

AbraPlan-20



Mode d'emploi

Mode d'emploi no.: F1 à J1 €€

Date de parution 2H€ .201H



AbraPlan-20
Mode d'emploi

Table des matières	Page
Guide de l'utilisateur.....	1
Guide de référence	45
Guide de référence rapide.....	56

Toujours mentionner le *n° de série* et la *tension/fréquence* de l'appareil lors de questions techniques ou de commandes de pièces détachées. Vous trouverez le n° de série et la tension de l'appareil indiqués soit sur la page de garde du mode d'emploi, soit sur une étiquette collée ci-dessous. En cas de doute, veuillez consulter la plaque signalétique de la machine elle-même. La date et le n° de l'article du mode d'emploi peuvent également vous être demandés. Ces renseignements se trouvent sur la page de garde.

Les restrictions suivantes doivent être observées. Le non respect de ces restrictions pourra entraîner une annulation des obligations légales de Struers:

Mode d'emploi: Le mode d'emploi Struers ne peut être utilisé que pour l'équipement Struers pour lequel il a été spécifiquement rédigé.

Manuels de maintenance: Un manuel de service de Struers ne peut être utilisé que par un technicien spécialiste autorisé par Struers. Le manuel de service ne peut être utilisé que pour l'équipement Struers pour lequel il a été spécifiquement rédigé.

Struers ne sera pas tenu responsable des conséquences d'éventuelles erreurs pouvant se trouver dans le texte du mode d'emploi/illustrations. Les informations contenues dans ce mode d'emploi pourront subir des modifications ou des changements sans aucun avis préalable. Certains accessoires ou pièces détachées ne faisant pas partie de la présente version de l'équipement peuvent cependant être mentionnés dans le mode d'emploi.

Instructions d'origine. Le contenu de ce mode d'emploi est la propriété de Struers. Toute reproduction de ce mode d'emploi, même partielle, nécessite l'autorisation écrite de Struers.

Tous droits réservés © Struers 201H

Struers A/S
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup
Denmark
Telephone +45 44 600 800
Fax +45 44 600 801



AbraPlan-20

Fiche de sécurité

A lire attentivement avant utilisation

1. L'opérateur doit être parfaitement au courant du fonctionnement de la machine conformément au Mode d'emploi.
2. La machine doit être installée en accord avec les mesures de sécurité locales.
3. Noter que le centre de gravité de la machine se situe dans la moitié supérieure de la machine.
4. Avant de soulever la machine, s'assurer que le levier prévu à cet effet est bien vissé à la machine.
5. Pour soulever la machine à l'aide du chariot élévateur à fourche, soulever par le devant – ne jamais soulever la machine par le côté ou par l'arrière.
6. Pour soulever la machine à l'aide de courroies, s'assurer que celles-ci se croisent et n'appliquent pas de pression sur les côtés de la machine.
7. La machine doit être placée sur un support sûr et stable, capable de supporter le poids de la machine. Avant son utilisation, la machine doit être mise à niveau à l'aide des pieds de réglage.
8. Assurez-vous que la tension utilisée correspond bien à la tension indiquée sur le côté de la machine et que les branchements soient en accord avec les règles locales en vigueur. La machine doit être branchée à la terre.
9. Noter que, lorsque la machine est connectée à une alimentation en air comprimé, le bras du porte-échantillons se déplace vers le haut.
10. S'assurer que les échantillons dans le porte-échantillons sont correctement bridés, et que les vis de fixation ne dépassent pas.

AbraPlan-20
Mode d'emploi

- 11.** En cas de mauvais fonctionnement ou de bruits inhabituels - arrêter la machine et appeler le SAV.
- 12.** La machine doit être débranchée de la prise de courant principal avant tout service.
- 13.** Pour une sécurité et une longévité maximum de la machine, n'utiliser que des consommables Struers originaux.
- 14.** L'usage de gants de protection est recommandé pour le remplacement de la meule/ du disque diamanté utilisé pour le meulage.

L'équipement ne devra servir qu'à l'usage auquel il est destiné et ainsi que décrit en détails dans le Mode d'emploi.

L'appareil/la machine est conçu pour être utilisé avec les consommables fournis par Struers. En cas de mauvais usage, d'installation incorrecte, de modification, de négligence, d'accident ou de réparation impropre, Struers n'acceptera aucune responsabilité pour des dommages causés à l'utilisateur ou à l'équipement.

Le démontage d'une pièce quelconque de l'appareil/la machine, en cas d'entretien ou de réparation, doit toujours être assuré par un technicien qualifié (en électromécanique, électrique, mécanique, pneumatique, etc.).

Guide de l'utilisateur

Table des matières	Page
1. Installation	
Vérifier le contenu de l'emballage	2
AbraPlan-20	2
Déballer et placer AbraPlan-20	2
Se familiariser avec AbraPlan-20	3
Niveau de bruit	3
Alimentation en courant	4
Sens de rotation	4
Alimentation en air comprimé	4
Branchement à un système d'aspiration externe	4
Installer une unité de recyclage (accessoire)	5
Monter la meule/le disque diamanté	6
Tête de l'unité de nettoyage	13
Nettoyer l'intérieur de l'écran de protection	13
2. Opérations de base	
Panneau frontal	14
Touches du panneau frontal	15
Configuration du logiciel	18
Choisir la langue	19
Lecture de l'affichage	21
Changer/éditer des valeurs	23
Valeurs de texte	24
Installer le logiciel	26
Insérer/retirer le porte-échantillons	28
Insérer le porte-échantillons	28
Retirer le porte-échantillons	28
Régler le meulage	29
Régler le temps de processus	30
Régler Enlèvement	31
Régler Enlèvement/Temps	32
Eau de refroidissement	32
Commencer le processus de préparation	33
Arrêter le processus de préparation	34
Fonctions de dressage et remplacement de la meule	35
Régler les paramètres du dressage	40
Dressage du disque diamanté	42
3. Maintenance	
Quotidienne	43
Hebdomadaire	43
Vérifier l'unité de recyclage	44
Mensuel	44
Remplacer l'eau de refroidissement	44
Maintenance annuelle	44
Inspection du couvercle	44

1. Installation

Vérifier le contenu de l'emballage *AbraPlan-20*

Dans la caisse de transport se trouvent les pièces suivantes:

- 1 AbraPlan-20
(Une machine automatique de grande capacité pour un prépolissage plan rapide et efficace)
- 1 Tuyau d'écoulement de 0,8 m
pour branchement à une unité de recyclage interne
(monté à l'usine)
- 1 Tuyau d'écoulement de 2,5 m
pour branchement à une unité de recyclage externe
- 1 Tuyau d'arrivée (monté à l'usine)
- 2 Colliers de serrage, 17 mm
- 1 Joint coudé, 90°
- 1 Collier de serrage, 35-60 mm
- 1 Tuyau pour l'air comprimé
- 2 Colliers de serrage, 12 mm
- 1 Raccord de tuyau pour l'air comprimé
- 1 Disque en caoutchouc 350 mm
- 1 Bride
- 1 Boulon M12
- 1 Clé hexagonale 8 mm
- 1 Jeu de Modes d'emploi

Déballer et placer AbraPlan-20

AbraPlan-20 doit être placé directement sur un sol plan et horizontal, pouvant supporter le poids de la machine. Se référer à la section Données techniques.

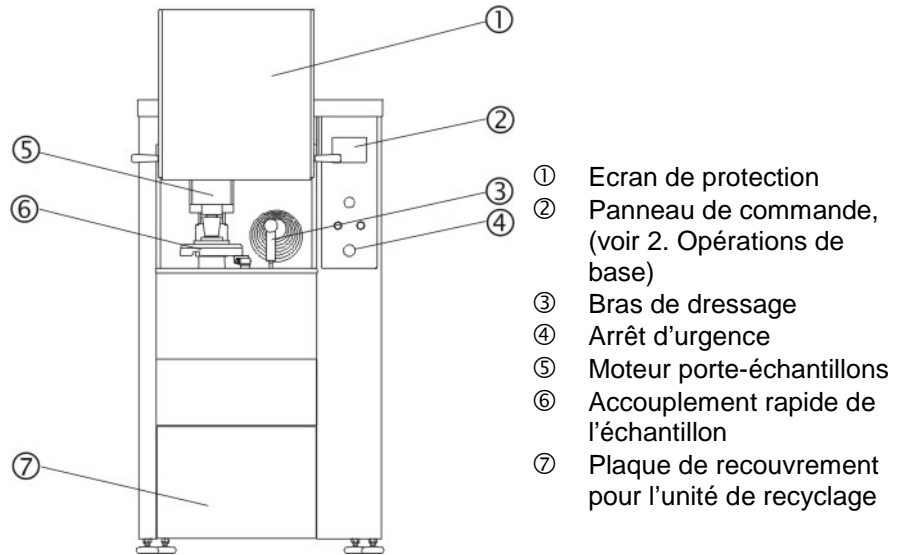
- Dévisser les écrous des supports de transport fixant la machine à la palette de transport.
- Soulever la machine de la palette par l'avant au moyen d'un chariot élévateur à fourche et la placer dans un endroit adéquat.
- Retirer les ressorts de sécurité de la traverse avant et retirer la traverse.

Important

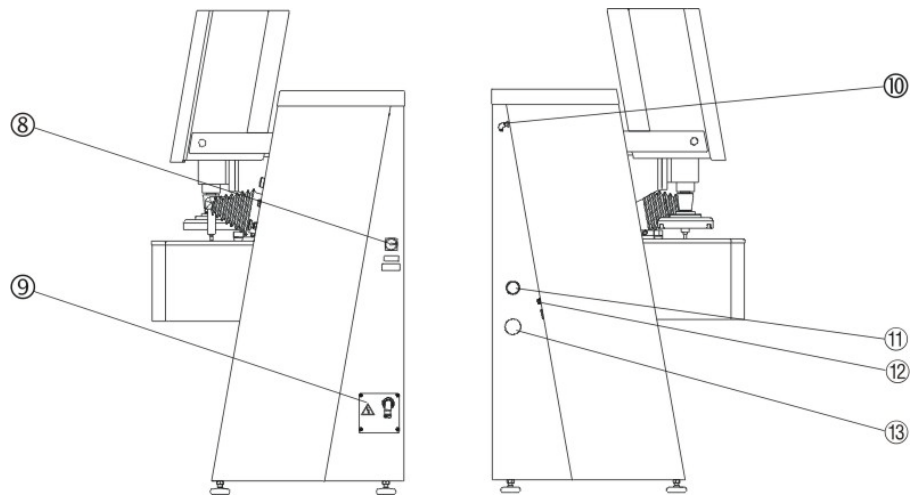
Si nécessaire, faire tourner les pieds réglables afin que la machine repose de façon stable et bien nivelée.

**Se familiariser avec
AbraPlan-20**

Prendre le temps de se familiariser avec l'emplacement et les noms de tous les composants d'AbraPlan-20.



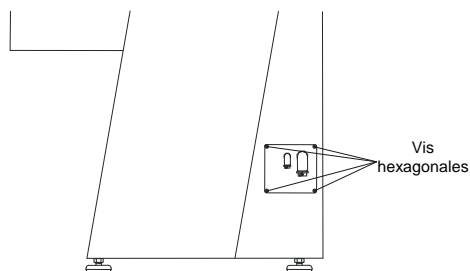
**Vue de face
Vue des côtés**



Niveau de bruit

Env. 68 dB (A) mesuré en marche à vide, lorsque l'utilisateur se trouve juste devant la machine.

Alimentation en courant



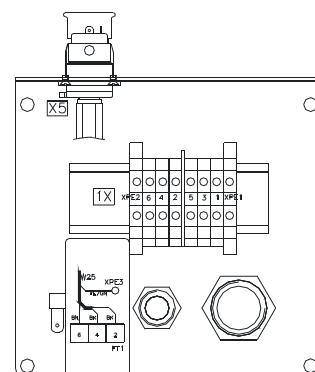
Sens de rotation

IMPORTANT
Vérifier que la tension de réseau correspond à la tension indiquée sur la plaque (située sous l'interrupteur principal sur le côté de la machine).
Si la machine est déjà branchée au réseau électrique, la débrancher avant de retirer les vis hexagonales maintenant le panneau électrique.

- Retirer les 4 vis hexagonales sur le côté droit de la machine, maintenant le panneau électrique, et laisser le panneau électrique reposer sur les deux ergots.
- Guider le câble à travers le conduit dans le panneau et connecter les 3 phases et la terre selon les règles locales en vigueur.

Vérifier que les meules/disques diamantés tournent en sens inverse des aiguilles d'une montre lorsque la machine est sur ON. Si cela n'est pas le cas, éteindre AbraPlan-20 et débrancher la machine.

- Intervertir deux des phases.
- Répéter le contrôle de la rotation.



Alimentation en air comprimé

- Brancher l'alimentation en air comprimé avec l'arrivée au dos de la machine à l'aide du tuyau d'air et du raccord de tuyau livré avec la machine.
- Fixer le tuyau par un collier de serrage.

L'alimentation en pression doit être de 6 à 10 bar et peut provenir soit d'un compresseur central, soit d'un compresseur portable avec un réservoir d'air comprimé ou d'une bouteille d'air comprimé. Une capacité de 20 l/mn à pression atmosphérique est suffisante.

Branchement à un système d'aspiration externe

- Connecter un tube de 50 mm à l'écoulement, au dos de la machine, sur la gauche, et brancher au système d'aspiration. Capacité recommandée du système d'aspiration: 180m³/h à colonne d'eau 0 mm.

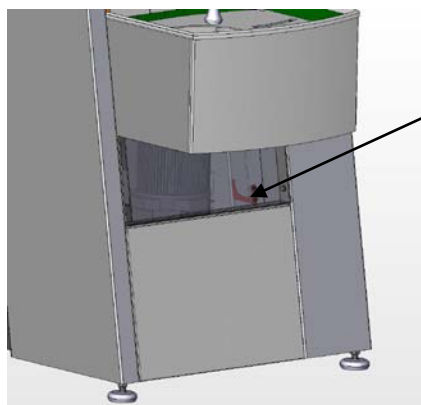
Installer une unité de recyclage (accessoire)

Pour plus de détails, veuillez vous reporter au Mode d'emploi de l'unité de recyclage.

IMPORTANT

Toujours maintenir correcte la concentration en additif Struers dans l'eau de refroidissement (pourcentage indiqué sur la bouteille d'additif).
Ne pas oublier de faire un remplissage d'additif Struers à chaque remplissage d'eau.

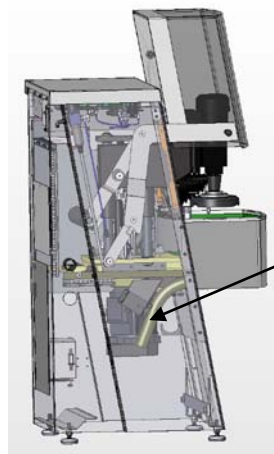
- Guider le tuyau d'écoulement d'eau dans l'unité de recyclage. Dès que le réservoir de recyclage est sorti du compartiment se trouvant sous AbraPlan-20, placer le tube dans son support pour éviter qu'il ne s'égoutte. Ne pas oublier de replacer le tube dans le réservoir avant de mettre la machine en marche.



Support du tube




IMPORTANT

Lorsque AbraPlan-20 est connecté à une unité de recyclage externe, le tube d'écoulement court doit être remplacé par le tube long. Le tube long est alors guidé à travers l'orifice d'écoulement sur le côté gauche de la machine (voir photo) et branché à l'unité de recyclage. Raccourcir le tube à la longueur adéquate. Le tuyau d'arrivée est guidé sous la machine, de la pompe à l'arrivée d'eau.







