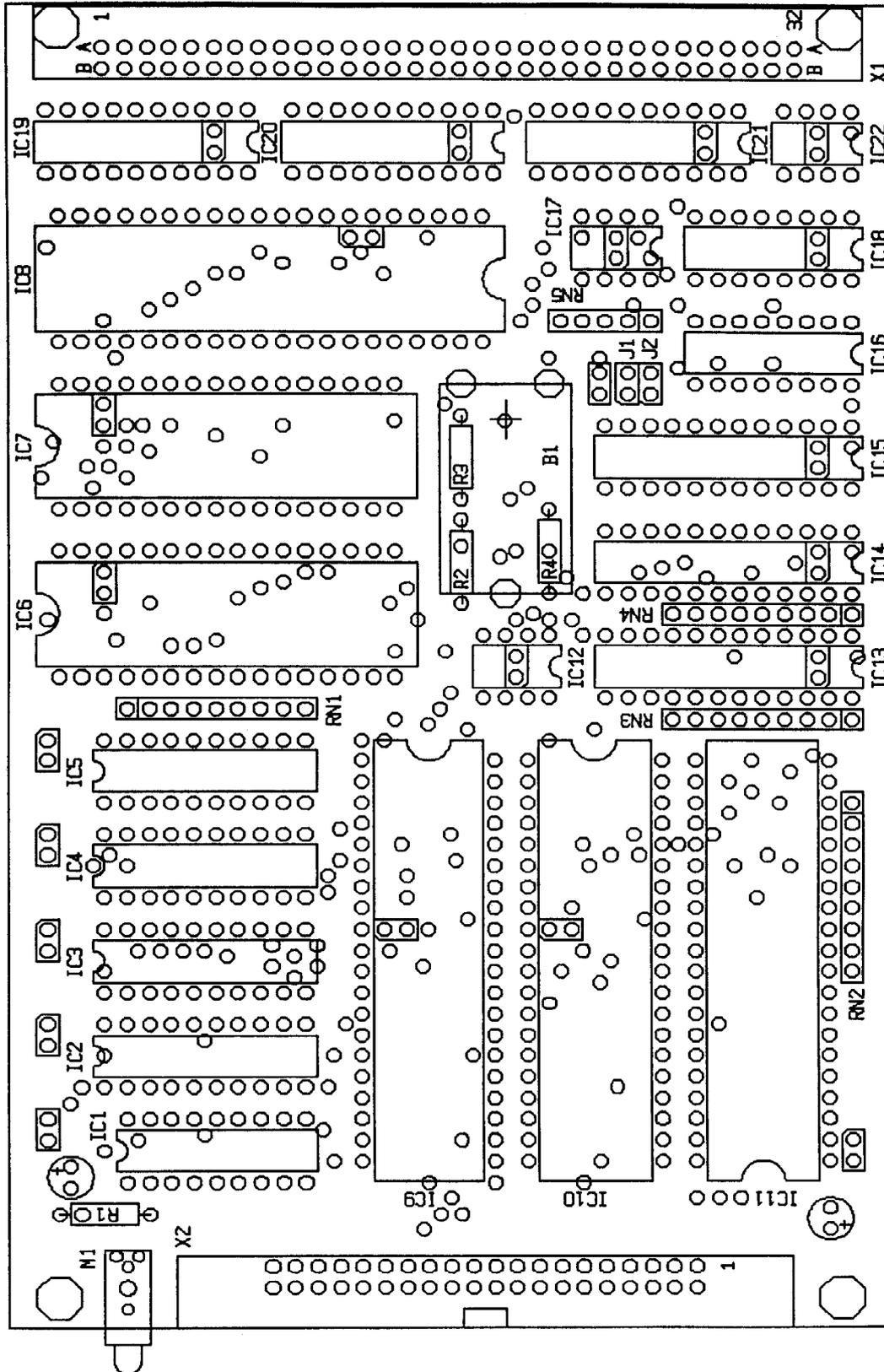
Dessin : 4

ADU



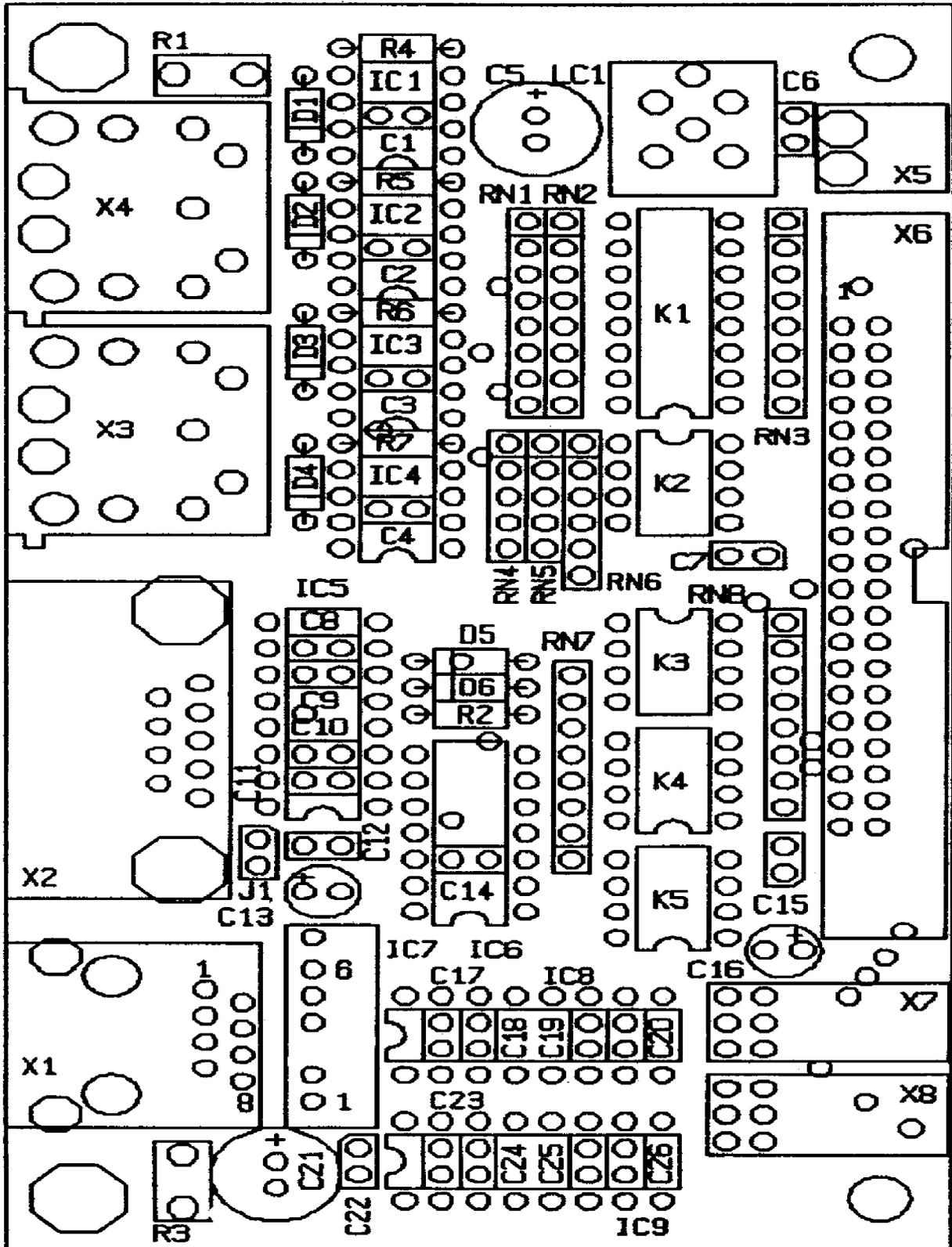
Dessin : 5

CPU2



Dessin : 6

IOD4



Raccord des interfaces IOD4

X1: LAN1 Interface RS485

X1.1	RXD
X1.2	/RXD
X1.3	GND
X1.4	GND
X1.5	GND
X1.6	GND
X1.7	TXD
X1.8	/TXD

L'interface et COM1 ensemble, elles sont isolées électriquement.

X2: COM1 Interface RS232

X2.2	/TXD
X2.3	/RXD
X2.5	GND
X2.6	RTS
X2.7	CTS (Pullup existe)
X2.8	RTS
X2.9	+5V (J1 fichée)

L'interface et LAN1 ensemble, elles sont isolées électriquement.

X3: DIO1 24V digitale Porte d'entrée-sortie

X3.1	P24 tension d'alimentation
X3.2	GND
X3.3	Entrée no. 1
X3.4	Sortie no. 1
X3.5	Sortie no. 3

sorties commutantes négativement, chargeables par 0,5A maximum, mise à terre complète

X4: DIO2 24V digitale Porte d'entrée-sortie

X4.1	P24 tension d'alimentation
X4.2	GND
X4.3	Entrée no. 2
X4.4	Sortie no. 2
X4.5	Sortie no. 4

Sorties commutantes négativement, chargeable par 0,5A maximum, mise à terre complète

X5: 24V Alimentation

X5.1	P24
X5.2	GND

X6: Connexion à la platine CPU2 (OCT)**X7: COM3 interface RS232**

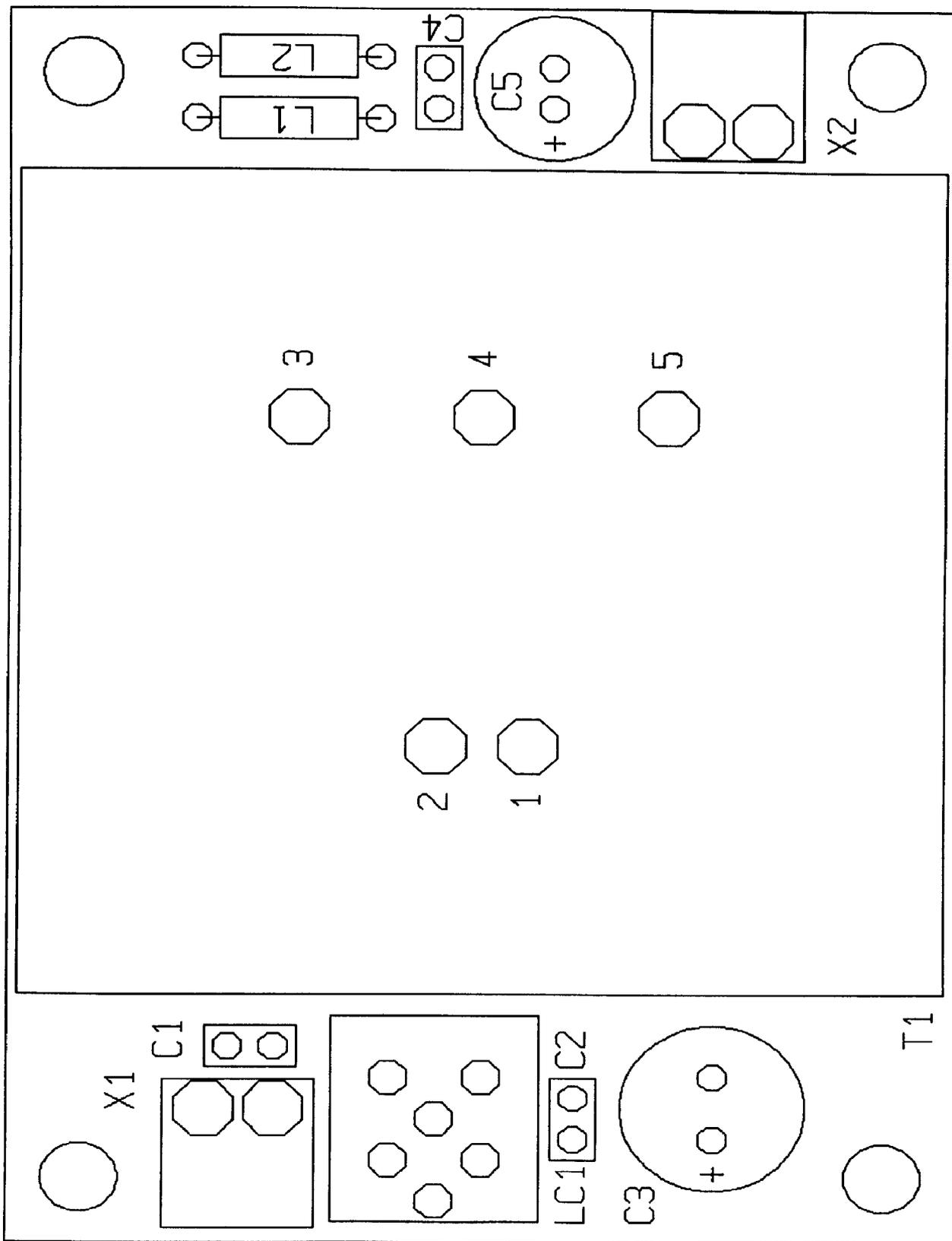
X7.1	CTS
X7.2	/TXD
X7.3	/RXD
X7.4	RTS
X7.5	GND
X7.6	RTS

X8: COM4 interface RS232 (porte de diagnostic)

X8.2	/TXD
X8.3	/RXD
X8.4	RTS (stat. haut)
X8.5	GND
X8.6	RTS (stat. haut)

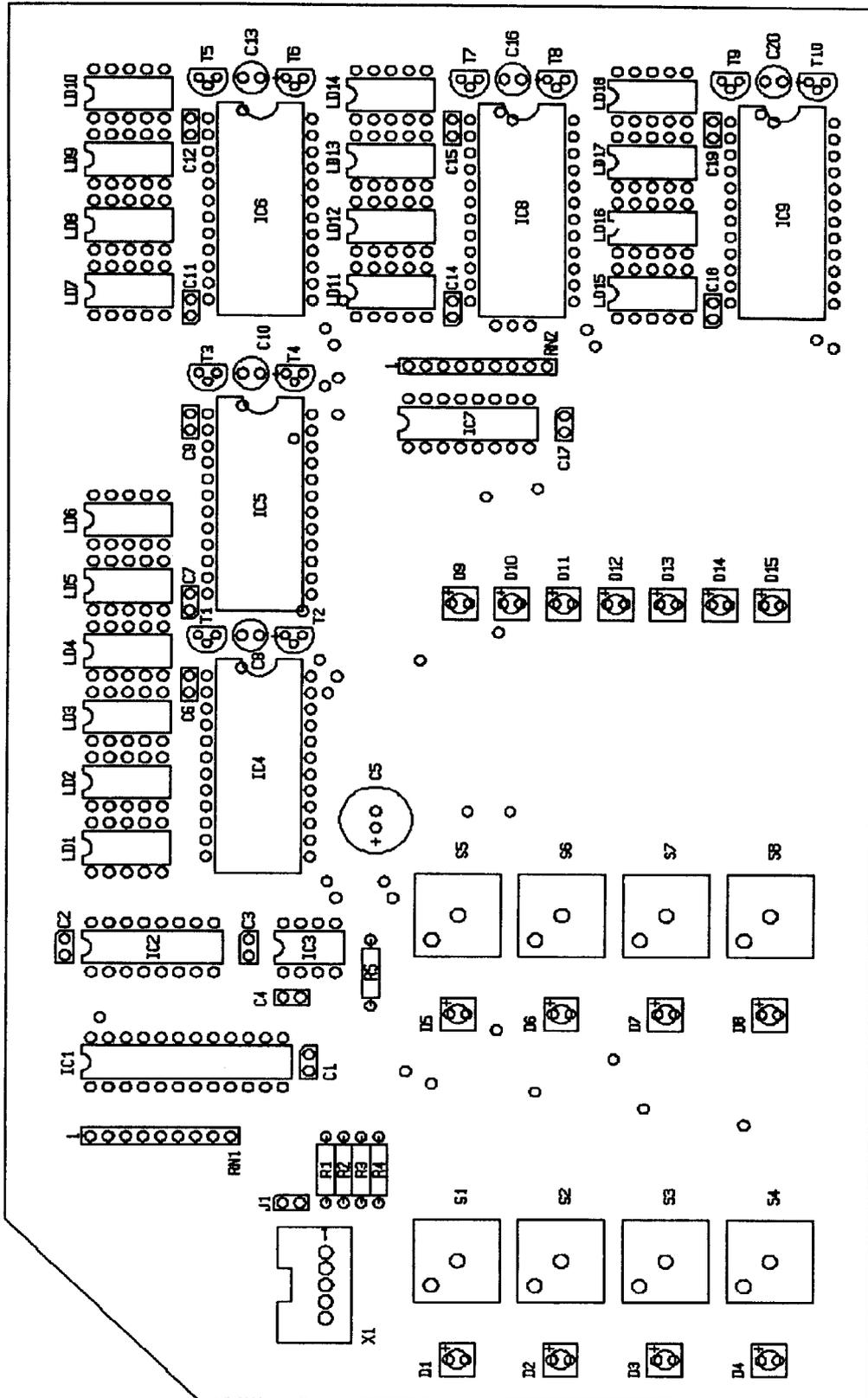
Dessin : 7

PSW



Dessin : 8

FLP2



Modèle de logiciel FPL2

1.) Raccord d'adresse IIC:

\$70 : Programme de gestion de l'affichage sélectionnée SAA1064

\$76 : Programme de gestion de l'affichage non sélectionnée

\$78 : Registre superviseur Bits actifs low

D0 : /CS Affichage poids Digit 1 - 4

D1 : /CS Affichage poids Digit 5,6 et DEL 1 - 15

D2 : /CS Affichage épaisseur Digit 1 - 4

D3 : /CS Affichage diamètre Digit 1 - 4

D4 : /CS Affichage dureté Digit 1 - 4

D5 : /Hold Keyboarddecoder

D6 : non utilisé

D7 : non utilisé

\$7A : Keyboardport état S1 - S8 activ low

D0 : état S1 CAL

D1 : état S2 VAL

D2 : état S3 TEST

D3 : état S4 QUIT

D4 : état S5 Weight

D5 : état S6 Thickn.

D6 : état S7 Hardn.

D7 : état S8 Diam.

Le décodeur du clavier (keybordecoder) marche selon deux modes.

1. /Hold = 1 marche dynamique

L'état des touches est indiqué en transparence à D0- D7 après l'antibattement.

2. /Hold = 0 marche statique

Après /Hold H à L le registre de sortie est effacé. Quand une touche est actionnée, l'état correspondant dans le registre de sortie est tamponné. Autres actionnements sont ignorés, jusqu'à ce que le registre est remis par /Hold L à H à L.