Tube d'écoulement

Monter la meule/le disque
diamanté

RÉGLAGE DU MEULAGE		
Mode meulage:	Enlèvement	
Enlèvement de matière:	200 µm	
Force:	250 N	
F1  Eau ON	F2  Un dress	F3  Réglage dressage

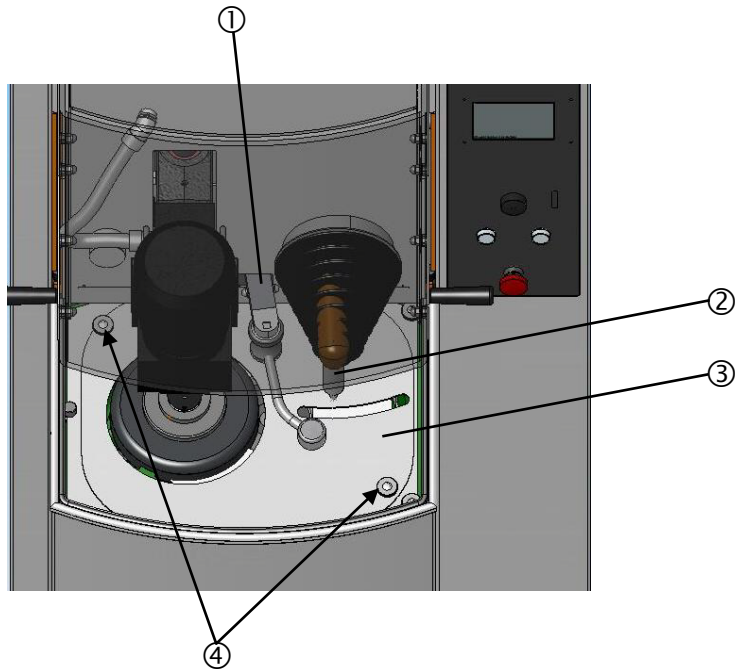
- A partir de l'écran d'affichage Réglage du meulage, presser **F3** pour passer au *Réglage dressage*.

DRESSAGE			
Etape Dresseur:	40 µm		
Vitesse dresseur [1-faible...100-élevée]:	30		
Dressage auto. en cours de processus:	Oui		
Dressage automatique après processus:	Oui		
Mode dressage:	Enlèvement		
Sensibilité dresseur:	60 %		
Dressage pendant Meulage:	Non		
Hauteur restante de la meule:	9.89 mm		
F1  Trouver le HAUT de la meule	F2  Un dress	F3  Haut	F4  Changer Meule prépol.

- Presser **F4** Changer la meule pour déplacer le dresseur en position supérieure.

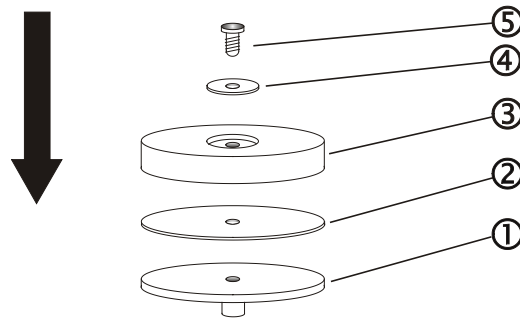
AbraPlan-20
Mode d'emploi

- ① Tête de l'unité de nettoyage
- ② Bras de dressage
- ③ Ecran de la meule
- ④ Vis de fixation à tête moletée



- S'assurer que le moteur de l'échantillon est en position supérieure, et soulever l'écran de protection pour accéder à la zone de meulage.
- Soulever la tête de l'unité de nettoyage et, à l'aide de son aimant intégré, la rattacher au dos du compartiment de meulage.
- Dévisser les 2 vis moletées.
- Avec précaution, soulever l'écran de la meule et l'amener à l'avant de la machine.

- Assembler la meule / le disque diamanté sur la bride comme illustré:



- ① Flasque du moteur
- ② Disque en caoutchouc
- ③ Meule /disque diamanté
- ④ Flasque de fixation et rondelle en carton
- ⑤ Boulon de fixation

IMPORTANT

S'assurer que la meule /le disque diamanté est intacte. La meule/le disque doit être sèche lorsqu'elle est montée et la bride doit être propre et non rugueuse.

- Monter le boulon et le serrer fermement à l'aide d'une clé hexagonale de 8 mm.

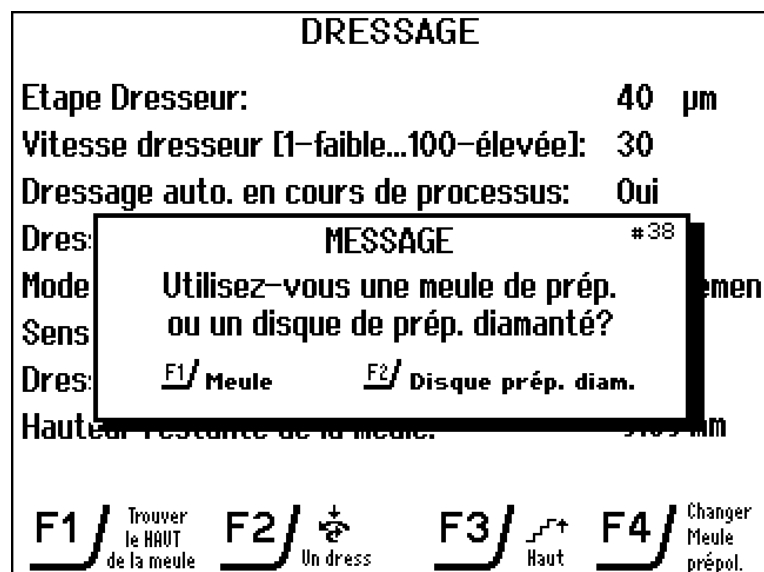
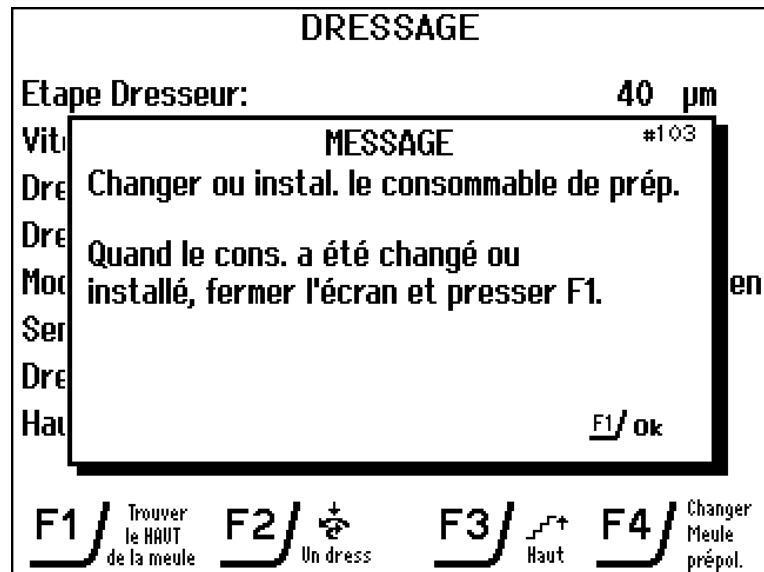
IMPORTANT

Ne pas serrer avec exagération le boulon de fixation car cela pourrait endommager la meule /le disque.
L'écrou doit être serré avec une force d'au minimum 8 Nm, maximum 10 Nm.

Attention

Prendre garde aux bords aigus et coupants lors de la fixation/ le retrait de la meule /du disque diamanté.

- Remettre en place le couvercle de la meule et le fixer à l'aide des 2 écrous.
- Refixer la tête de l'unité de rinçage.
- Baisser l'écran de sécurité et presser **F1** pour configurer le dresseur automatique.



- Presser **F1** si une meule est installée ou presser **F2** pour un disque diamanté.

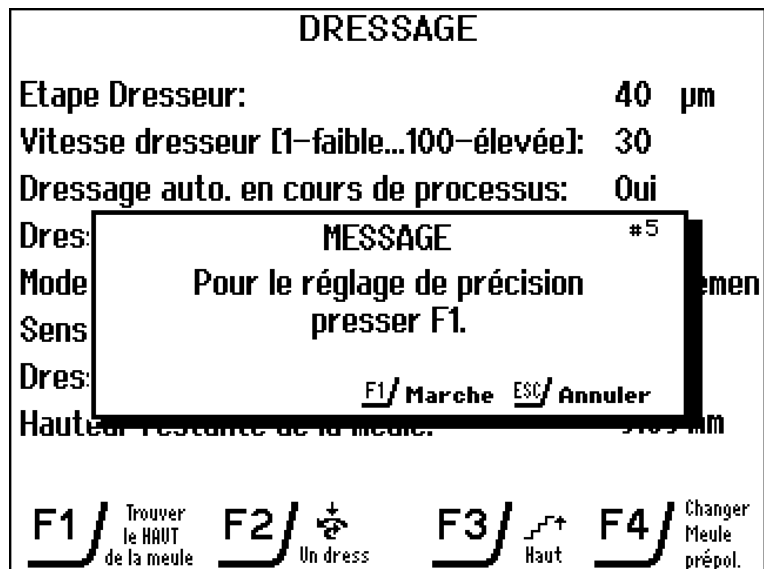
IMPORTANT

Le fait de presser **F1** lorsqu'un disque diamanté a été inséré peut endommager sérieusement l'outil de dressage et le disque diamanté.

Lorsqu'une meule a été insérée, l'écran d'affichage suivant apparaît:



- Presser **F1** pour continuer et commencer le processus de calibrage. Le dresseur contrôle la hauteur de la meule en deux positions, l'une proche du centre, et l'autre à la périphérie. Là où la meule est la plus élevée, le réglage de précision suivant commence.



- Presser **F1** pour poursuivre le réglage de précision.

RÉGLAGE DE PRÉCISION DU DRESSEUR

Position dresseur vertical (unités encodeur): -5000

Position dresseur horizont. (unités encodeur): +350

Fermer l'écran et presser F1 pour continuer.
La meule commence à tourner.

Pressez Ech. pour ne pas utiliser le guide
pour la procédure suivante.



- Presser F1 pour poursuivre le réglage de précision.

RÉGLAGE DE PRÉCISION DU DRESSEUR

Position dresseur vertical (unités encodeur): -5000

Position dresseur horizont. (unités encodeur): +350

Presser Enter/(F4) jusqu'à ce que le dresseur
ait atteint le haut de la meule.

Chaque pression d'Enter(F4) descend
le dresseur de 40 µm.

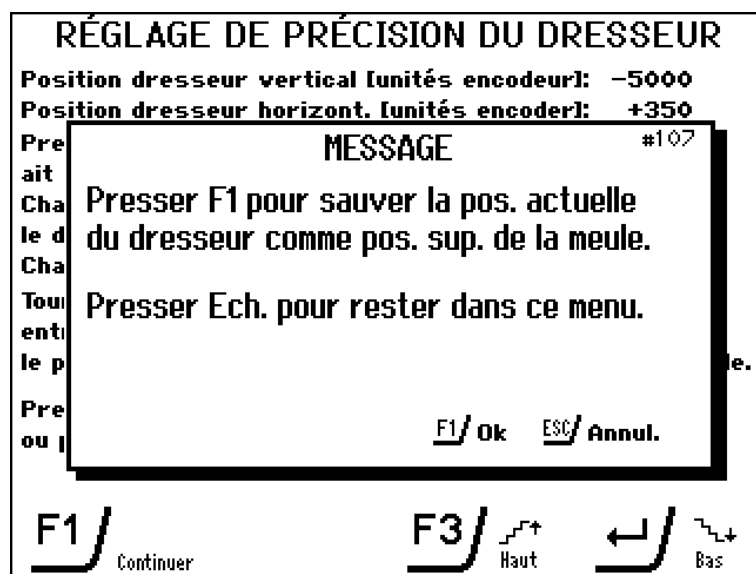
Chaque pression de F3 monte le dresseur de 20 µm.

Tourner le bouton pour un petit mouvement gauche-droit
entre chaque pression d'Enter pour mieux reconnaître
le premier contact de la pointe du dresseur avec la meule.

Presser F1 quand la pointe du dresseur touche la meule,
ou presser Esc pour interrompre ce processus.

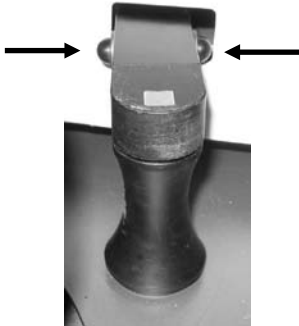


- Presser Enter ou F4 pour déplacer le dresseur vers le bas en échelons de 40 µm.
- Tourner le bouton pour déplacer le dresseur latéralement pour garantir que le dresseur rentre en contact avec la meule.
- Presser F1 pour terminer le réglage de précision.



- Presser **F1** de nouveau pour sauvegarder la position du dresseur actuelle comme le haut de la meule.

Tête de l'unité de nettoyage



Lorsqu'elle est rattachée à son assemblage (comme illustré), l'unité de nettoyage alimente la meule/ le disque diamanté en eau/liquide de refroidissement lors des processus de meulage et de dressage. Cependant, l'unité de nettoyage peut être retirée de l'assemblage et être utilisée pour rincer la zone de meulage et les échantillons etc. Pour accomplir cela:

- Pincer et maintenir la pression sur les boutons de serrage (illustrés par les flèches) pour couper l'eau/le liquide de refroidissement.
- Presser **F1** pour mettre la pompe en marche.
- Soulever l'unité de nettoyage pour la dégager de son assemblage et tirer sur le tube pour le sortir.
- Orienter l'unité de nettoyage dans la direction désirée et relâcher les boutons de serrage.
- Presser **F1** pour arrêter la pompe.
- Repousser le tube dans l'ouverture au dos du compartiment de meulage et réinsérer l'unité de nettoyage dans son assemblage.

Si le processus de meulage/dressage n'est pas actif, un flux d'eau/de liquide de refroidissement peut être généré en pressant **F1** quand les menus MEULAGE ou DRESSAGE sont affichés.

Nettoyer l'intérieur de l'écran de protection

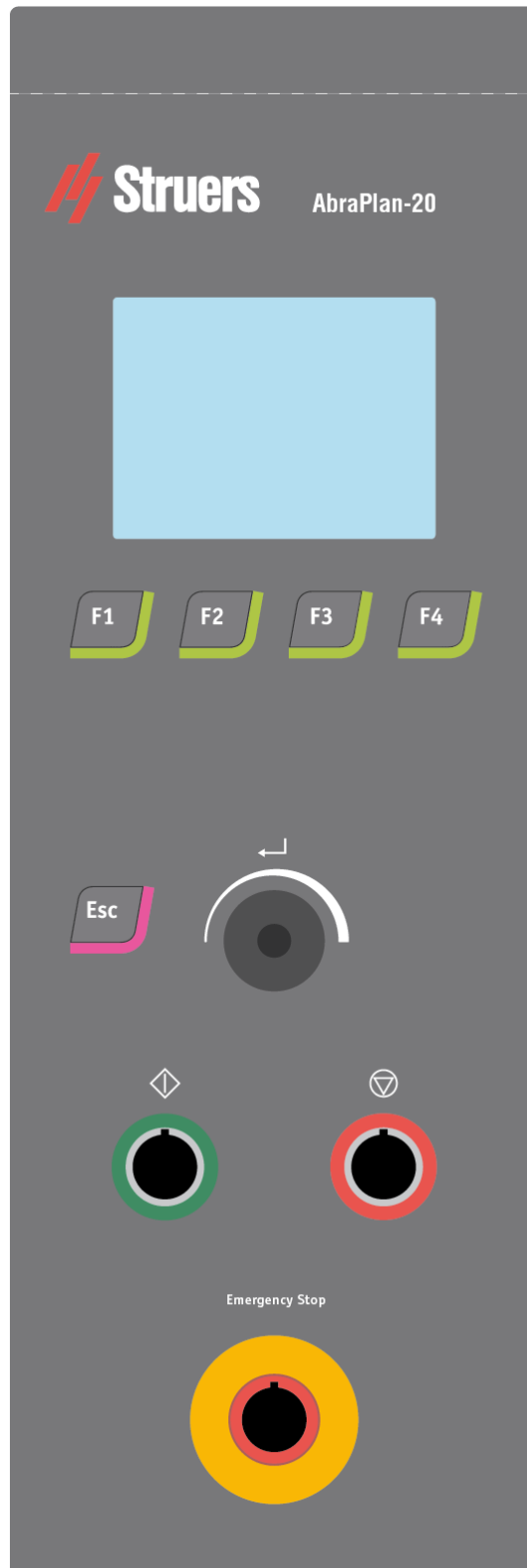


Pour nettoyer l'intérieur de l'écran de protection, utiliser l'aimant intégré de la tête de l'unité de rinçage pour l'attacher au dos du compartiment de meulage.


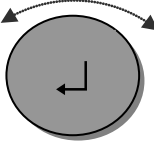
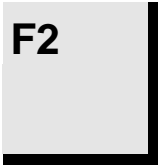
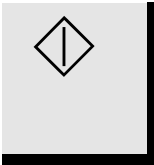

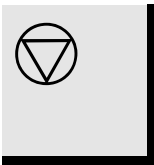
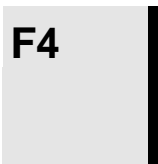
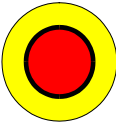
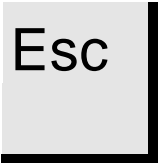
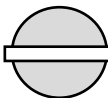
- Soulever l'unité de rinçage de son assemblage et tirer sur le tube pour le sortir.
- Utiliser l'aimant pour attacher l'unité de rinçage au dos du compartiment de meulage.
- Fermer l'écran de protection.
- Presser **F1** pour faire démarrer la pompe.
- Lorsque l'écran de protection a été suffisamment rincé, presser **F1** pour arrêter la pompe.
- Ouvrir l'écran de protection.
- Repousser le tube dans l'orifice au dos du compartiment de meulage et réinsérer l'unité de rinçage dans son assemblage.

2. Opérations de base

Panneau frontal



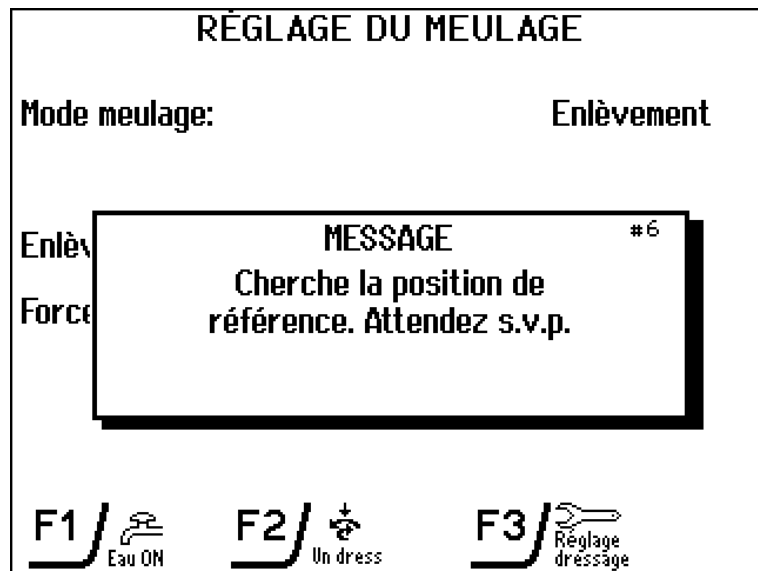
Touches du panneau frontal

Nom	Touche	Fonction	Nom	Touche	Fonction
TOUCHE DE FONCTION		Touche pour différentes fonctions. Voir la ligne du bas des écrans individuels.	Bouton rotatif-poussoir		Utilisé pour entrer et changer les étapes et paramètres. Curseur et touche de retour combinés.
TOUCHE DE FONCTION		Touche pour différentes fonctions. Voir la ligne du bas des écrans individuels.	MARCHE		Commence le processus de préparation.
TOUCHE DE FONCTION		Touche pour différentes fonctions. Voir la ligne du bas des écrans individuels.	ARRET		Interrompt le processus de préparation.
TOUCHE DE FONCTION		Touche pour différentes fonctions. Voir la ligne du bas des écrans individuels.	ARRET D'URGENCE		Placé sur le devant de la machine. - Pousser le bouton rouge pour arrêter. - Tirer le bouton rouge pour relâcher.
Esc		Pour quitter le menu actuel ou abandonner les fonctions/changements.	INTER-RUPTEUR PRINCIPAL		L'interrupteur principal est situé sur le côté droit de la machine.

Allumer AbraPlan-20 à l'interrupteur principal placé sur le côté droit de la machine. L'affichage suivant apparaît brièvement:



AbraPlan-20 va alors rechercher la position de référence du dresseur, en montrant l'écran d'affichage suivant:



Lorsque la position de référence a été trouvée, l'écran d'affichage suivant apparaît pendant un bref instant:


RÉGLAGE DU MEULAGE


Mode meulage: **Enlèvement**


MESSAGE #7

Position de référence trouvée.

Enlè
Forc

F1  Eau ON

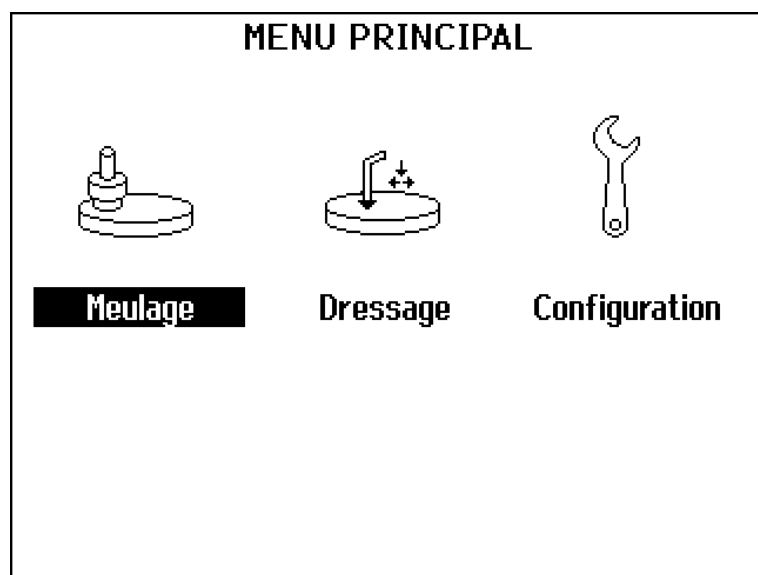
F2  Un dress

F3  Réglage dressage

Configuration du logiciel

L'affichage est ensuite remplacé par le dernier écran montré avant que AbraPlan-20 ait été éteint pour la dernière fois. En allumant AbraPlan-20 pour la première fois, un message apparaîtra pour choisir une langue de prédilection. L'écran montrant le MENU PRINCIPAL apparaîtra. Si l'en-tête de l'affichage est différent, presser **Esc** jusqu'à ce que le MENU PRINCIPAL apparaisse.

Le MENU PRINCIPAL est le plus haut niveau dans la structure de menu. A partir de ce menu, il est possible d'entrer dans le menu de configuration et le menu du processus de meulage.



Choisir la langue

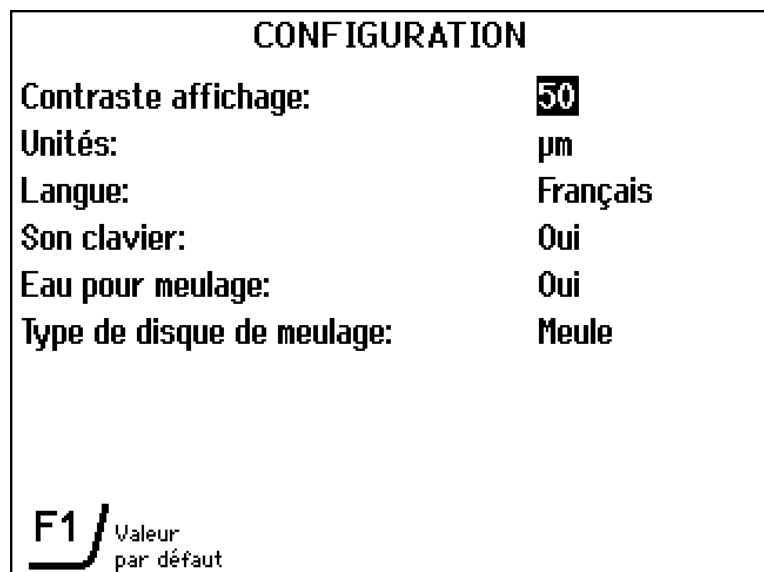
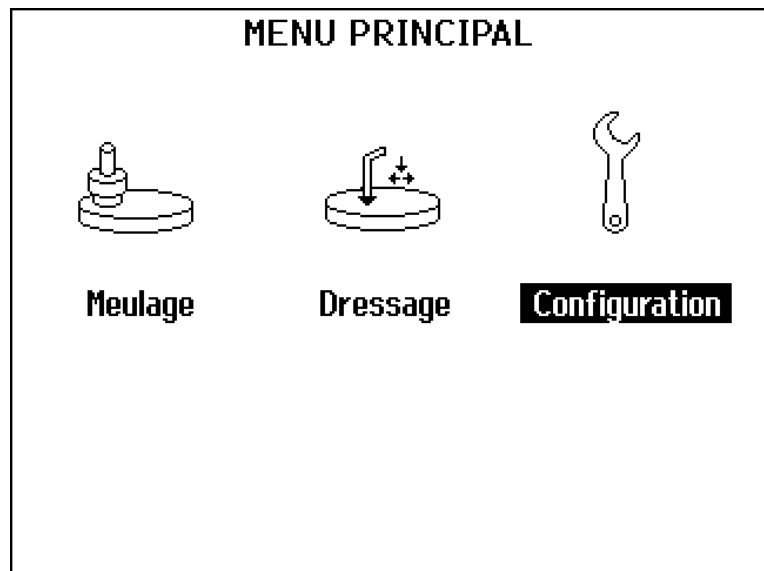
Pour changer de langue, procéder comme suit:



Tourner le bouton pour choisir CONFIGURATION.



Pousser le bouton pour activer le menu CONFIGURATION.





Tourner le bouton pour choisir la langue.



Pousser le bouton pour activer le menu déroulant pour la LANGUE.



Tourner le bouton pour choisir la langue désirée.



Pousser le bouton pour accepter la langue.

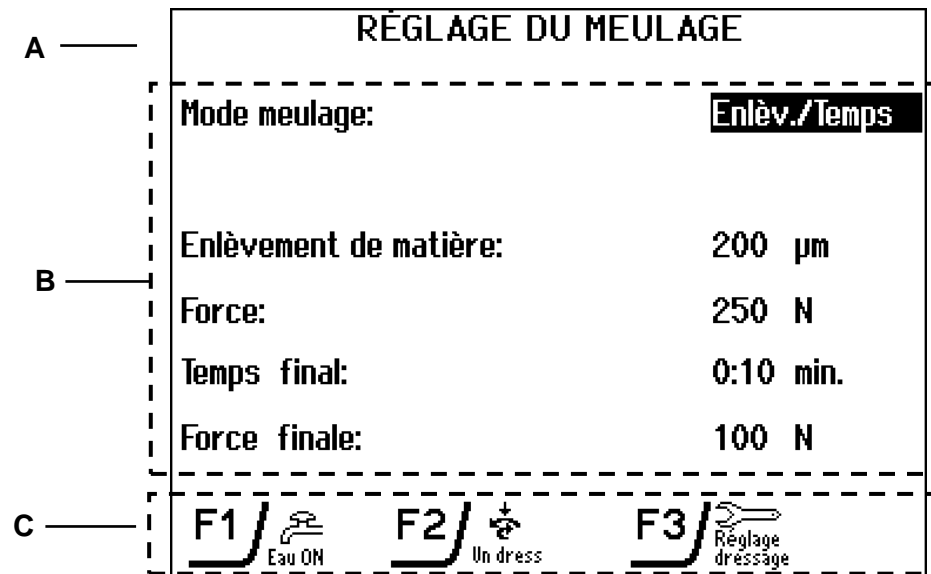
Le menu CONFIGURATION apparaît maintenant dans la langue choisie.



Presser Esc pour retourner au MENU PRINCIPAL.

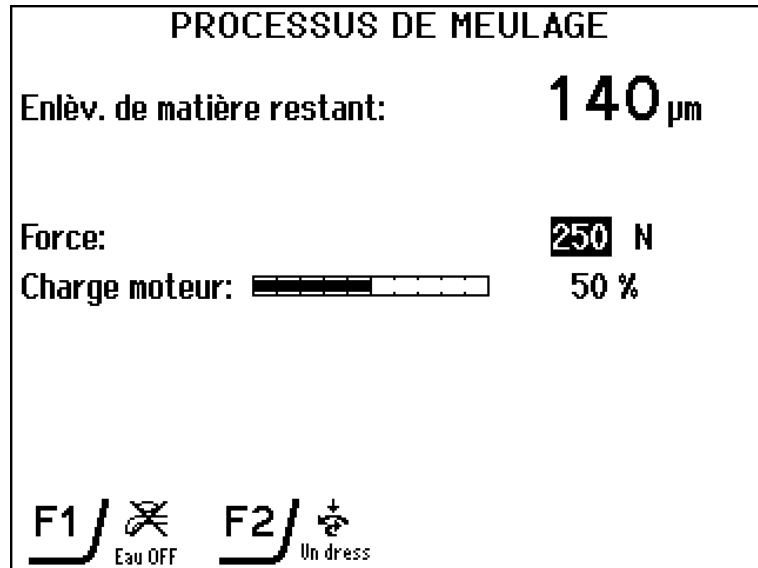
Lecture de l'affichage

L'affichage est tout d'abord divisé en 3 espaces. La position de ces espaces et les informations qu'ils contiennent sont expliquées dans l'illustration ci-dessous, avec le menu CONFIGURATION en exemple:



- A** En-tête: informe de l'endroit où l'on se trouve dans le logiciel.
- B** Rubriques d'informations: celles-ci seront soit des valeurs numériques, soit des textes procurant des informations associées avec le processus montré en en-tête. Le texte inversé montre la position du curseur.
- C** Options des touches de fonction: les fonctions de ces touches varient selon la fenêtre affichée.

Pendant le processus, l'affichage peut apparaître de la manière suivante:



- A** Enlèvement de matière restant
- B** Force appliquée sur le porte-échantillons
- C** Charge sur le moteur principal
- D** Fonction(s) pouvant être choisie(s) pendant le processus

A noter

Les affichages en exemple dans ce Mode d'emploi montrent un nombre de textes possibles. L'affichage réel peut différer légèrement des exemples de ce Mode d'emploi.

Changer/éditer des valeurs




Valeurs numériques

Selon le type de valeurs, il y a deux manières d'éditer des valeurs.



Tourner le bouton pour choisir la valeur à changer, par ex.
Enlèvement de matière:







RÉGLAGE DU MEULAGE		
Mode meulage:	Enlèv./Temps	
Enlèvement de matière:	200 µm	
Force:	250 N	
Temps final:	0:10 min.	
Force finale:	100 N	
F1  Eau ON	F2  Un dress	F3  Réglage dressage




Pousser le bouton pour éditer la valeur.

Une case de défilement apparaît autour de la valeur.




RÉGLAGE DU MEULAGE		
Mode meulage:	Enlèv./Temps	
Enlèvement de matière:	200 	
Force:	250 N	
Temps final:	0:10 min.	
Force finale:	100 N	
F1  Eau ON	F2  Un dress	F3  Réglage dressage




 Tourner le bouton pour augmenter ou diminuer la valeur numérique.



 Pousser le bouton pour accepter la nouvelle valeur. (Une simple pression de la touche **Esc** permet d'abandonner les changements en préservant la valeur originale.)

Valeurs de texte

 Tourner le bouton pour choisir la valeur de texte à changer, par ex. *Langue*.



CONFIGURATION	
Contraste affichage:	50
Unités:	µm
Langue:	Français
Son clavier:	Oui
Eau pour meulage:	Oui
Type de disque de meulage:	Meule

F1 Valeur par défaut



 Pousser le bouton pour éditer la valeur.



S'il n'y a que deux options, une fonction de choix est alors active, par exemple Oui / Non.

S'il y a plus de deux options, le menu suivant apparaît.

SELECT LANGUAGE
English
Deutsch
Français
Español
ニホンゴ



AbraPlan-20
Mode d'emploi



Tourner le bouton pour choisir l'option correcte.



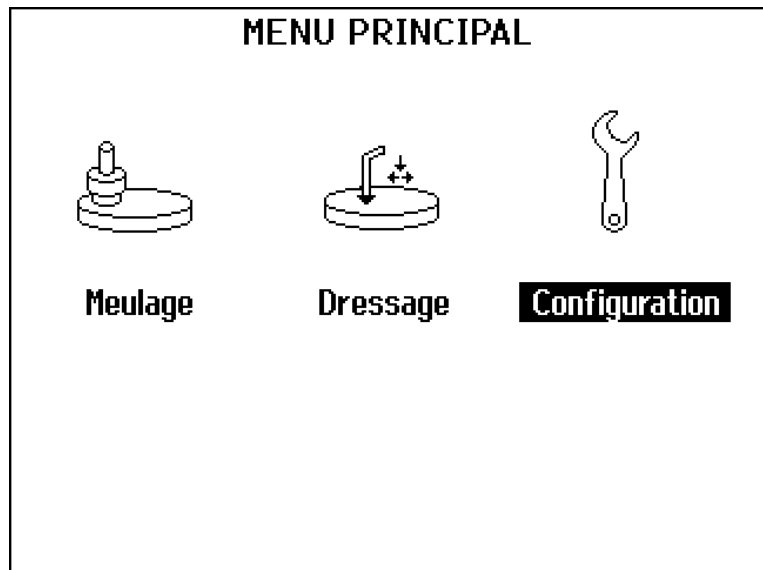
Pousser le bouton pour accepter la nouvelle valeur.
(Presser Esc pour abandonner les changements, et
préserver la valeur originale.)