2.) Déclenchement du programme de gestion de l'affichage

Structure du registre de SAA1064

Le sous-adressage des registres SAA1064

\$00 : Subadr. Pointer

\$01 : Control Byte

\$02 : Digit 1

\$03 : Digit 2

\$04 : Digit 3

\$05 : Digit 4

Subadress Pointer:

\$00 : les bytes suivants sont écrits dès Control Byte

\$01 : les bytes suivants sont écrits dès Digit 1 Byte

\$02 : les bytes suivants sont écrits dès Digit 2 Byte

\$03 : les bytes suivants sont écrits dès Digit 3 Byte

\$04 : les bytes suivants sont écrits dès Digit 4 Byte

Control Byte

C7 =0 : non utilisé

C6 =1 : courant de segment +12 mA

C5 =1 : courant de segment + 6 mA

C4 =1 : courant de segment + 3 mA

C3 =1 : test de segments tous les segment en circuit

C2 =0/1 : Digit 2,4 off / on

C1 =0/1 : Digit 1,3 off / on

C0 =0/1 : stat. Mode Digit 1,2 / dyn. Mode Digit 1,2,3,4

3.) Diodes électroluminescentes:

Les diodes électroluminescentes sont activées par les Digits 3 et 4 du 2. programme de gestion de l'affichage (poids). Les digits 1 et 2 montrent la position 5 et 6 de la valeur du poids.

Digit 3 / Bit	DEL	Fonction /Bit	Digit 4	DEL	Fonction
0	1	Cal	0	9	Remote
1	2	Val	1	10	Collect.
2	3	Test	2	11	libre
3	4	Quit	3	12	Gate 1
4	5	Weight	4	13	Gate 2
5	6	Thickn.	5	14	Gate 3
6	7	Hardn.	6	15	Gate 4
7	8	Diam.	7		

4.) Structure du tableau des codes de segments

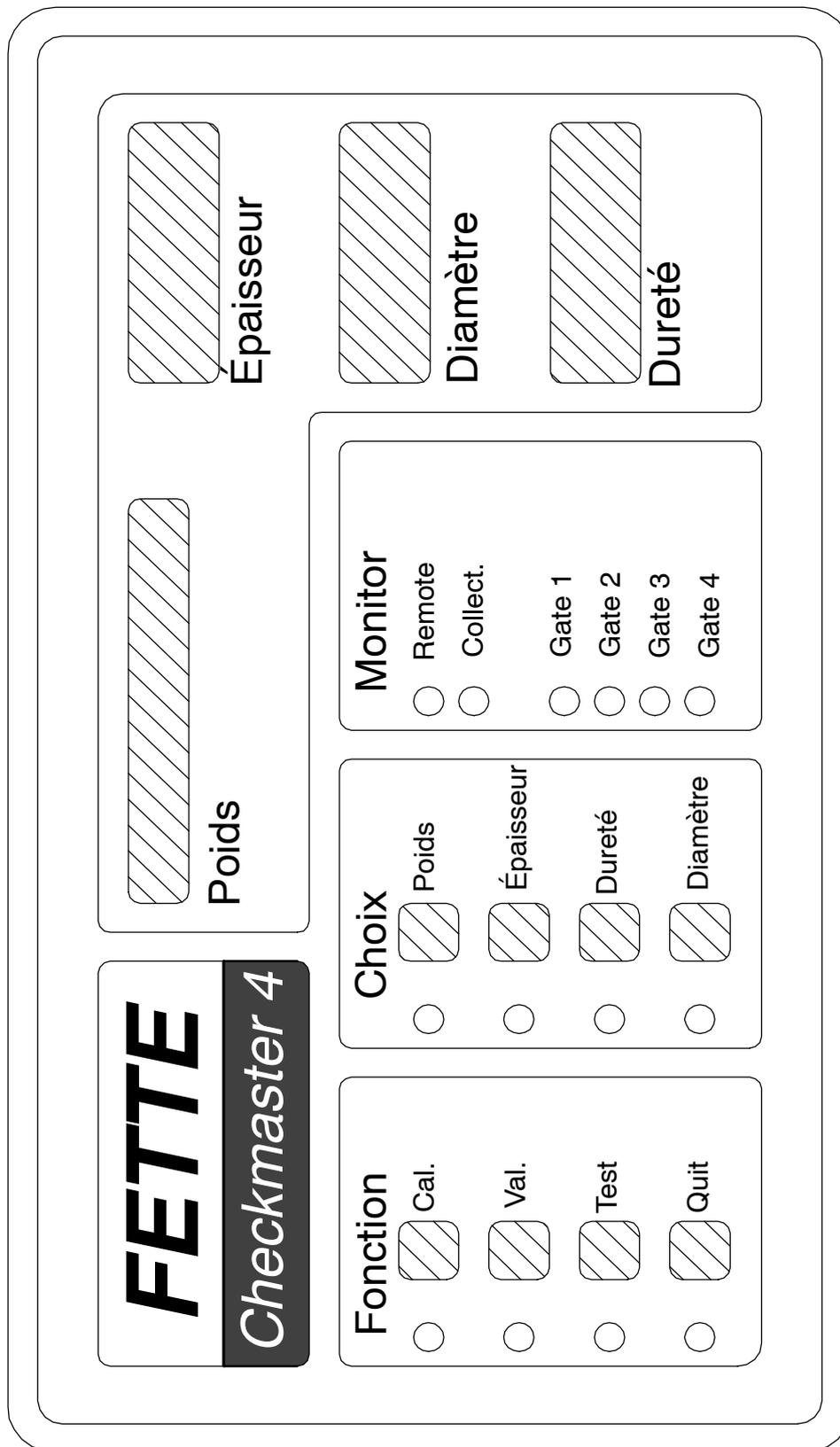
Chaque byte commande un affichage de 7-segments, virgule décimale incluse

Attribution position du bit au segment:

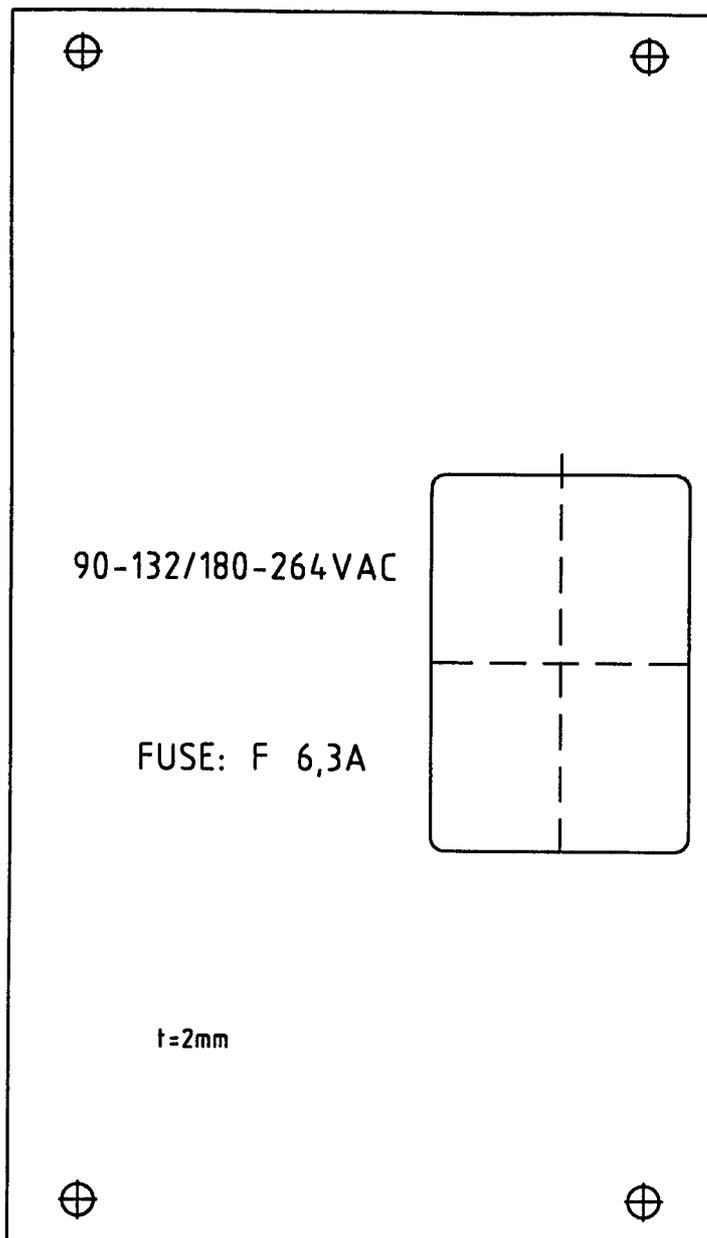
a	\$80 : DP	\$08 : g
f b	\$40 : c	\$04 : f
g	\$02 : b	\$02 : e
e c	\$10 : a	\$01 : d
d DP		

Signe	Code du segment	Signe	Code du segment
Space	0000 0000	@	0000 0001 n.d.
!	1010 0000	A	0111 1110
"	0010 0000	b	0100 1111
#	0000 0001 n.d.	C	0001 0111
\$	0000 0001 n.d.	d	0110 1011
%	0000 0001 n.d.	E	0001 1111
&	0000 0001 n.d.	F	0001 1110
'	0010 0000	G	0101 1111
(0001 0111	H	0110 1110
)	0111 0001	I	0110 0000
*	0000 0001 n.d.	J	0110 0001
+	0000 0001 n.d.	K	0000 0001 n.d.
,	1000 0000	L	0000 0111
-	0000 1000	M	0000 0001 n.d.
.	1000 0000	n	0100 0011
/	0010 1010	o	0100 1011
0	0111 0111	P	0011 1110
1	0110 0000	q	0111 1100
2	0011 1011	r	0000 1010
3	0111 1001	S	0101 1101
4	0110 1100	t	0000 1111
5	0101 1101	U	0110 0111
6	0101 1111	V	0000 0001 n.d.
7	0111 0000	W	0000 0001 n.d.
8	0111 1111	X	0000 0001 n.d.
9	0011 1101	y	0110 1101
:	0000 0001 n.d.	Z	0000 0001 n.d.
;	0000 0001 n.d.	[0001 0111
<	0000 0001 n.d.	\	0100 1100
=	0000 0001 n.d.]	0111 0001
>	0000 0001 n.d.	^	0000 0001 n.d.
?	0000 0001 n.d.	_	0000 0001