Installer le logiciel

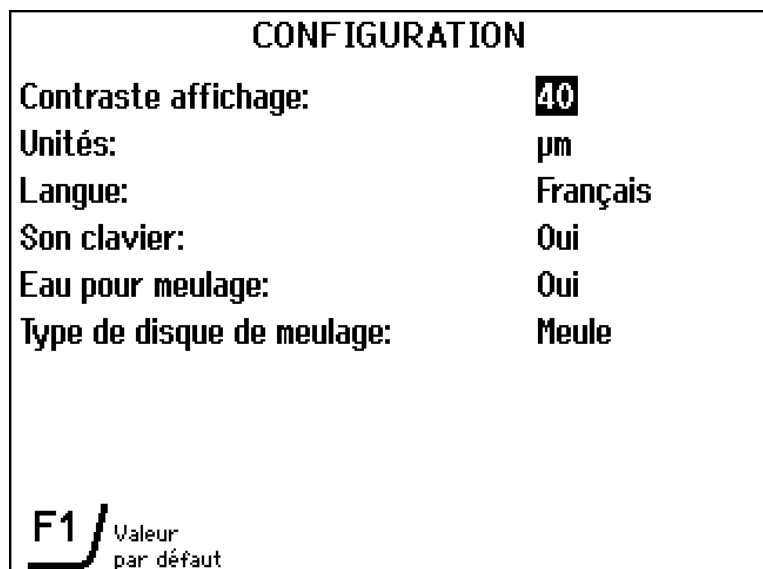
Avant de mettre AbraPlan-20 en marche, vérifier/éditer les valeurs de configuration du logiciel:



Tourner le bouton pour choisir CONFIGURATION.



Pousser le bouton pour activer le menu CONFIGURATION.



Tourner le bouton pour choisir le paramètre désiré.



Pousser le bouton pour éditer le réglage du paramètre.

Les réglages possibles et les réglages de référence sont indiqués ci-dessous:



	Possibilités	Augmentation	Référence
Contraste affichage	10 - 100	1	40
Unités	µm / mils		µm
Langue	Anglais Allemand Français Espagnol Japonais Chinois		Anglais
Eau lors du dressage	Oui/Non		Oui
Son du clavier	Oui/Non		Non
Type de support de meulage	Meule / disque diamanté		Meule

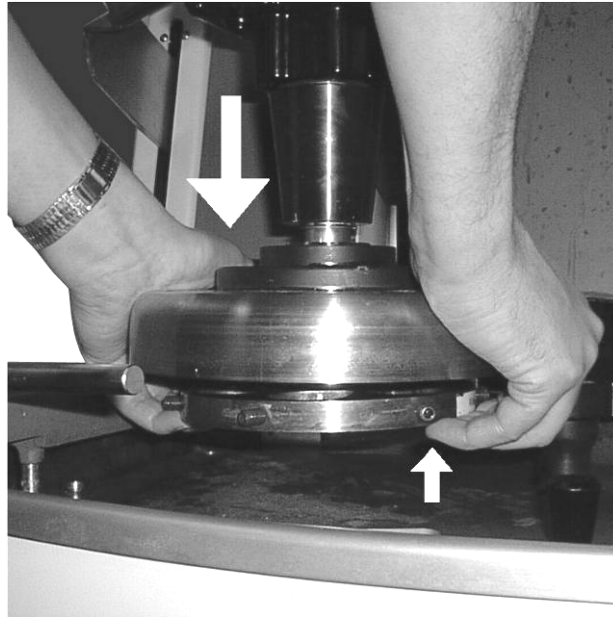


Répéter le processus jusqu'à ce que toutes les valeurs soient correctes.



Presser **Esc** pour retourner au menu principal.

Insérer/retirer le porte-échantillons



Insérer le porte-échantillons

- Placer le porte-échantillons sous l'accouplement rapide et le maintenir par le bout des doigts.
- Appuyer et maintenir la pression sur la bride de la colonne avec la paume de la main tout en guidant la tige de pression du porte-échantillons dans l'accouplement.
- Faire tourner le porte-échantillons jusqu'à ce que les trois tiges s'incrudent dans les orifices correspondants. Vérifier que le porte-échantillons est dans la bonne position en essayant de le faire tourner sur le côté.
- Relâcher la bride.

Retirer le porte-échantillons

- Placer les mains comme le montre l'illustration ci-dessus.
- Avec les doigts, appliquer une pression vers le haut pour soulever légèrement le porte-échantillons. En même temps, presser et maintenir la pression sur la bride avec la paume de la main.
- Tenir le porte-échantillons avec les doigts; le faire descendre pour le libérer de l'accouplement.
- Relâcher la bride et ôter complètement le porte-échantillons.

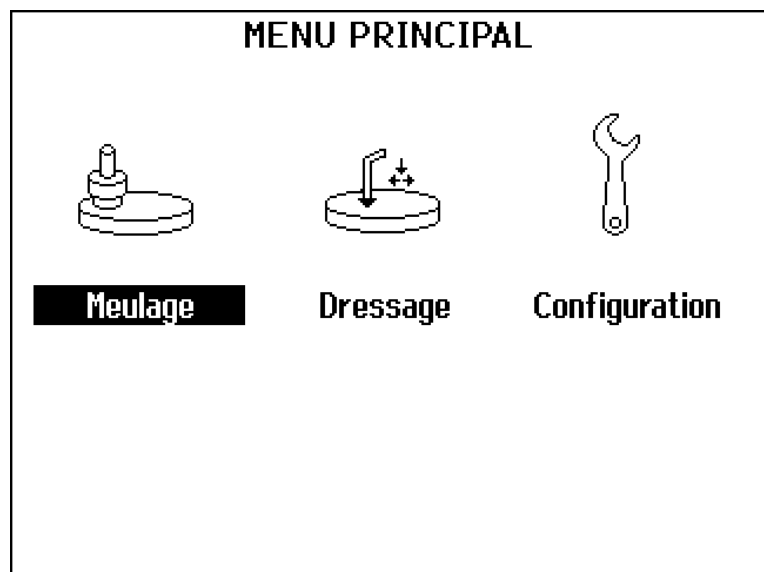
Régler le meulage

Avant de commencer le processus de meulage, le réglage du temps et de la force de meulage doit être vérifié/changé. Pour cela, utiliser le logiciel du panneau de commande:

↓ Si MENU PRINCIPAL n'est alors pas affiché, presser **Esc** deux fois.



Tourner le bouton pour choisir *Meulage*:



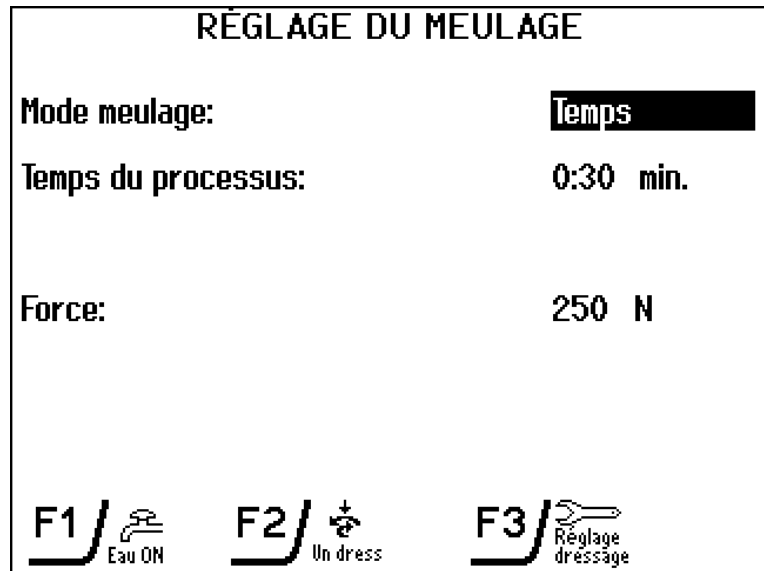
Pousser le bouton pour entrer dans le menu MEULAGE.



Régler le temps de processus



Tourner le bouton pour choisir le *Mode meulage*.



Pousser le bouton pour afficher des parenthèses [] et tourner le bouton pour changer au réglage *Temps*.

Noter que l'enlèvement de matière n'est pas disponible lorsque Temps a été choisi.



Pousser le bouton pour accepter le nouveau réglage.




Puis, régler le temps du processus et la valeur de la force aux réglages corrects.

Régler Enlèvement



Tourner le bouton pour choisir le *Mode meulage*.



RÉGLAGE DU MEULAGE		
Mode meulage:	Enlèvement	
Enlèvement de matière:	200 µm	
Force:	250 N	
F1 /  Eau ON	F2 /  Un dress	F3 /  Réglage dressage



Pousser le bouton pour afficher des parenthèses [] et tourner le bouton pour changer le réglage de l'enlèvement de matière.



Pousser le bouton pour accepter le nouveau réglage.

Le processus d'enlèvement a un temps d'arrêt de 15 minutes. Si l'enlèvement de matière prescrit n'a pas abouti pendant le temps imparti, le processus s'arrête automatiquement.




Puis, régler l'enlèvement de matière et la valeur de la force aux valeurs correctes.

Régler Enlèvement/Temps



Tourner le bouton pour choisir le *mode Meulage*.



RÉGLAGE DU MEULAGE		
Mode meulage:	Enlèv./Temps	
Enlèvement de matière:	200 µm	
Force:	250 N	
Temps final:	0:05 min.	
Force finale:	100 N	
F1  Eau ON	F2  Un dress	F3  Réglage dressage



Pousser le bouton pour afficher des parenthèses [] et tourner le bouton pour changer Enlèvement/Temps.



Pousser le bouton pour accepter le nouveau réglage.



Puis, régler le temps du processus, les valeurs d'enlèvement de matière et de force aux réglages corrects.

Note

Enlèvement/Temps est utilisé lorsqu'une planéité absolue est requise. Tout d'abord, la quantité de matière requise est enlevée, puis la meule est dressée et les échantillons sont de nouveau prépolis brièvement. Ceci assure une planéité maximum une fois que la quantité de matière requise a été enlevée.

Eau de refroidissement

La pompe de recyclage se mettra automatiquement en marche lorsque le processus de préparation commence. Pour arrêter la pompe, presser **F1**.

Noter

Tous les réglages de valeurs et de fonctions définis dans le menu REGLAGE DU MEULAGE sont gardés en mémoire dans AbraPlan-20. Donc, si le courant à la machine est coupé, ces valeurs ne sont pas perdues.

Commencer le processus de préparation

- Insérer le porte-échantillons.
- Abaisser l'écran de protection.
- Utiliser l'affichage du logiciel, entrer dans le menu MEULAGE et choisir le mode *Enlèvement*, *Temps* ou *Enlèvement/Temps*.

AbraPlan-20 a 3 modes de meulage différents:

Enlèvement: Choisir *Enlèvement* pour enlever une quantité spécifique de matière des échantillons.

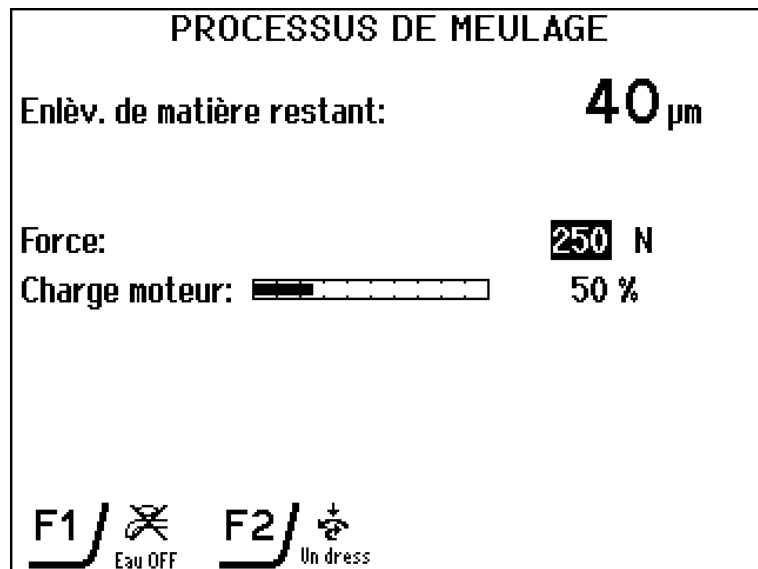
Temps: Choisir *Temps* pour toujours utiliser le même temps de meulage.

Enlèvement/Temps: Pour une planéité maximum, une combinaison de l'enlèvement et du temps peut être utilisée.

Premièrement, une quantité spécifiée de matière est enlevée. La meule est alors dressée. Une étape de meulage très courte sur la meule plane, venant d'être dressée, est alors accomplie.

- Vérifier les réglages corrects pour l'*Enlèvement*, le *Temps* et la *Force*.
- Commencer le processus de meulage en pressant le bouton Marche.

L'affichage du logiciel apparaît comme suit:

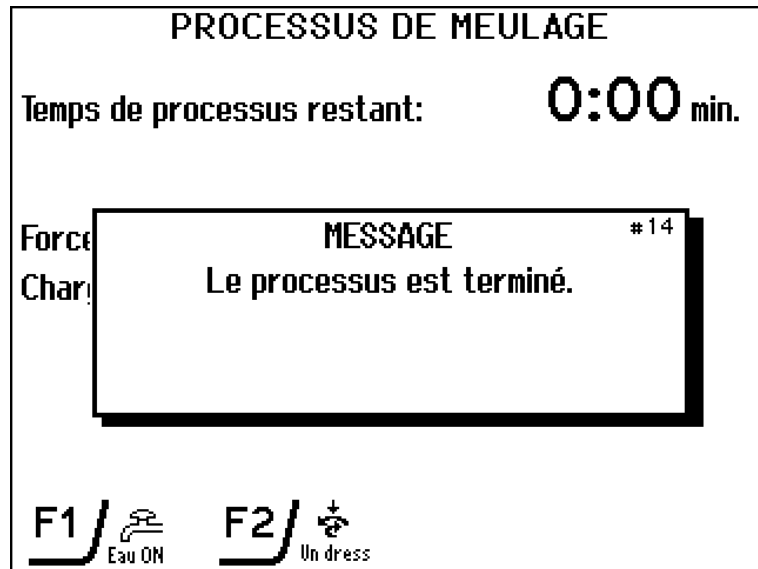


Noter

Bien que le réglage de la force puisse être changé durant le processus de meulage, ceci n'est pas recommandé lors de l'utilisation de l'enlèvement de matière.




Arrêter le processus de préparation

Lorsque le temps est écoulé ou que l'enlèvement de matière spécifié est obtenu, la meule s'arrêtera automatiquement de tourner et le porte-échantillons retournera à sa position initiale.







Fonctions de dressage et remplacement de la meule

AbraPlan-20 est pourvu d'un outil diamanté pour le dressage automatique de la meule. Il est important de dresser la meule à intervalles réguliers pour garder la meule plane et abrasive. Il est recommandé d'activer la fonction de dressage automatique.

RÉGLAGE DU MEULAGE	
Mode meulage:	Temps
Temps du processus:	0:30 min.
Force:	250 N
<p> F1  Eau ON F2  Un dress F3  Réglage dressage </p>	

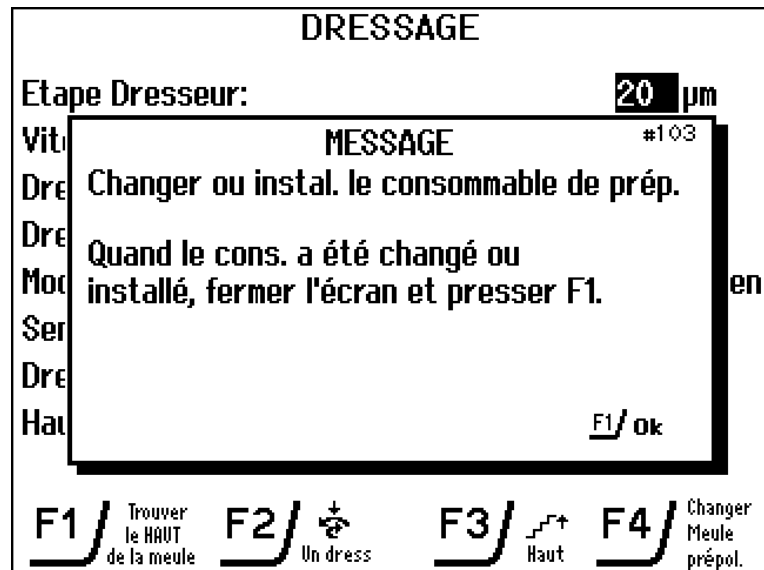
Pour remplacer ou insérer une meule:

- Presser **F3**: *Réglage dressage* dans le menu RÉGLAGE DU MEULAGE:

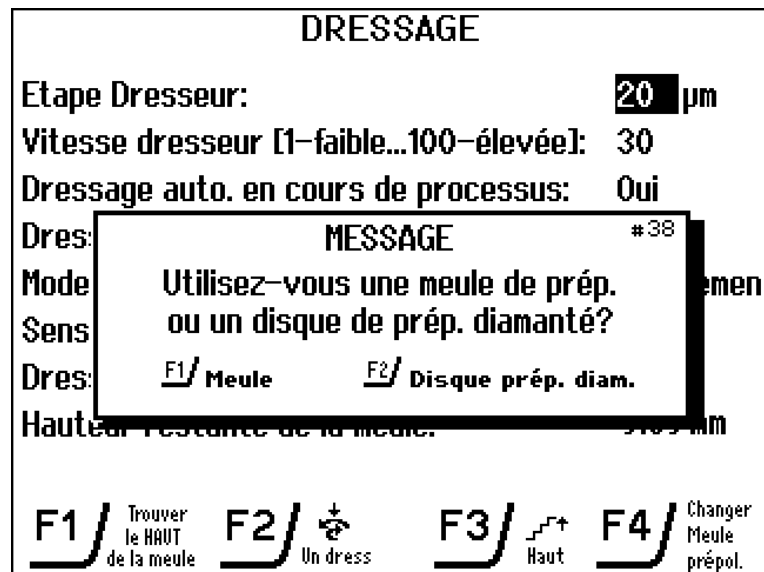
DRESSAGE	
Etape Dresseur:	20 µm
Vitesse dresseur [1-faible...100-élevée]:	30
Dressage auto. en cours de processus:	Oui
Dressage automatique après processus:	Oui
Mode dressage:	Enlèvement
Sensibilité dresseur:	60 %
Dressage pendant Meulage:	Non
Hauteur restante de la meule:	9.89 mm
<p> F1  Trouver le HAUT de la meule F2  Un dress F3  Haut F4  Changer Meule prépol. </p>	

- Dans le menu DRESSAGE, presser **F4**: *Changer Meule prépol.* Pour être guidé tout au long du processus de remplacement.

- Le dresseur est monté dans la position la plus élevée et l'écran d'affichage suivant apparaît:



- Presser F1 et l'écran d'affichage suivant apparaît:

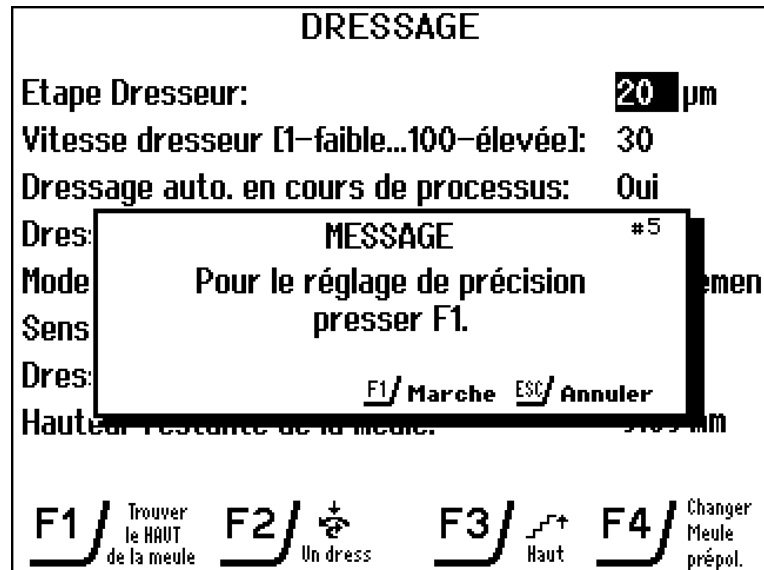


- Choisir le produit de meulage inséré en pressant F1 ou F2.

Important
Le bras de dressage avec l'outil diamanté ne devra jamais être utilisé sur un disque diamanté, car cela détruirait le disque ou l'outil diamanté. Il faut donc toujours choisir le produit correct lors de l'insertion ou du changement de produit de meulage.



- Presser **F1** pour continuer et commencer le processus de calibrage. Le dresseur vérifie la hauteur de la meule dans deux positions, une proche du centre, et l'autre à la périphérie. Là où la meule est la plus élevée, le réglage de précision commence.



- Presser **F1** pour commencer le réglage de précision. Le dresseur se rétractera légèrement pour éviter tout endommagement de la meule. La meule commencera sa rotation.

RÉGLAGE DE PRÉCISION DU DRESSEUR

Position dresseur vertical (unités encodeur): -5000

Position dresseur horizont. (unités encodeur): +350

Fermer l'écran et presser F1 pour continuer.
La meule commence à tourner.

Pressez Ech. pour ne pas utiliser le guide
pour la procédure suivante.



- Presser F1 pour continuer le réglage de précision.

RÉGLAGE DE PRÉCISION DU DRESSEUR

Position dresseur vertical (unités encodeur): -5000

Position dresseur horizont. (unités encodeur): +350

Presser Enter/(F4) jusqu'à ce que le dresseur
ait atteint le haut de la meule.

Chaque pression d'Enter(F4) descend
le dresseur de 40 µm.

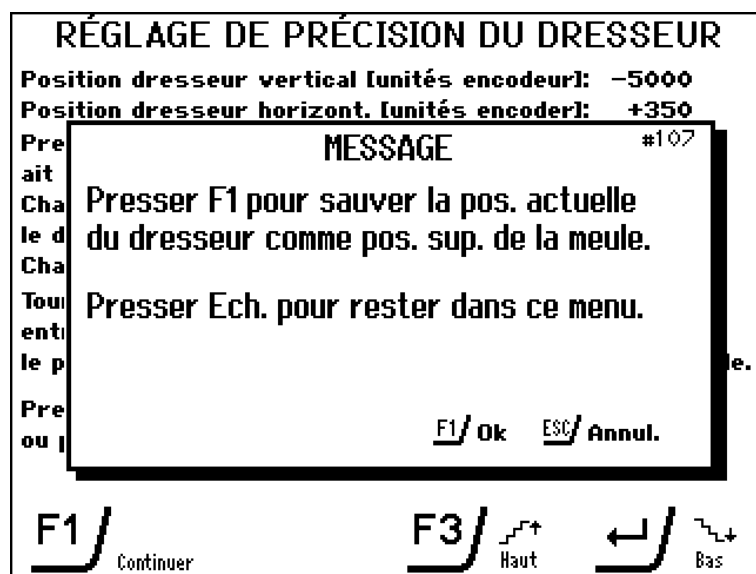
Chaque pression de F3 monte le dresseur de 20 µm.

Tourner le bouton pour un petit mouvement gauche-droit
entre chaque pression d'Enter pour mieux reconnaître
le premier contact de la pointe du dresseur avec la meule.

Presser F1 quand la pointe du dresseur touche la meule,
ou presser Esc pour interrompre ce processus.



- Presser Enter ou F4 pour déplacer le dresseur vers le bas en échelons de 40 µm. Tourner le bouton pour déplacer le dresseur latéralement pour assurer qu'il rentre en contact avec la meule.
- Presser F1 pour terminer le réglage de précision.





- Presser F1 de nouveau pour sauvegarder la position du dresseur actuelle comme le haut de la meule.

Régler les paramètres du dressage

Plusieurs paramètres peuvent être réglés pour l'utilisation du dresseur.

DRESSAGE	
Etape Dresseur:	20 μm
Vitesse dresseur [1-faible...100-élevée]:	30
Dressage auto. en cours de processus:	Oui
Dressage automatique après processus:	Oui
Mode dressage:	Enlèvement
Sensibilité dresseur:	60 %
Dressage pendant Meulage:	Non
Hauteur restante de la meule:	9.89 mm

F1 / Trouver le HAUT de la meule	F2 /  Un dress	F3 /  Haut	F4 / Changer Meule prépol.
---	--	--	-----------------------------------

Echelon dresseur:

La distance avec laquelle le dresseur est déplacé vers le bas à chaque échelon.
Peut être réglée entre 20 μm et 100 μm en échelons de 20 μm .
Toujours essayer d'utiliser l'échelon le plus petit possible, pour maintenir au minimum le coût en consommables. Toutefois, suffisamment de matière doit être enlevée de la meule pour garantir le résultat de meulage le meilleur possible.

Vitesse dresseur:

La vitesse du dresseur lorsqu'il se déplace sur la surface de la meule. Peut être réglée entre 1 et 100.

Une vitesse de 30 est recommandée pour la plupart des types de meules. Mais, selon la taille de l'étape dresseur, des réglages peuvent être faits à des valeurs plus élevées ou plus basses.

La vitesse du dresseur peut être réglée selon l'ampleur de l'étape dresseur:

Réduire la vitesse pour les meules dures ou les grandes étapes dresseur Augmenter la vitesse pour les meules tendres et les petites étapes dresseur.

Dressage automatique au cours du processus:	Doit être réglé sur <i>Oui</i> pour permettre le dressage automatique au cours du meulage, particulièrement lorsque le mode de taux d'enlèvement est utilisé.
Dressage automatique après le processus:	Peut être choisi pour dresser automatiquement la meule après chaque processus. Doit être réglé sur <i>Oui</i> lorsque le mode Temps est utilisé pour garantir une meule abrasive au commencement du processus. Peut être réglé sur <i>Non</i> lorsque le mode Enlèvement est utilisé et que <i>Dressage auto. en cours du processus</i> est réglé sur <i>Oui</i> .
Mode dressage:	<p>Le mode dressage peut être réglé sur soit <i>Enlèvement</i>, soit <i>Temps</i>, selon le mode de meulage.</p> <p>Lorsque le mode de Meulage est réglé sur <i>Temps</i>, le mode Dressage est aussi réglé sur <i>Temps</i>.</p> <p>Lorsque le mode Meulage est réglé sur <i>Enlèvement</i>, le <i>Temps</i> et l'<i>Enlèvement</i> peuvent être choisis.</p> <p>Enlèvement:- le dressage commencera automatiquement lorsque le taux d'enlèvement de matière diminue à un certain niveau.</p> <p>Temps:- la meule sera dressée à intervalles réguliers.</p>
Sensibilité du dresseur:	<p>Lorsque le mode dressage est réglé sur <i>Enlèvement</i>, la <i>Sensibilité du resseur peut être réglée</i>.</p> <p>La sensibilité du dresseur lors du processus de meulage peut être réglée sur des valeurs entre 20 et 100 % en échelons de 20 %.</p> <p>Une sensibilité élevée signifie que la meule est dressée dès que le taux d'enlèvement diminue, une sensibilité faible permet une diminution plus élevée de l'enlèvement avant que la meule ne soit dressée.</p> <p>Une sensibilité élevée permet d'utiliser des temps de meulage les plus courts possibles alors qu'une sensibilité faible offre une longévité plus considérable de la meule.</p>
Intervalle de dressage:	<p>Lorsque le mode de dressage est réglé sur <i>Temps</i>, l'<i>Intervalle dressage</i> peut être réglé.</p> <p>L'intervalle peut être réglé entre 0 :,10 et 5:00 minutes en étapes de 10 secondes.</p>
Dressage en cours de meulage:	Cette fonction permet le dressage alors que le porte-échantillons est toujours sur la meule. Elle doit être utilisée lorsque le meulage de matériaux très durs, où un dressage fréquent est nécessaire pour garder à un minimum le temps de meulage.

AbraPlan-20
Mode d'emploi

Hauteur de meule restante:	Montre combien il reste de meule.
Boutons de fonction	F1: Fonction pour trouver automatiquement le haut de la meule F2: Réalise un simple dressage de la meule F3: Monte le dresseur F4: Commence la séquence de changement de la meule
Dressage du disque diamanté	Pour dresser un disque diamanté, monter trois bâtonnets de dressage en oxyde d'aluminium dans un porte-échantillons et meuler pendant quelques secondes.

3. Maintenance

Quotidienne

- Ôter le papier filtre du filtre statique dans l'unité de recyclage.
- Remplir l'unité de recyclage.

IMPORTANT

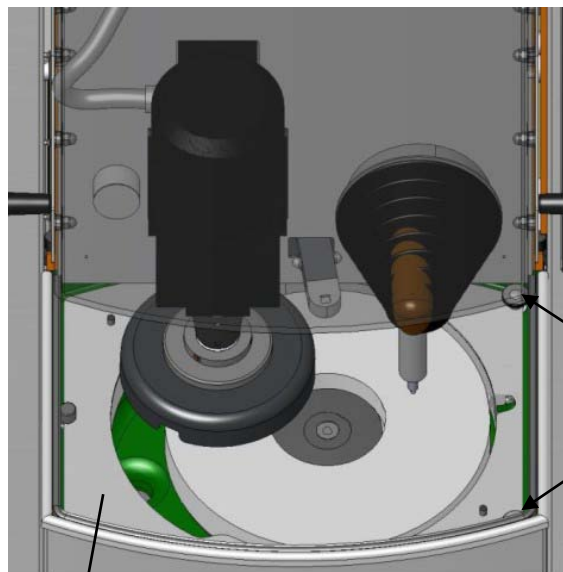
Toujours utiliser la concentration d'additif Struers correcte dans l'eau de refroidissement (pourcentage indiqué sur la bouteille d'additif). Se rappeler d'ajouter l'additif Struers à chaque remplissage d'eau.

Hebdomadaire

AbraPlan-20 et l'unité de recyclage doivent être nettoyés régulièrement afin d'éviter les effets d'endommagement de la machine et des échantillons par les grains abrasifs ou les particules métalliques.

Nettoyer le bac de récupération

- Retirer l'écran de la meule comme décrit plus haut.
- Ôter le couvercle du bac de récupération en dévissant les 2 vis de fixation (placées sur la droite).



Vis de fixation

Couvercle du bac de récupération

- Eliminer tous les restes de matériaux ayant pu s'accumuler au fond du bac de récupération.
- Remettre en place le couvercle du bac de récupération ainsi que l'écran de la meule.

Vérifier l'unité de recyclage

L'eau de refroidissement dans l'unité de recyclage doit être vérifiée après 8 heures d'utilisation ou au moins chaque semaine. L'unité doit être remplie si la pompe de rinçage ne parvient plus à atteindre l'eau de refroidissement ou si l'eau de refroidissement est trop polluée. Se reporter au Mode d'emploi fourni avec les unités de recyclage Struers pour les instructions de remplissage.

Mensuel

■ Lors du nettoyage de l'unité de recyclage, vider l'eau du réservoir et nettoyer celui-ci ainsi que le filtre statique monté sous le tuyau d'écoulement.

Remplacer l'eau de refroidissement

■ Remplacer l'eau de refroidissement dans l'unité de recyclage au moins une fois par mois. Se reporter au Mode d'emploi fourni avec les unités de recyclage Struers pour les instructions de remplissage.

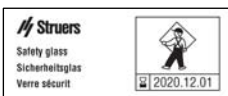
Maintenance annuelle
Inspection du couvercle

■ Inspecter le couvercle et la vitre visuellement pour constater tous signes d'usure ou de dommage.

Important

Procéder à des inspections plus régulières si AbraPlan-20 est utilisée plus de 7 heures par jour.

Struers recommande que la vitre PETG dans le couvercle soit remplacée après 5 années de travail régulier. Le couvercle devra être immédiatement remplacé s'il a été affaibli par une collision par des pièces projetées ou si des signes de détérioration visibles sont constatés, dus à l'utilisation d'un additif de recyclage autre que Struers. Une étiquette appliquée sur le couvercle indique quand remplacer la vitre.