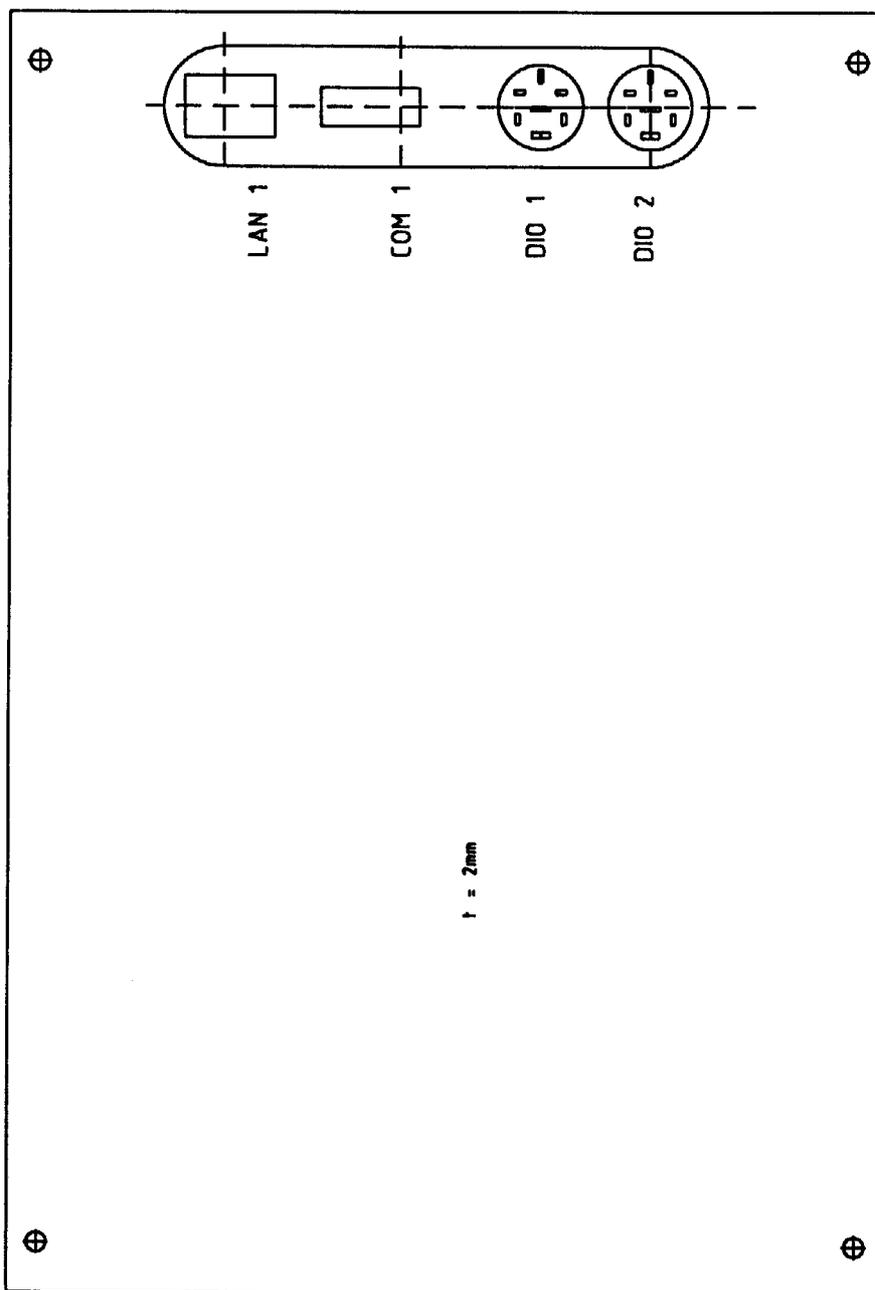
Dessin : 9



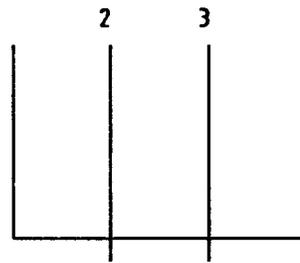
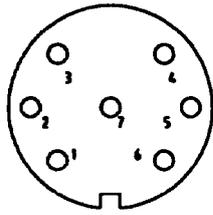
Dessin : 10



Dessin : 11

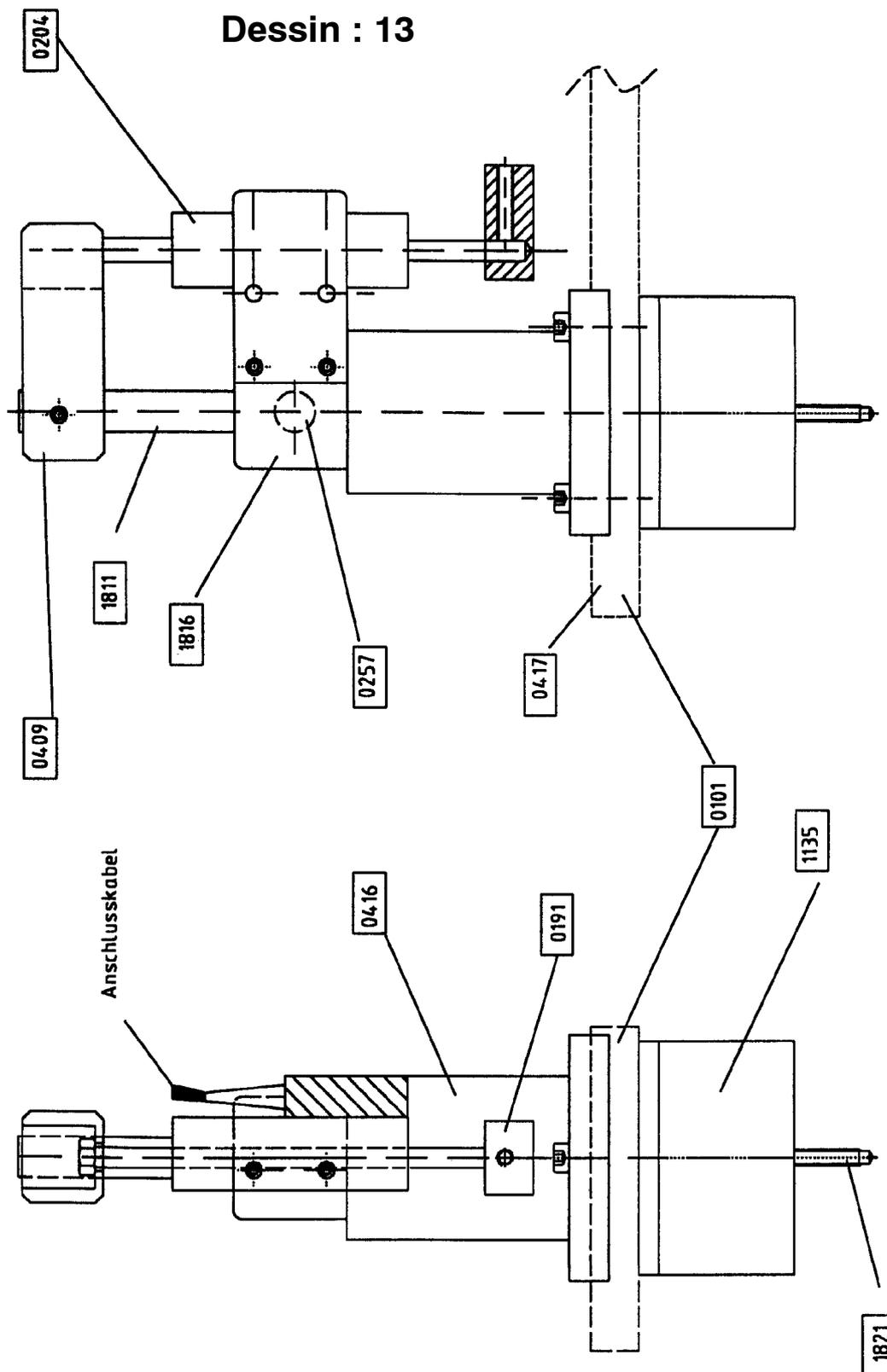


Dessin : 12



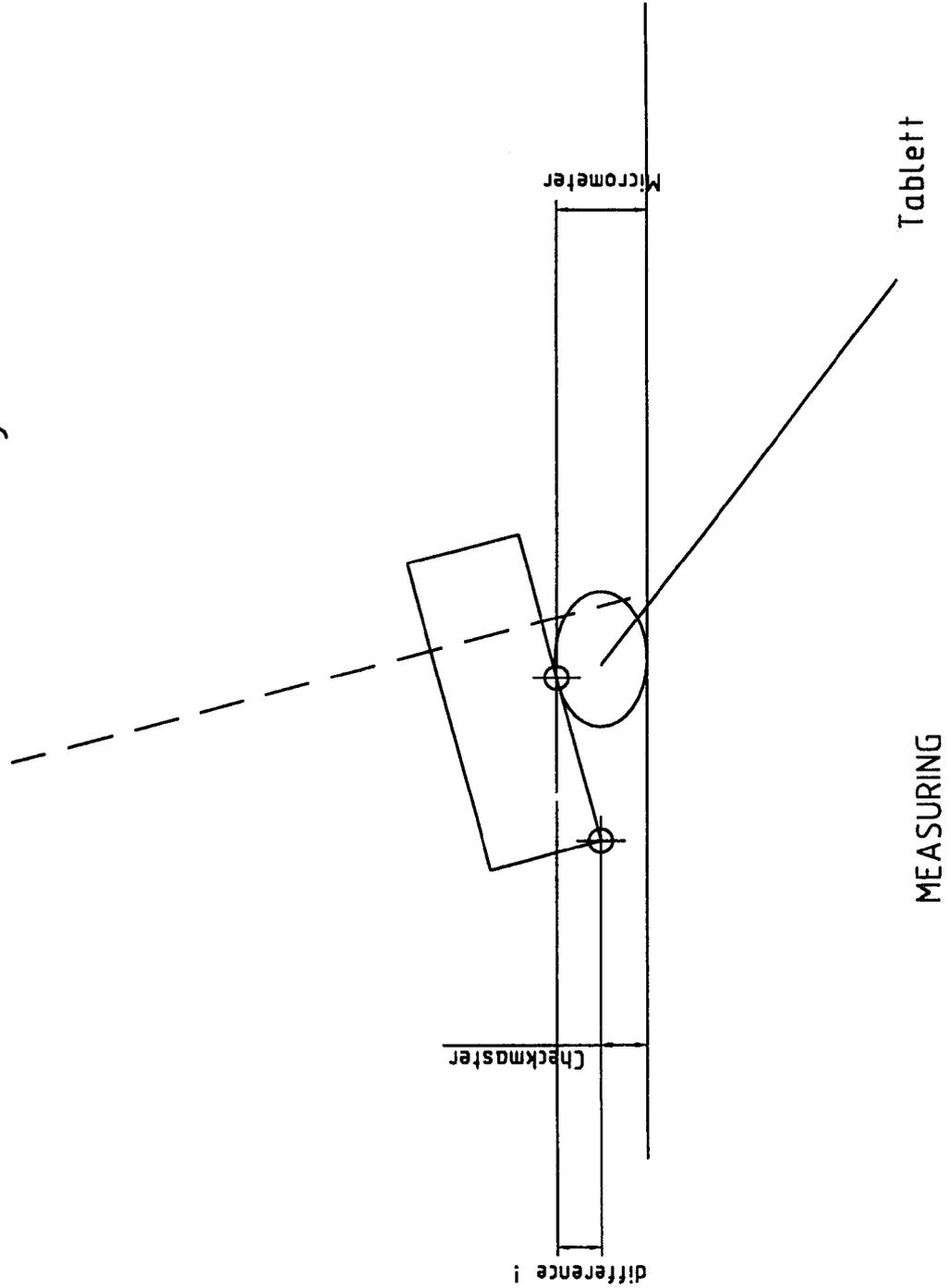
Dickenmesser / Thickness Gauger

Dessin : 13

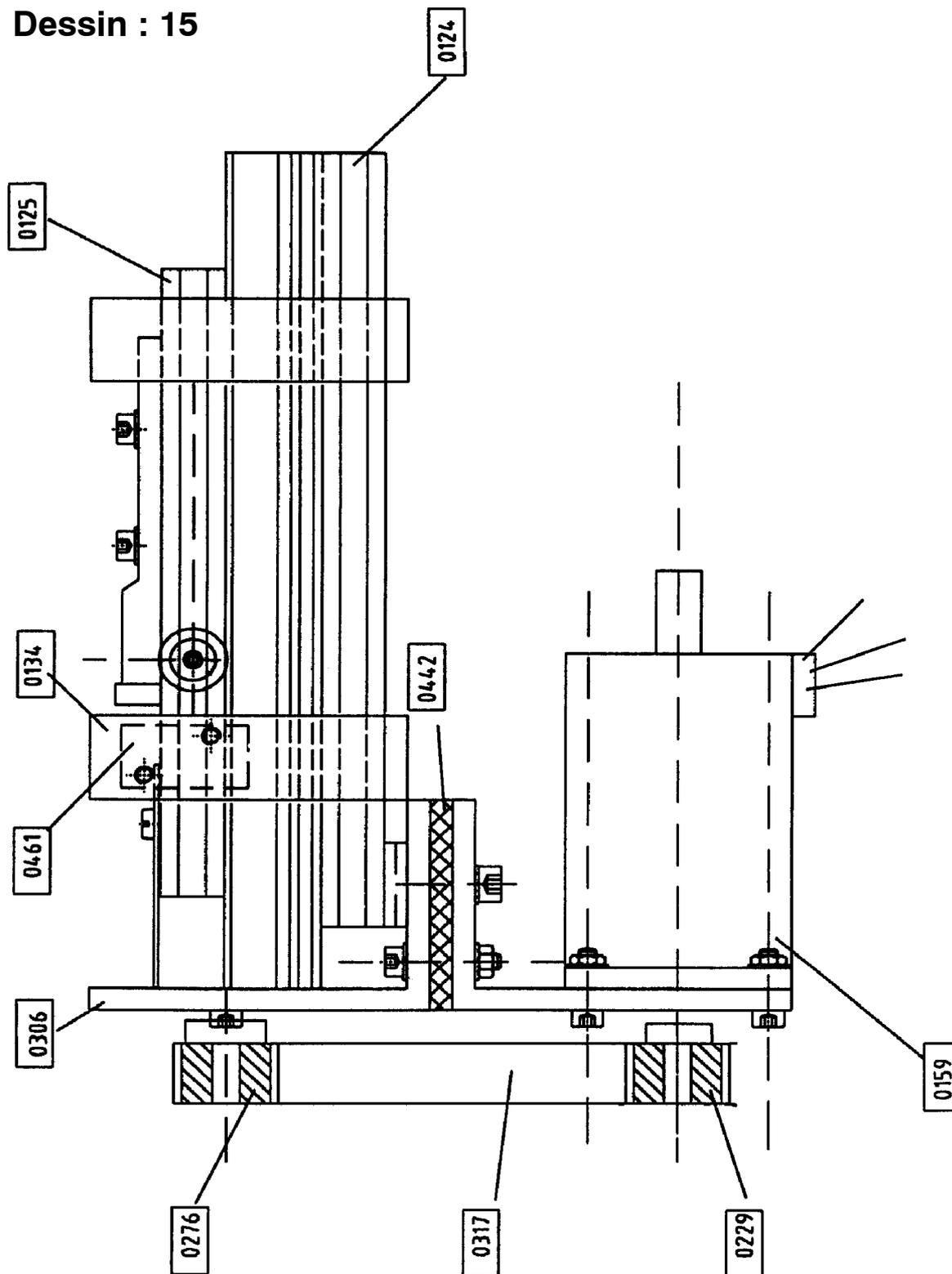


Dessin : 14

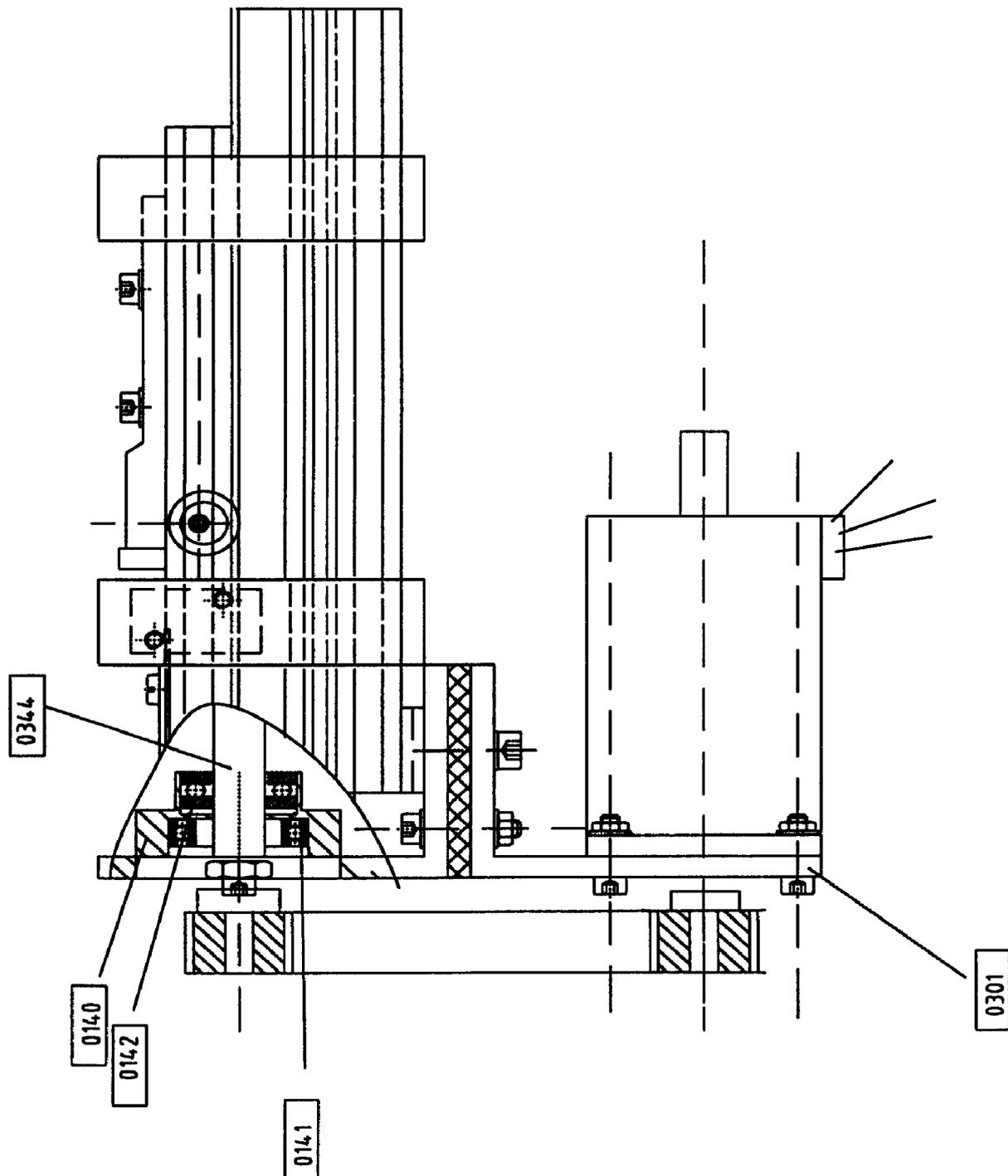
Dickenmesser / Thickness Gauger
Einstellhinweis / adjustment