Guide de référence

Table des matières	Page
1. Accessoires et consommables	46
Informations Service	47
2. Struers Metalog Guide™	48
3. Indication d'erreurs	49
4. Données techniques	54

1. Accessoires et consommables

Pour plus de détails sur le choix disponible, veuillez vous référer à la [brochure sur AbraPlan-20](#) et le [Consumables Catalogue](#) de Struers.

Se rappeler...

Struers offre un vaste choix de consommables pour le meulage et le polissage.

Informations Service

Struers recommande un service régulier à accomplir toutes les 1500 heures d'utilisation. Les informations sur le temps d'opération total et le service de la machine sont affichées sur l'écran à la mise en marche:



Un message apparaîtra après 1000 heures d'opération pour rappeler à l'utilisateur qu'il va falloir planifier une visite du SAV.

Une fois que les 1500 heures d'opération sont dépassées, le message changera pour alerter l'utilisateur que l'intervalle de service recommandé est dépassé.



- Contacter le SAV Struers pour assurer le service de la machine.

2. Struers Metalog Guide™

Dans le Metalog Guide™ de Struers se trouve une description détaillée du meulage/polissage pour la préparation mécanique automatique des échantillons.

Le Metalog Guide™ de Struers offre des méthodes de préparation pour les matériaux les plus communs, basées sur la simple analyse de deux propriétés clés: la dureté et la ductilité. Trouver la méthode correcte est simple, ainsi que le choix des consommables. Toujours consulter le Metalog Guide™ sur le site Internet de Struers pour trouver la méthode de préparation correcte pour les échantillons à préparer.

Metalog Guide™

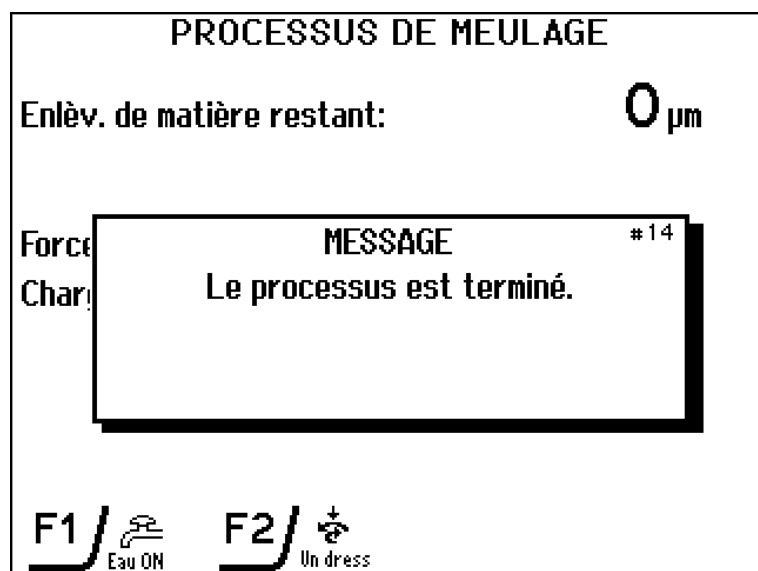
Un guide complet pour la préparation d'échantillons métallographiques.
[www.struers.com/SUPPORT TECHNIQUE/Metalog Guide](http://www.struers.com/SUPPORT_TECHNIQUE/Metalog_Guide).

3. Indication d'erreurs

Les indications d'erreurs sur AbraPlan-20 ont lieu par le biais de messages s'affichant sur l'écran LCD sur la console.
Ces messages sont divisés en plusieurs catégories et sont mentionnés dans la liste ci-dessous dans l'ordre de grave à moins grave:

Erreurs	Le processus ne peut pas se poursuivre avant que le SAV ait réparé l'erreur. Eteindre immédiatement l'unité à l'interrupteur principal. Ne pas essayer de faire fonctionner l'unité avant que le technicien ait résolu le problème.
Avertissements	Les avertissements doivent être rectifiés avant de poursuivre le processus.
Messages	Les messages servent à prévenir l'utilisateur du déroulement des opérations sur la machine et des erreurs opérationnelles pas très sérieuses. Lorsqu'un message s'affiche, il aura le format suivant: <ul style="list-style-type: none">• un en-tête montrant l'une des catégories dans la liste ci-dessus• un champ d'informations communiquant un message ou une instruction.

Un exemple de message est montré ci-dessous:



AbraPlan-20
Mode d'emploi

Les informations contenues dans le tableau suivant sont divisées en catégories.

Message d'erreur	Explication	Action requise
Erreur		
Tension d'alimentation en courant trop basse! Remettre la machine en marche. (#18)	Aucun courant aux circuits dans AbraPlan-20	Contacteur le SAV Struers.
15V DC manquant dans PCB! Remettre la machine en marche. (#19)	Aucun courant aux circuits dans AbraPlan-20	Contacteur le SAV Struers.
24V DC manquant dans PCB! Remettre la machine en marche. (#24)	Aucun courant aux circuits dans AbraPlan-20	Contacteur le SAV Struers.
Pas de communication RS 485. Remettre la machine en marche. Appeler le SAV si l'erreur persiste. (#45)	Problème de communication entre les éléments dans AbraPlan-20.	Remettre la machine en marche. Contacteur le SAV si l'erreur persiste.
Les logiciels de la machine et de la console ne sont pas compatibles, faire une mise à niveau. (#43)	Logiciels incompatibles dans AbraPlan-20.	Contacteur le SAV Struers.
Problème avec les contacteurs K7 ou K8. Appeler le SAV. (#46)	Les contacteur(s) sont incorrects.	Contacteur le SAV Struers.
Bus LIN: SMU X n'est pas en ligne. Remettre la machine en marche. (#1)	Moteur dresseur X ne répond pas.	Remettre la machine en marche. Contacteur le SAV Struers si l'erreur persiste.
Bus LIN: SMU Y n'est pas en ligne. Remettre la machine en marche. (#2)	Moteur dresseur Y ne répond pas.	Remettre la machine en marche. Contacteur le SAV Struers si l'erreur persiste.
Bus LIN: SMU X et Y ne sont pas en ligne. Remettre la machine en marche. (#3)	Les moteurs X et Y ne répondent pas.	Remettre la machine en marche. Contacteur le SAV Struers si l'erreur persiste.

AbraPlan-20
Mode d'emploi

Message d'erreur	Explication	Action requise
Avertissement		
La pression d'air est trop faible (#27)	Il y a peut-être une fuite dans le tuyau ou le compresseur est peut-être défectueux.	Vérifier le système d'air comprimé pour trouver la cause éventuelle.
Moteur du disque surchargé (#16)	La pression de charge est trop élevée.	Réduire la valeur de force.
Arrêt d'urgence actif	Le bouton d'arrêt d'urgence a été pressé. Ceci est affiché jusqu'à ce qu'une action soit prise.	Relâcher le bouton d'arrêt d'urgence.
Le taux d'enlèvement est trop bras. La limite de temps a été dépassée! (#22)	La meule n'est pas dressée régulièrement.	Permettre le dressage automatique durant le processus.
	La meule n'est pas adéquate pour le matériau à meuler.	Remplacer la meule avec une autre, adéquate pour cette application.
Le porte-échantillons motorisé est incapable de monter après processus! (#23)	Il y a peut-être un problème dans le système d'air comprimé.	Vérifier le système d'air comprimé.
	Il y a peut-être un problème électrique interne.	Contactez le SAV Struers.
Moteur échantillons surchargé! (#17)	La charge sur le moteur est trop élevée.	Réduire la valeur de la force.

AbraPlan-20
Mode d'emploi

Message d'erreur	Explication	Action requise
Messages		
La meule doit être remplacée ! (#26)	Message reçu au cours du processus de dressage.	La meule est usée et doit être remplacée.
Le processus s'arrête déjà. (#15)	Message si le bouton d'Arrêt a été pressé lorsque le processus est déjà terminé.	
Processus en cours (#12)	Message si un bouton est pressé alors que le processus de meulage est en cours.	
Le processus est terminé (#14)	Message à la fin du processus.	
Le processus a été interrompu par l'arrêt d'urgence. Presser F1 pour faire monter le moteur du porte-échantillons motorisé.	L'arrêt d'urgence a été pressé et le moteur du porte-échantillons motorisé doit être soulevé manuellement.	Presser F1 pour faire monter le moteur du porte-échantillons motorisé.
Ecran de protection non fermé! (#11)	Le processus de meulage ne peut pas commencer car l'écran de protection n'est pas fermé.	Baisser l'écran de protection et commencer le processus.

AbraPlan-20
Mode d'emploi

	Explication	Action
Observations/problèmes physiques		
Aucun enlèvement de matière	La meule/le disque diamanté est recouverte de résidus.	Dresser la meule/le disque. Faire le plein d'eau de refroidissement.
	La force de meulage est insuffisante.	Régler la force de meulage.
Les échantillons s'échauffent	Pas d'eau de refroidissement.	Faire le plein d'eau de refroidissement dans l'unité de recyclage.
		La pompe d'eau de refroidissement est obstruée.
Les échantillons ne sont pas plans	La meule n'est pas dressée.	Dresser la meule. Choisir Enlèvement/Temps comme mode de meulage correct.
	Trop peu d'échantillons dans le porte-échantillons, gros échantillon mal centré, ou échantillon avec trop peu de répartition dans une direction.	Mettre des échantillons factices dans le porte-échantillons.
Son strident	La courroie en V glisse.	Veillez contacter le SAV Struers.
Sifflement quand la machine marche et/ou est arrêtée	Fuite dans le système d'air.	Resserrer les joints et/ou remplacer les tuyaux d'air défectueux
La machine émet de fortes vibrations en marche à vide	Meule défectueuse et déséquilibrée	Remplacer la meule. Avant cela, tâcher de tourner la meule par rapport à la surface rotative.
La machine fait beaucoup de bruit en marche à vide	Roulement axial défectueux.	Veillez contacter le SAV Struers.
	La broche/paliers de moteur défectueux	Veillez contacter le SAV Struers.
Usure continue, irrégulière sur un support de prépolissage/polissage.	Accouplement usé, soit sur le porte-échantillons/la plaque porte-échantillons, soit sur la tête du porte-échantillons motorisée de AbraPlan-20.	Veillez contacter le SAV Struers pour un remplacement de l'accouplement.

4. Données techniques

Sujet		Spécifications	
		Métrique/International	US
Meule/ disque	Vitesse de rotation	1450 t/m	1450 t/m
	Dimension	356 mm	14.0"
	Consommation en courant	4 kW	5,4 CV
Echantillons	Vitesse	150 t/m	150 t/m
	Sens	Contre-rotation	
	Force	50-700N	10-150 lbf
	Consommation en courant du moteur	0,37kW	0,5 CV
Logiciel et composants électroniques	Affichage LC	320x240 pixels	
	Touches de contrôle	Touches de contrôle/Bouton poussoir-rotatif	
	Mémoire	EPROM/RAM/NV-RAM	
Air comprimé	Alimentation en air comprimé	6-10bar	
Dimensions et poids	Largeur	840mm	33,1"
	Profondeur	980mm	38,6"
	Hauteur	1560mm	63,1"
	Poids	400kg	880 lbs

AbraPlan-20
Mode d'emploi

Sujet		Spécifications			
Données électriques					
Tension du courant	Consommation en courant	4,4kW			
	Nb. de phases	3 (3L+PE)			
	Rendement, moteur principal	4,0kW			
	Tension/fréquence:				
	3 x 200 V / 50Hz	16,9A			
	3 x 200 - 210 V / 60Hz CSA	15,7A			
	3 x 220 - 230 V / 50 Hz	16,9A			
	3 x 220 - 240 V / 60 Hz	15,7A			
3 x 380 - 415 V / 50 Hz	8,9A				
3 x 380 - 415 V / 60 Hz	10,3A				
3 x 460 - 480 V / 60 Hz CSA	8,5A				
Recommandation câble électrique	Tension / fréquence:	Fusible min.	Dimension câble minimum @ Fusible min.	Fusible max.	dimension câble minimum @ fusible max.
	3 x 200 V / 50Hz	25	3x2,5mm ² + PE	40	3x2,5mm ² + PE
	3 x 200 - 210 V / 60Hz CSA	25	3xAWG12 + PE	40	3xAWG12 + PE
	3 x 220 - 230 V / 50 Hz	25	3x2,5mm ² + PE	40	3x2,5mm ² + PE
	3 x 220 - 240 V / 60 Hz	25	3xAWG12 + PE	40	3xAWG12 + PE
	3 x 380 - 415 V / 50 Hz	20	3x2,5mm ² + PE	40	3x2,5mm ² + PE
	3 x 380 - 415 V / 60 Hz	20	3xAWG12 + PE	40	3xAWG12 + PE
	3 x 460 - 480 V / 60 Hz CSA	20	3xAWG12 + PE	40	3xAWG12 + PE
Important: Les standards locaux en vigueur peuvent annuler les recommandations pour le câble d'alimentation en courant électrique. Si nécessaire, contacter un électricien qualifié pour vérifier l'option adéquate pour l'installation locale.					
Interrupteur de circuit courant résiduel	Type A, 30 mA (ou mieux) est recommandé.				
Environnement	Standards de sécurité	se référer à la Déclaration de conformité			
	Niveau de bruit (à vide)	77 dbA			
	Température ambiante	5-40°C			
	Humidité	Max. 95%RH			

Guide de référence rapide

Insérer le porte-échantillons

- Positionner le porte-échantillons sous l'accouplement rapide.
- Presser et maintenir la bride de la colonne en bas avec la paume de la main tout en guidant le raccord d'accouplement du porte-échantillons dans l'accouplement.
- Faire tourner le porte-échantillons jusqu'à ce que les trois tiges s'incrudent dans les orifices correspondants.
- Relâcher la bride.

Retirer le porte-échantillons

- Avec les doigts, appliquer une pression vers le haut pour soulever légèrement le porte-échantillons. En même temps, presser et maintenir la pression sur la bride avec la paume de la main.
- Avec les doigts, soutenir le porte-échantillons; l'abaisser pour le libérer de l'accouplement.
- Relâcher la bride et retirer complètement le porte-échantillons.

Commencer le processus de préparation

- Insérer le porte-échantillons.
- Baisser.
- Entrer dans le menu MEULAGE et régler/vérifier l'enlèvement et/ou le temps et la force correctement.
- Commencer le processus de meulage.

Arrêter le processus de préparation

- Une fois le temps écoulé, la meule s'arrêtera automatiquement de tourner et le porte-échantillons retournera à sa position initiale.

Dresser la meule

- Presser **F2** pour un dressage simple de la meule.

Dresser le disque diamanté

- Monter 3 bâtonnets de dressage à l'oxyde d'aluminium dans un porte-échantillons et le meuler pendant quelques secondes.

Deutsch

Konformitätserklärung

 Struers

**Hersteller,
Datenbevollmächtigter** Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Danmark
Telefon +45 44 600 800

erklärt hiemit, daß

<i>Produktname:</i>	AbraPlan-20
<i>Typennr.:</i>	589
<i>Maschinenart:</i>	Schleifmaschine

konform ist mit den einschlägigen EG-Richtlinien

Sicherheit der Betriebsanlage 2006/42/EG gemäß folgender Nomen:
EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2008/AC:2009, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13850:2008,
EN 60204-1:2006/AC:2010, EN 574:1996+A1:2008; EN 953:1997+A1:2009,
EN 349:1993+A2:2008, EN 1037:1995+A1:2008.

EMC-Direktive 2014/30/EU gemäß folgender Nomen:
EN 61000-6-1:2007, EN61000-6-3:2007/A1:2011.

RoHS 2011/65/EU gemäß folgender Nomen:
EN 50581:2012.

Ergänzungs-information Die Maschine entspricht ebenfalls den amerikanischen FCC Nomen:
UL508, NFPA70:2014; NFPA79:2012, FCC 47 CFR part 15.

Die obenstehende Konformität ist in Folge der globalen Methode, Modul A erklärt

Datum: 23.02.2016



Christian Skjold Heyde,
Stellvertretender Geschäftsführer, Entwicklung und Produktion, Struers ApS

Français

Déclaration de conformité

 Struers

**Fabricant,
responsable du Dossier
Technique** Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Denmark
Téléphone +45 44 600 800

Déclare ci-après que

<i>Nom du produit:</i>	AbraPlan-20
<i>Type no:</i>	589
<i>Type de machine:</i>	Machine de prépolissage

est conforme aux dispositions des Directives CE suivantes:

Sécurité des machines 2006/42/CE conforme aux normes suivantes:
EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-1:2008/AC:2009, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13850:2008,
EN 60204-1:2006/AC:2010, EN 574:1996+A1:2008; EN 953:1997+A1:2009,
EN 349:1993+A2:2008, EN 1037:1995+A1:2008.