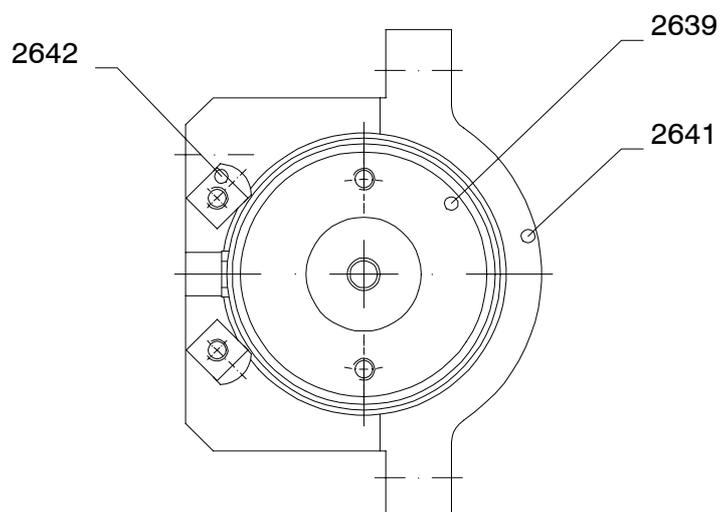
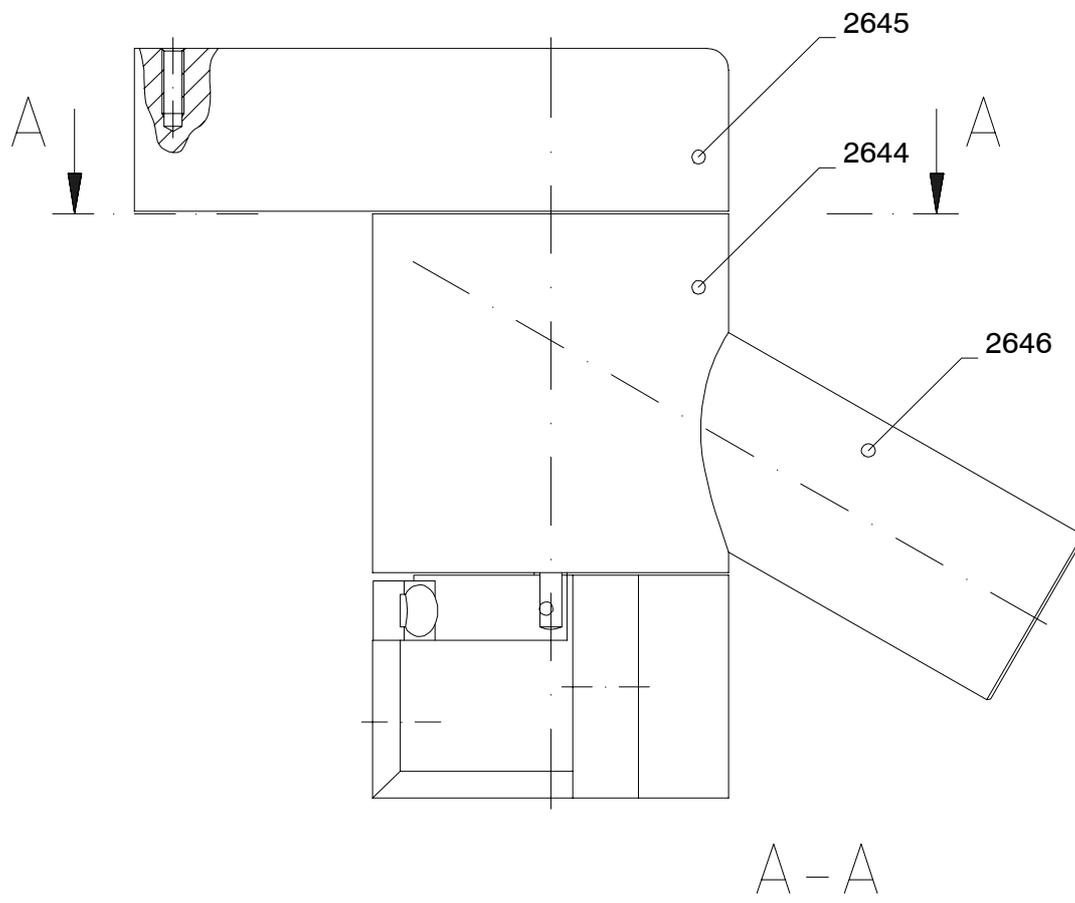
Dessin : 15



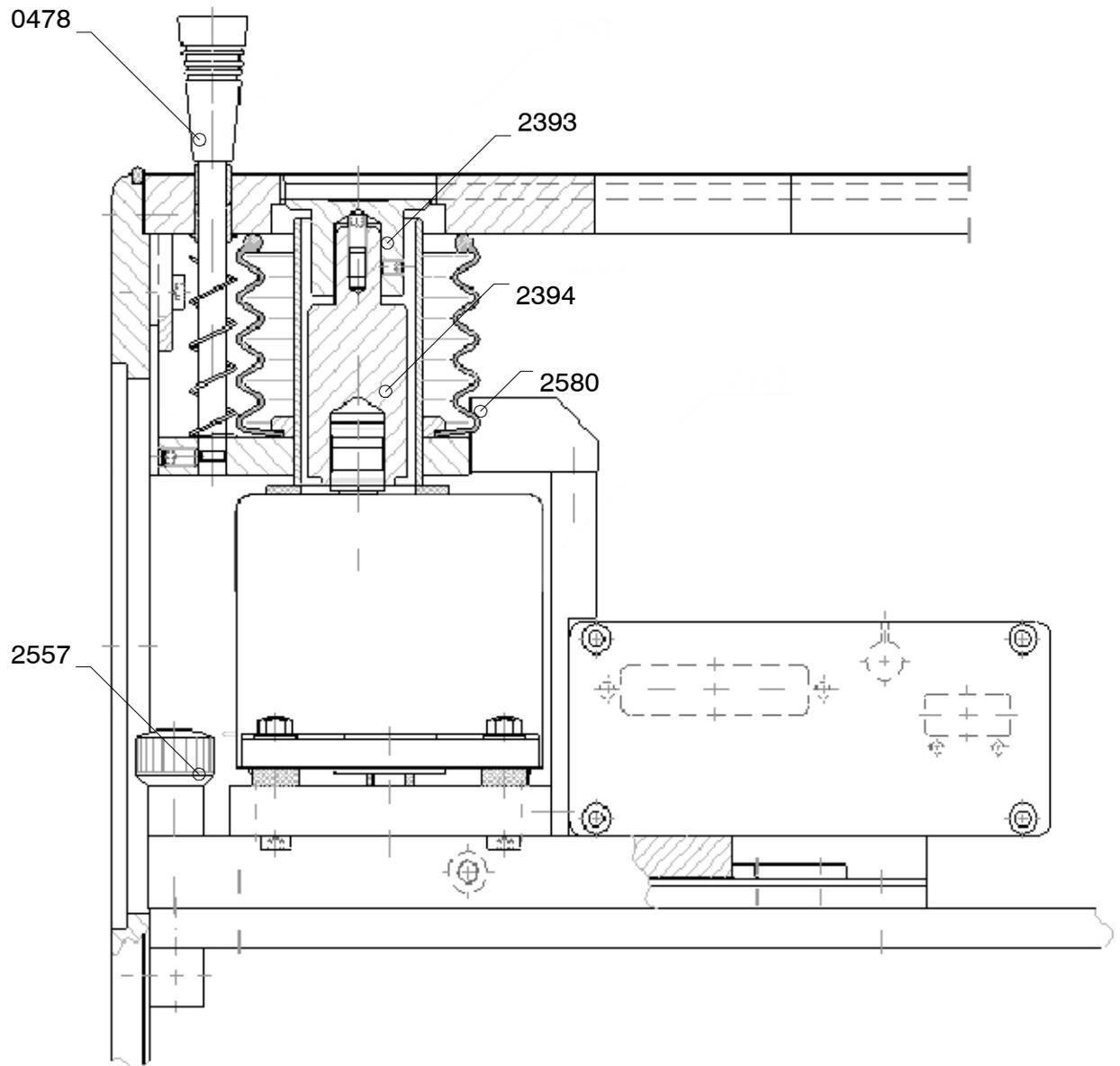
Dessin : 16



Dessin : 17



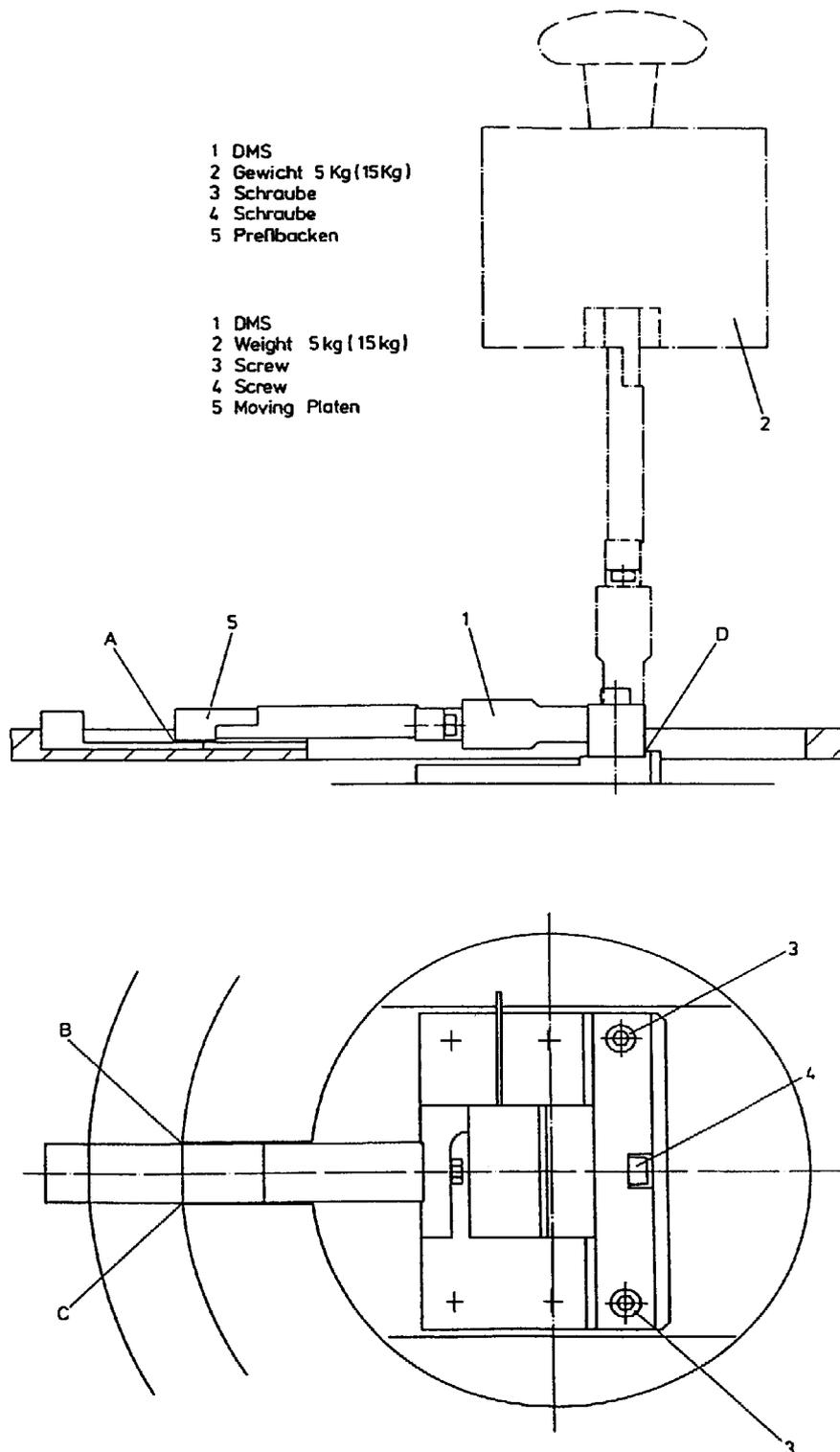
Dessin : 18



Dessin : 19

AUFRECHTSTELLUNG VON DMS

ELEVATED POSITION OF DMS



19. Tableau des Brevets d'Invention

<u>Brevet d'invention</u>	<u>Numéro du brevet</u>
conduit	
Dispositif et procédé pour l'individualisation des produits en vrac relativement petits	République fédérale d'Allemagne No. DE- 3711827 Europe No. EP- 0379481 Etats-Unis No.USA-5012913 Japon No.Sho-63-502879

20. Déclaration de Conformité CE

La déclaration de conformité de l'entreprise Firma Kraemer Elektronik, ainsi que celles des entreprises Fa. A. Hammer (capteur de charge)



17. CE CONFORMITY DECLARATION

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARATION OF CONFORMITY

Wir / We

*Kraemer Elektronik
Röntgenstraße 68*

64291 Darmstadt

erklären hiermit, in alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt,
declare sole responsibility for our Product,

Universal Testing System

Typ

CM 4.1

Fabr.-Nr.

auf die sich diese Erklärung bezieht, die Normen und normativen Dokumente
der EG - Richtlinien für Maschinen 89/392/EWG berücksichtigt wurden.

to which this declaration document relates is in conformity with the standards
and norms for machines of the EC.

Darmstadt,

15.04.'02

T. Kraemer

Ort, Datum
Place, Date

rechtsverbindliche Unterschrift
Signature

kraemer ELEKTRONIK GMBH

Betr.

Lastmesszelle Type LMZ

Datum 12-05-94

Name W.D./H.H.

Röntgenstr.68
64291 Darmstadt
Tel.06151-379736 351313
Fax.351314

Mit der Lastmesszelle der Type LMZ (50-5000 N) steht ein Kraftaufnehmer der unteren Preisklasse, mit hoher Genauigkeit, zur Verfügung. Dieser Kraftaufnehmer eignet sich besonders für Messaufgaben bei denen es weniger auf höchste Präzision, sondern auf grösste Wirtschaftlichkeit ankommt. Aufgrund der günstigen Einbaumaße und des besonders niedrigen Preises finden diese Kraftaufnehmer immer mehr ihren Einsatz als Mess- und Regelglieder bei Anlagensteuerungen.

Technische Daten

<i>Messbereiche :</i>	<i>+/- 50 - 5000 N</i> <i>Andere Messbereiche auf Anfrage.</i>
<i>Brückenwiderstand:</i>	<i>DMS Vollbrücke 350 Ohm</i>
<i>Empfindlichkeit:</i>	<i>ca. 2,5 mV/V</i>
<i>Linearität:</i>	<i>< +/- 0,1 %</i>
<i>Reproduzierbarkeit und Hysterese:</i>	<i>< +/- 0,2 %</i>
<i>Langzeitdrift:</i>	<i>< +/- 0,2 %</i>
<i>Einsatztemperaturbereich:</i>	<i>-15° - +50°C</i>
<i>Überlastbar:</i>	<i>+/- 10 %</i>

Überlastschutz, im Druckbereich, als Option möglich.

Standardmessbereiche: 50-100-250-500-750-1000-1500-2000-5000 N

Abmessungen:

<i>LMZ(Alu)</i>	<i>50 N - 1000 N 63 X 50 X 12 mm</i>	<i>Befestigung:</i>	<i>M6x1</i>
<i>LMZ(Alu)</i>	<i>2000 N 63 X 50 X 24 mm</i>	<i>Befestigung:</i>	<i>M 6x1</i>
<i>LMZ(Stahl)</i>	<i>750 N - 3000 N 63 X 50 X 12 mm</i>	<i>Befestigung:</i>	<i>M 6x1</i>
<i>LMZ(Stahl)</i>	<i>3000 N-5000 N 63 X50 X 24 mm</i>	<i>Befestigung:</i>	<i>M 10x1,5</i>

LMZTECHD

Feinwerkbau A.Hammer

Neuweg 12 64521 Groß Gerau

Tel. 06152 59883 Fax.53989



Betr.

LOAD CELL TYPE LMZ

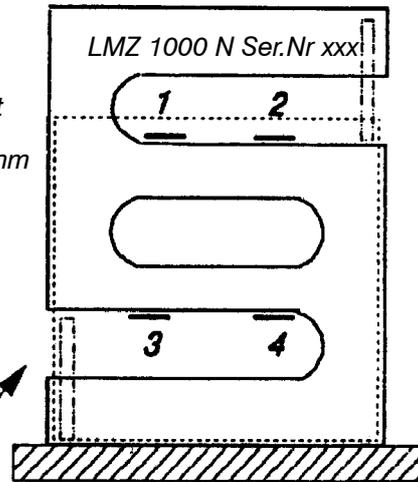
Datum 12-05-94

Name W.D/H.H.