Directive EMC 2014/30/UE conforme aux normes suivantes:
EN 61000-6-1:2007, EN61000-6-3:2007/A1:2011.

RoHS 2011/65/EU conforme aux normes suivantes:
EN 50581:2012.

Informations supplémentaires L'équipement est conforme aux standards américains:
UL508, NFPA70:2014; NFPA79:2012, FCC 47 CFR part 15.

La déclaration ci-dessus a été faite d'après la méthode globale, module A

Date: 23.02.2016



Christian Skjold Heyde,
Vice- President, R & D et Production, Struers ApS



Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup
Denmark

AbraPlan-20



Spare Parts and Diagrams

Manual No.: 15897001

Date of Release 2H01 .201H



AbraPlan-20
Spare Parts and Diagrams

**Always state *Serial No* and *Voltage/frequency*
if you have technical questions or when ordering spare parts.**

The following restrictions should be observed, as violation of the restrictions may cause cancellation of Struers legal obligations:

Instruction Manuals: Struers Instruction Manuals may only be used in connection with Struers equipment covered by the Instruction Manual.

Service Manuals: Struers Service Manuals may only be used by a trained technician authorised by Struers. The Service Manual may only be used in connection with Struers equipment covered by the Service Manual.

Struers assumes no responsibility for errors in the manual text/illustrations. The information in this manual is subject to change without notice. The manual may mention accessories or parts not included in the present version of the equipment.

The contents of this manual are the property of Struers. Reproduction of any part of this manual without the written permission of Struers is not allowed.

All rights reserved. © Struers 201H.

Struers A/S
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup
Denmark
Telephone +45 44 600 800
Fax +45 44 600 801

Spare Parts and Diagrams

Table of contents

Drawing

AbraPlan-20

Drawings

Sample motor, assembly.....	15890045C
Motor for grindstone	15890021C
AbraPlan-20, complete.....	15890001P
Casing with electrical, assembly	15890006E
Casing with motor, assembly	15890007G
Plate with PCB & pneumatic distribution	15890032D
Stock removal unit, complete	15890083G
Control box, assembly.....	15890082H
Safety guard assembly.....	15890081C
Arm, assembly	15890073F
Flushing gun, assembled	15490009C
Quick-release coupling, complete	15490007C
Box for tub, assembly.....	15890011G
Air connection, assembled	15090032E
Bearing housing, assembled.....	15090040A
Step motor, assembled	15480018J
Cover for grindstone, assembly	15890008C
Casing, assembly	15890010K
Contact box, assembled	15890013J
Main mechanism, assembly.....	15890020G
Dresser, assembly	15890070M
Moving part of dresser, assembly	15890071C

Diagrams

Transformer Connections (2 pages)	15093452A
Air diagram.....	15892000C
Block diagram	15893050C
Circuit diagram main voltage.....	15893100E
CPU Board A1 (5 pages)	15893120D
Wiring diagram (6 pages).....	15893450B
Wiring of Brake Transformer	15893451A
Variants parts	15897600G

Some of the drawings may contain position numbers
not used in connection with this manual.

AbraPlan-20
Spare Parts and Diagrams

The following is a list of the spare parts that may need replacement during the lifetime of the equipment.

To check the availability of other replacement parts, please contact your local Struers Service Technician. It may help identify the part by referral to its position number on the assembly drawings included in this manual.

Spare Part list for AbraPlan-20

Drawing
 15890045

Pos.		Cat no.
	Sample motor, assembly	
20	Coupling	15490410
10	GEAR MOTOR 3X200V 50HZ. painted	15499016
10	GEAR MOTOR 3X220-230V 50HZ. painted	15499017
10	GEARMOTOR. 3X380-415V 50HZ. painted	15499018
10	GEAR MOTOR. 3X200-208V 60HZ.CSA.painted	15499019
10	GEAR MOTOR 3X220-240V 60HZ.CSA.painted	15499020
10	GEAR MOTOR. 3X380-415V 60HZ. painted	15499021
10	GEAR MOTOR 3X460-480V 60HZ.CSA.painted	15499022
60	Hose Adaptor 45° SVAD-P167GT	2NM10437
40	Hose Adaptor. SVN-V-M257.50	2NM10472
40	Hose Adaptor. SVN-V-M257.50	2NM10472
40	Hose Adaptor. SVN-V-M257.50	2NM10472
40	Hose Adaptor. BVND-N027GT.100	2NM11027
40	Hose Adaptor. BVND-N027GT.100	2NM11027
40	Hose Adaptor. BVND-N027GT.100	2NM11027
40	Hose Adaptor. BVND-N027GT.100	2NM11027
50	Flexible Hose PMA PIST-17S.30, 0.4 m	2NU31200

15890021

	Motor for grindstone	
60	V-Belt SPZ/3 ø106	2JE10106
10	Motor 3x220-240VD / 50Hz 4kW	2ME06205
10	Motor 3x220-240VD / 50Hz 4kW	2ME06205
10	Motor 3x220-240VD / 50Hz 4kW	2ME06205
10	Motor 3x380VD/60Hz 4,0kW	2ME06386
10	Motor 3x400VD/50Hz-480V/60 4kW	2ME06405
10	Motor 3x208VD/60Hz 4,0kW CSA	2ME56206
10	Motor 3x480VD/60Hz 4,0kW CSA	2ME56486
30	Hose Adaptor. SVN-V-M257.50	2NM10472
30	Hose Adaptor. SVN-V-M257.50	2NM10472

Spare Part list for AbraPlan-20

Drawing	Pos.		Cat no.
15890001		AbraPlan-20, complete	
	140	Down arm, 2pcs	15890930
	150	Top right arm, welded	15890900
	160	Top left arm, welded	15890905
	170	Flange bearing GFM-2528-21, 2pcs	2BG00089
	180	Flange bearing GFM-2023-07, 2pcs	2BG00088
	210	Safety guard AbraPlan-20, assy	15890081
	300	Arm, assembly	15890073
	340	Flushing gun, complete	15490009
	360	Rubber	15890508
	470	AbraPlan-10 Quick-release coupling, complete	15490007
	15890006		Casing with electrical, assembly
110		35A 800V KBPC3508 BRIGDE RECT.	2VB30750
140		Terminal block with spring	2XL00301
	145	Terminal block double with spring, grey	2XL00331
15890007		Casing with motor, assembly	
	100	Rubber disc Ø12/Ø26.4, 4pcs	11440069
	110	Rubber bushing	15090690
15890032		Plate with PCB & pneumatic distribution	
	30	PCB AbraPlan-20 A2, testet	15893002
	60	Pressure Regulator, 5-8.5 bar 1/4in	2YR00001
	70	Gasket, PVC O-1/8	2IF00011
	80	Throttle-sound absorber. RSS-111-M35-1/8	2YL00035
	100	Gasket, PVC 1/4"	2IF00012
	110	Banjo til quick-coupling ø5-1/8	2NF10034
	120	Banjo screw 1631-03-1/8"	2NF20080
	130	Quick release angle swivel connector ø5-1/8"	2NF10082
	150	Magnet vent. 3/2 24V DC 1/8	2YM10030
	210	3/2 solenoid valve 24VDC	2YM10124
	220	Sound absorber, SINTER 2931-M5	2YL00015
	240	Gasket, PVC M5	2IF00010
	270	Pressure nipple RTU PK3/3	2NF40242
	290	Neopren nipple ø36/ø47/ø54-2.5	2GK90457
	370	Air tube ø5/ø3.2 Superflex	2NU12445

Spare Part list for AbraPlan-20

Drawing	Pos.		Cat no.
15890083		Stock removal unit, complete	
	20	Self-lubricating bearing ø20/28x32	2BG32032
	40	Charnier for potentiometer	15490830
	120	Pin for rate measur. unit	15890800
15890082		Control box, assembly	
	10	Display, 320X240 w. white LED	2HD32024
	40	Main PCB f.AbraPlan-20, tested	15893000
	130	Pushbutton Head RVAT DG stainl.	2SA00400
15890081	150	2 channel opt. encoder w. pressure 24p	2HR12411
		Safety guard assembly	
	10	Hood for AbraPlan-20	15890441
	100	Brace of safety guard	15890410
15890073	140	Straight Actuator AZ 17/170-B1	2SS10017
		Arm, assembly	
15490009	40	Diamond dresser/CDP8181-18/22	12660212
		Flushing gun, assembled	
15490007	10	Flushing head	15490535
	20	Tube, flushing guns	15490537
	25	Tube, internal, flushing guns	15490538
	30	Silicone hose ø8/ø12	2NU19208
	70	Push button	15490545
	80	Slide bearing.M.KR. 12x15x8/18x1.5	2BG00120
	120	Magnet 10x10x3 VACODYM 351 WZ	2LM00034
	Quick-release coupling, complete		
	10	Quick-release coupling	15090009

Spare Part list for AbraPlan-20

Drawing
15890011

Pos.		Cat no.
Box for tub, assembly		
20	Tub, assembly	15890057
30	Sealing disc	15490512
60 + 65	Cover for grindstone, assembly	15890008
65	Cover for grindstone, welded	15890511
60	Top of Grindstone cover	15890514
70	Distance Bushing	15490511
110	Disc for stone. Replaced by R5490006	15490006
170	Elbow 87 for hose $\varnothing 51(2")$ pipe socket $\varnothing 50$	2NG20587
175	Drain tube, straight $\varnothing 50 \times 250$	2NG25026

15090032

Air connection, assembled		
40	Air filter, air regulation EAW3000-F02D-6	2YF00005
90	Gasket, PVC 1/4"	2IF00012
100	Nipple 2531-1/4-1/8	2NF40041
110	Gasket, PVC O-1/8	2IF00011
120	Banjo screw 1631-03-1/8"	2NF20080
130	Banjo to quick-coupling $\varnothing 5-1/8$	2NF10034
140	PVC-Hose, clear 13/32"- $\varnothing 10$	2NU19313
145	PVC-hose 10 mm	2NP00010
150	Air tube $\varnothing 5/\varnothing 3.2$ Superflex	2NU12445
160	Quick coupling	2NF10024
170	End piece	2NF40071
190	Angle Quick coupling, $\varnothing 8-1/4"$	2NF10087
200	Distance nipple.2525-1/4-1/4-27	2NF40181

15090040

Bearing housing, assembled		
3	Ball bearing 6208-2RS1 $\varnothing 40/80$	2BK00120
4	Angle contact bearing $\varnothing 50/\varnothing 90 \times 20$	2BK30050
5	Nilos-ring 7210AVH	2BK97210
6	Disc spring for ball bearing 79.5x55.5x0.8.	2GF51026
7	Locking ring J80 DIN 472	2ZL20800

Spare Part list for AbraPlan-20

Drawing	Pos.		Cat no.
15480018		Stepmotor, assembled	
	10	Stepper Motor assembl. with plug	15483532
	20	Bushing for magnet, 2LS00050	15480624
	30	Magnet ø6x2.5 NdFeB	2LS00050
	60	Distance piece F-F, M3x25mm	2GZ10325
	70	PCB for magnet SMU, tested	15483005
15890008		Cover for grindstone, assembly	
	20	INA-Sealing ring G 10X17X3	2II01017
	30	O-RING 12.42-1.78 72 NBR 872	2IO17817
	60	Screw with ball and spring. GN615-M10-KN	2TX91019
	90	Nozzle for dresser	15890522
15890010		Casing, assembly	
	200	Key Lock Switch AZM 170-02ZRKA 24V	2SS00007
	305	Neopren bushing ø53/ø64/ø75-2.5	2GK90459
	310	Hose nipple 2601-12-1/4	2NF40087
	320	Gasket, PVC 1/4"	2IF00012
	330	Ball valve MINIBALL ¼ in-¼ in internal	2YH03622
	340	Armed PVC HOSE 1/2" -ø12.5 for water.	2NU29316
	360	GEKA hose connection 1-2	2NF60000
15890013		Contacto box, assembled	
	30	Contacto CA4-5-0, 24V-50/60HZ	2KM04501
	35	Contacto CI4-5-01, 24VDC	2KM04502
	80	Contacto Danf. CI-25A/24VAC	2KM10641
	100	Auxiliary switch block for K1 CB-NO 037H0111	2KH00111
	110	Contacto CI 12 37H0032/13	2KM10232
	120	TRAFO 200-460V/24V+24V/200VA	2MT72034
	125	4.00A T FUSE GLASS 6,3x32 250V	2FU14200

Spare Part list for AbraPlan-20

Drawing

15890020

Pos.		Cat no.
	Main mechanism, assembly	
90	REED-KONTAKT D-A73L	2KR30177
140	Ball bushing KH4060	2BF20040
150	INA-Sealing ring G 40x52x5	2II04052
230	Distance ring-ball bearing	14590017
240	Sensor read disc	15490568
250	V-belt pulley SPZ/3 ø125	2JE10125
270	Adapter 2012/ø35	2JE92035
280	Pressure disc-V-belt	14590018
330	Proximity sensor A01G142	2HQ00023
340	Blocking valve R 1/4"	2YH60004
350	Nipple 2531-1/4-1/8	2NF40041
360	Banjo til quick-coupling ø5-1/8	2NF10034
380	Gasket, PVC O-1/8	2IF00011
390	Gasket, PVC 1/4"	2IF00012
400	Quick-coupling, straight ø5-M5	2NF10011
420	Terminal block with spring	2XL00301
440	V-belt A XPZ/3V 1060mm	2JD01060
450	Air tube ø5/ø3.2 Superflex	2NU12445

15890070

	Dresser, assembly	
20	Stepmotor, assembled	15480018
30	Coupling ROTEX GS12-22ø6,35ø12	2JH00003
60	Spherical ball Bearing 2201	2BK20012
70	Locking ring J32 DIN 472	2ZL20320
110	Locking ring A12 DIN 471	2ZL10120
120	Pressure spring ø25.0 x ø2.0 Lo=195 22830	2GF10250

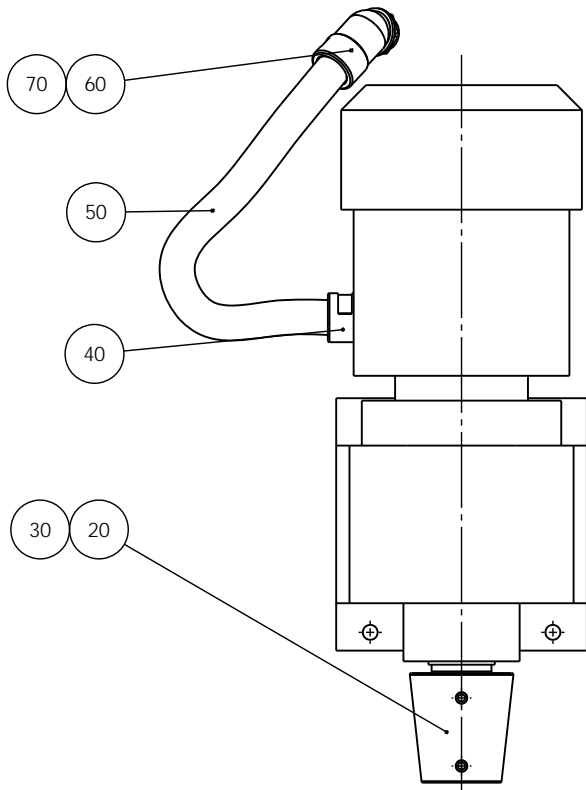
15890071

	Moving part of dresser, assembly	
30	Radial bearing SMS 777 20-26-15	2BG30088
60	Locking ring A35 DIN 471	2ZL10350
70	Locking ring A26 DIN 471	2ZL10260
80	Cylinder pin, stainless 8m6x30 DIN 7	2ZS01530
100	Cylinder pin, steel 6m6x25 DIN 7	2ZS02455
110	Ball bearing,.61908-2RS1 ø40/62	2BK00118
120	Locking ring J62 DIN 472	2ZL20620
130	Wave spring Ø51X61X0.5 (5 pcs.)	2GF60038
140	Tooth wheel Ulmer T43519	15890188