The LMZ is a low cost transducer offering excellent price/performance characteristics for a broad range of OEM applications. Design features of the LMZ include; full parallelogram construction to minimize effects of off-center loads, on active full bridge for superior zero offset stability and a sensitivity range from as low as 50 N to as high as 5000 N. The LMZ construction allows for compression and tension application. LMZs are factory assembled with a four wire shielded cable (red/black-excitation) (blue/white-signal)

Specifications

Standard range	+/- 50-5000 N other ranges on request
Input Impedance	full-bridge 350 Ohm
Output	ca. 2,5 mV/V
Nonlinearity	< +/- 0,1%
Non repeatability and hysteresis	< +/- 0,1%
Creep	0,1% FS
Temperature range (operation)	-15 °C to +50 °C
(storage)	-30 °C to +80 °C
Overload capacity	+/- 25%
Overload protection (compression only) Option	
Standard range	50-100-250-500-750-1000-1500-2000-5000 N



Mounting Dimensions

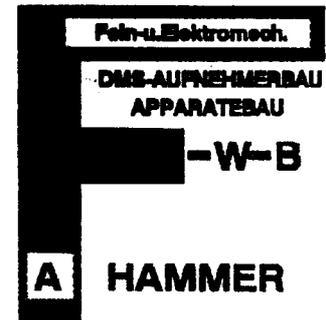
LMZ (alu)	50 N - 1000 N	63 X 50 X 12 mm	Thread	M 6x1
LMZ (alu)	2000 N	63 X 50 X 24 mm	Thread	M 6x1
LMZ (steel)	750 N - 3000 N	63 X 50 X 12 mm	Thread	M 6x1
LMZ (steel)	3000 N - 5000 N	63 X 50 X 24 mm	Thread	M 10x1,5

LMZENGL

Feinwerkbau A.Hammer

Neuweg 12 64521 Groß Gerau

Tel. 06152 59883 Fax.53989



Betr.

Lastmesszelle Type LMZ

Datum 12-05-94

Name W.D./H.H.

Mit der Lastmesszelle der Type LMZ (50-5000 N), steht ein Kraftaufnehmer der unteren Preisklasse, mit hoher Genauigkeit, zur Verfügung. Dieser Kraftaufnehmer eignet sich besonders für Messaufgaben bei denen es weniger auf höchste Präzision, sondern auf größte Wirtschaftlichkeit ankommt. Aufgrund der günstigen Einbaumaße und des besonders niedrigen Preises finden diese Kraftaufnehmer immer mehr ihren Einsatz als Mess- und Regelglieder bei Anlagensteuerungen.

Technische Daten

Messbereiche : +/- 50 - 5000 N
Andere Messbereiche auf Anfrage.

Brückenwiderstand: DMS Vollbrücke 350 Ohm

Empfindlichkeit: ca. 2,5 mV/V

Linearität: < +/- 0,1 %

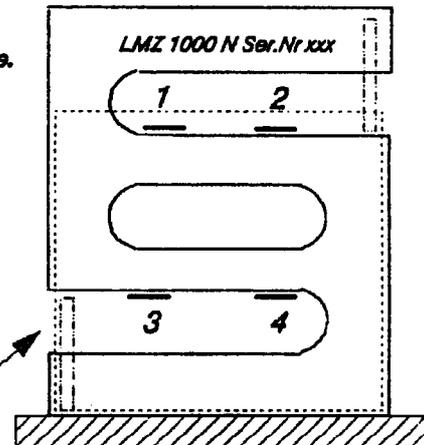
Reproduzierbarkeit und Hysterese: < +/- 0,1 %

Langzeitdrift: < +/- 0,1 %

Einsatztemperaturbereich: -15°C - +50°C

Überlastbar: +/- 10 %

Überlastschutz, im Druckbereich, als Option möglich.

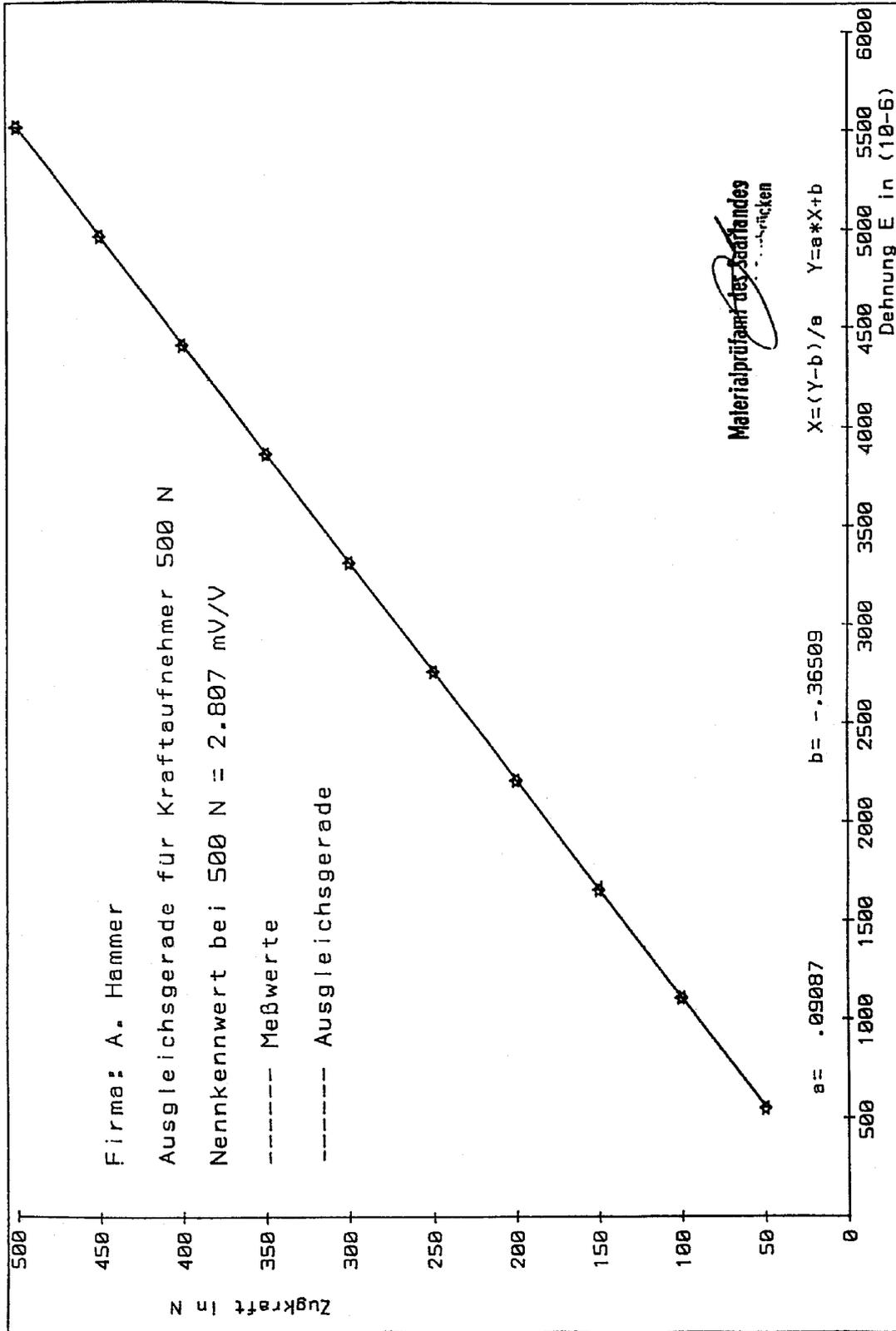


Standardmessbereiche: 50-100-250-500-750-1000-1500-2000-5000 N

Abmessungen:

LMZ(Alu)	50 N - 1000 N 63 X 50 X 12 mm	Befestigung:	M 6x1
LMZ(Alu)	2000 N 63 X 50 X 24 mm	Befestigung:	M 6x1
LMZ(Stahl)	750 N - 3000 N 63 X 50 X 12 mm	Befestigung:	M 6x1
LMZ(Stahl)	3000 N-5000 N 63 X 50 X 24 mm	Befestigung:	M 10x1,5

LMZTECHD



**Prüfzentrum für Umweltsimulation und
Typprüfungen der CARL SCHENCK AG**



AKKREDITIERT VON DER DEUTSCHEN AKKREDITIERUNGSSTELLE TECHNIK (DATech) e.V.

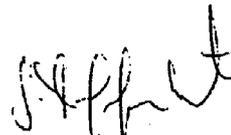
**Zusammenfassung
des Prüfberichtes**
Summary of protocol

Bericht-Nr.
1264



Gegenstand Object	Tablettenprüfgerät	<p>Die Prüfung erfolgte auf der Grundlage des zwischen der Deutschen Akkreditierungsstelle Technik (DATech) und der Carl Schenck AG geschlossenen Vertrags. Dieser Prüfbericht dokumentiert die Rückführbarkeit auf die relevanten europäischen Richtlinien.</p> <p>The Test bases on a contract between the German Accreditation Body for Technology (DATech) and Carl Schenck AG. This testreport documents the traceability to relevant EC directives.</p>
Hersteller Manufacturer	Kraemer Elektronik GmbH	
Typ Item	UTS	
Auftraggeber Customer	Kraemer Elektronik GmbH	
Auftragsnummer Order No.	1 HQE 0115	
Anzahl der Seiten des Prüfberichtes Report volume	60	
Datum der Anlieferung Date of delivery	20.05.1996	
Datum der Prüfung Date of test	20.05-21.05.1996	

Dieser Prüfbericht darf nur vollständig und unverändert weitergegeben werden. Auszüge bedürfen der Genehmigung des Prüfzentrums für Umweltsimulation und Typprüfungen (FOE). Prüfberichte ohne Unterschrift und Stempel haben keine Gültigkeit. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den oben genannten Prüfgegenstand.
This test report may only be reproduced in full length. Extracts publishing needs permission of the issuing laboratory. Test result without signature and seal are not valid. The test results relating only the tested device.

	Leiter der Prüfstelle  (K. Pätzchke)	Bearbeiter  (G. Hofferberth)
---	---	---

QEZ0004

Carl Schenck AG, Landwehrstraße 55, D-64293 Darmstadt