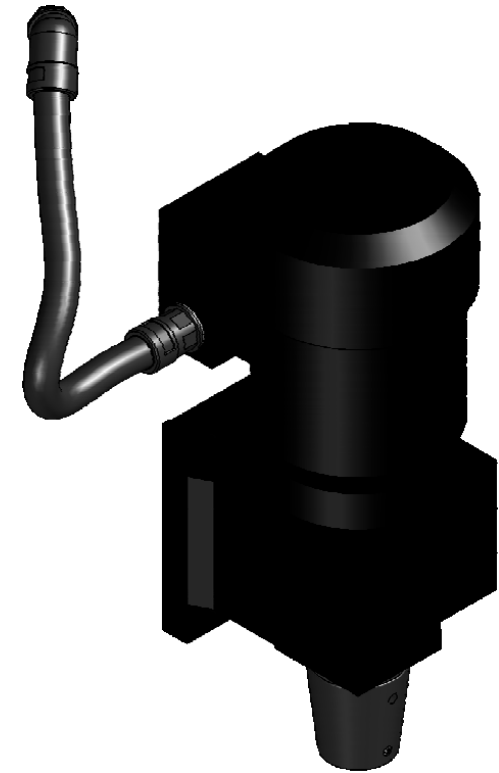
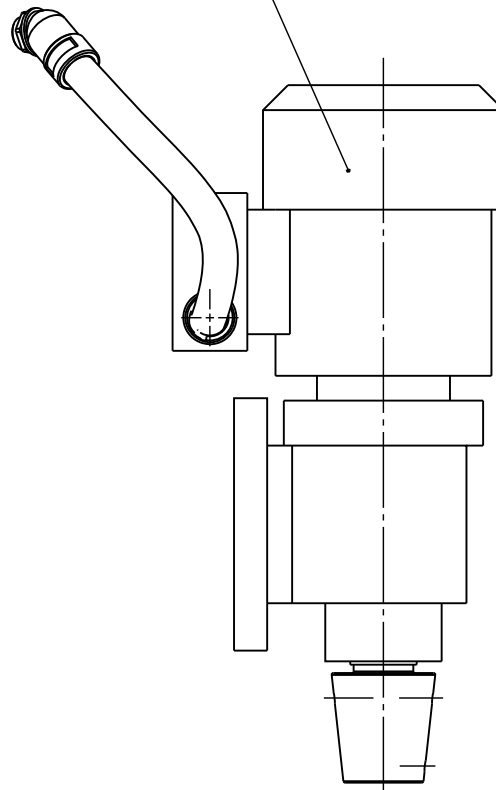
Spare Part list for AbraPlan-20

Drawing
15890072

Pos.		Cat no.
	Motor with gear	
10	Stepmotor, assembled	15480018
30	Tooth wheel Ulmer T 16868	15890189
	Wireset+Cont.box f.AbraPlan-20	15893590
	Main switch KG32 K300E	2SE20317
	Terminal block with spring	2XL00301
	Terminal block double with spring, grey	2XL00331
	Contact block 1 NC 1/2 typeMTO	2SB10071
	Contact block 1 NO 3/4 typeMTI	2SB10072



Variant
M1: See AbraPlan-20, complete



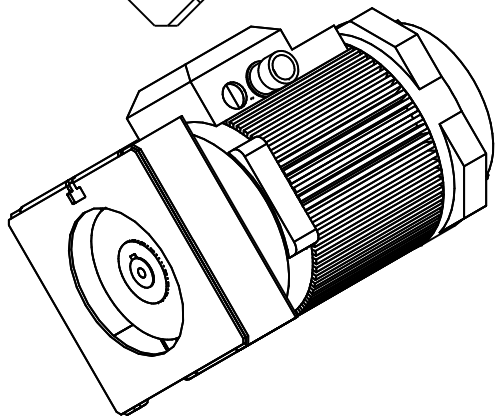
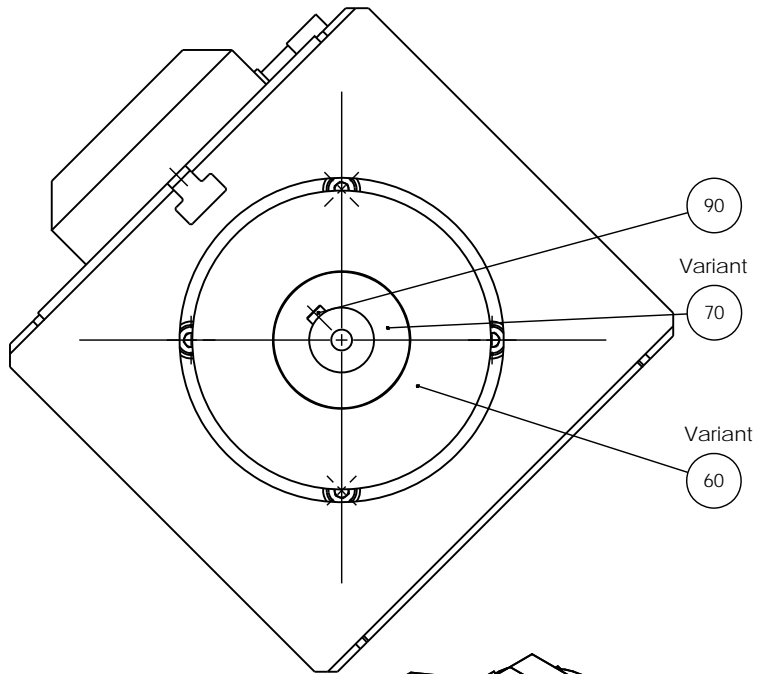
20 30 Antisize grease
(Parting Lubricant 785FG)

20 Varmes op til 150°C og krympes på

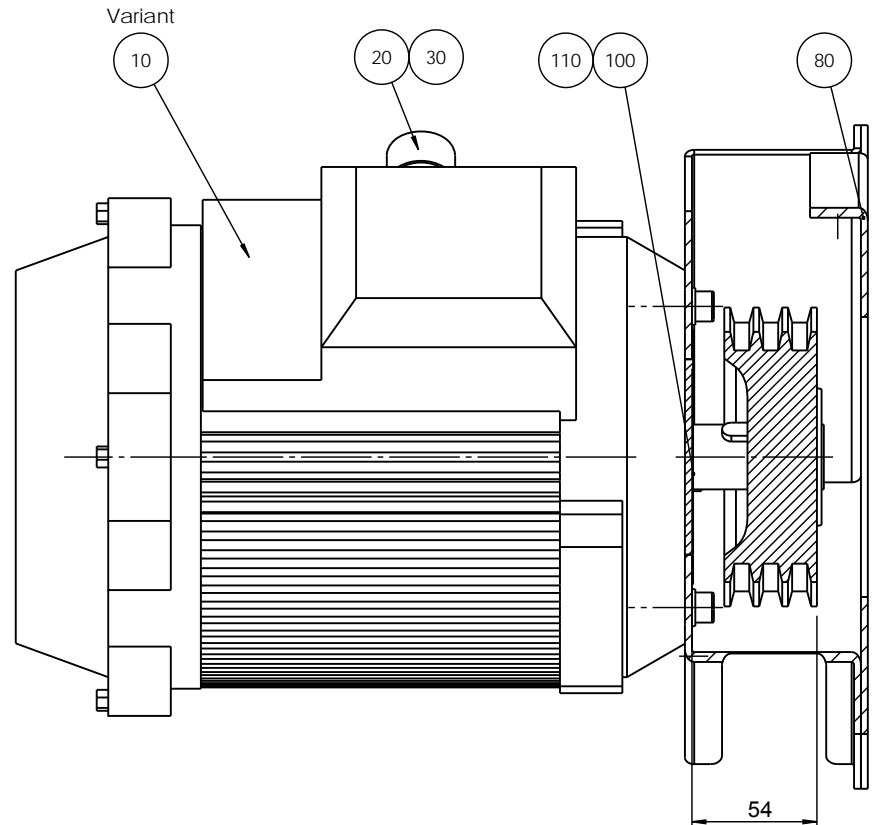
30 Locked by Loctite 2701 (Låses med Loctite 2701)



C	2013.07.31	PMA fittings changed, Pos40,50,60,70	SPE	2013.07.31	
A	28.11.2006		YKJ		
Revision	Crea. date dd-mm-yy	Revision description	Draw. Init	Appr. date dd-mm-yy	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:3	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK
		ID:	Description:	Surface treat.:	None
		15890045 Sample motor, assembly			Rev: C

Pedersbølvej 84
DK-2750 Ballerup/Copenhagen
Denmark
Phone: +45 44 600 800
Fax: +45 44 600 804

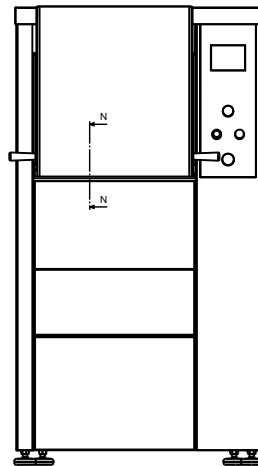
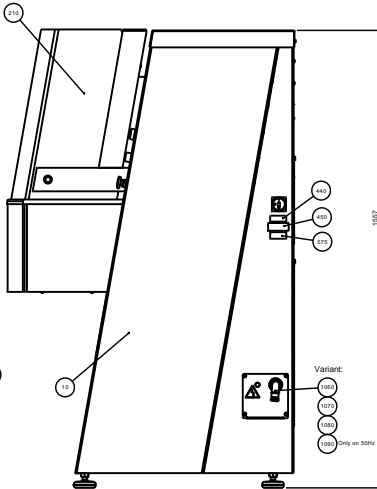
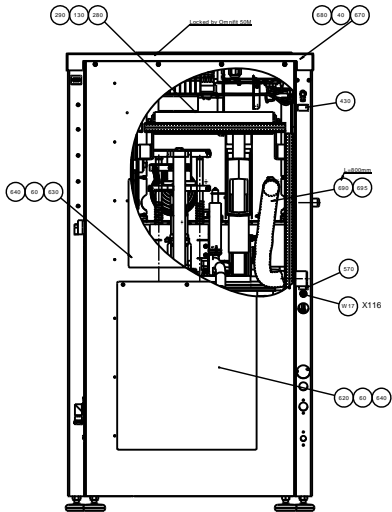


ISOMETRIC VIEW
SCALE 1:4

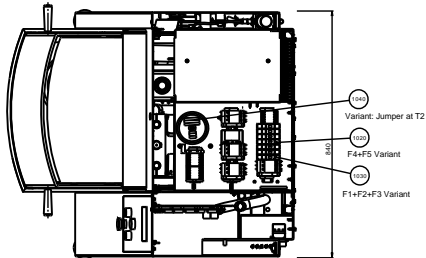


C	17.12.2008	Pos.80 15090500->15890540	SPE	17.12.2008	
A	22.12.2006		JFR		
Revision	Crea. date dd-mm-yy	Revision description	Draw. Init	Appr. date dd-mm-yy	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:5	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK Surface treat.: None
ID:	Description:				Rev:
	15890021 Motor for grindstone , assembly				C

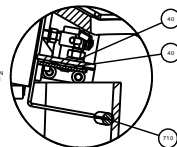
Pedersbølvej 84
DK-2750 Ballerup/Copenhagen
Denmark
Phone: +45 44 600 800
Fax: +45 44 600 804



Seen without Top!



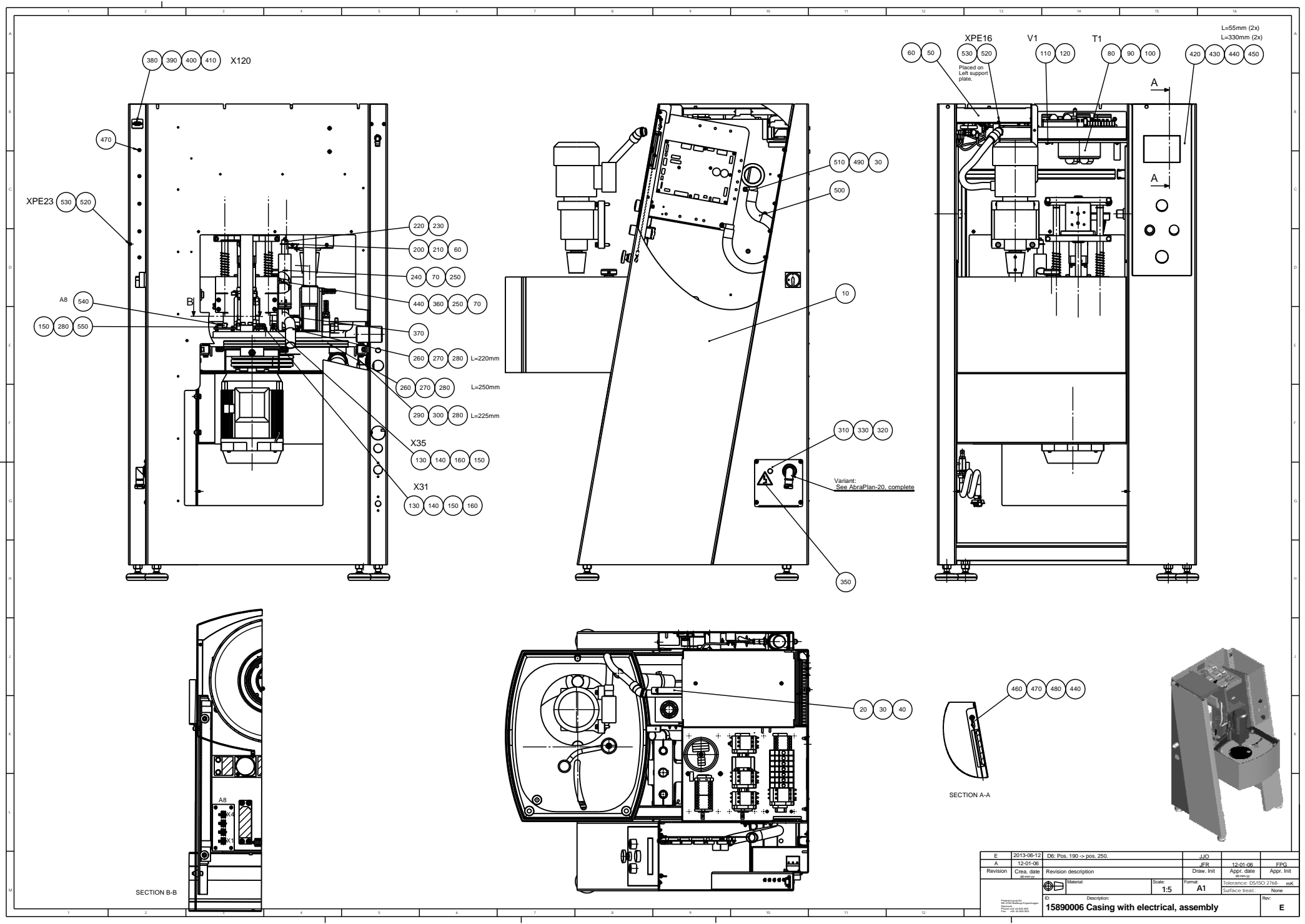
SECTION N-N
SCALE 1 : 1



For adjustment of the Small front plate:
Standard view: Washer is increased.
Option 1: The washer can be removed.
Option 2: One more washer can be added (+7mm).

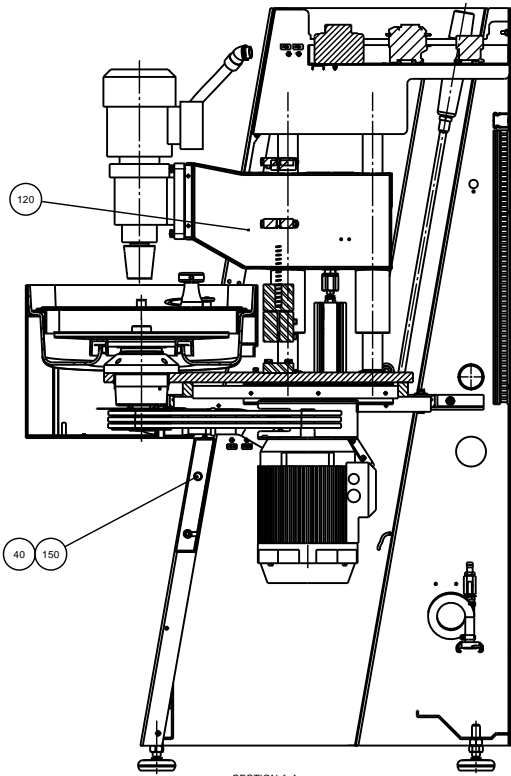
Sheet 1/2

Item	Part No.	Part Name	Unit	Quantity
1	15890001	AbraPlan-20, complete		1

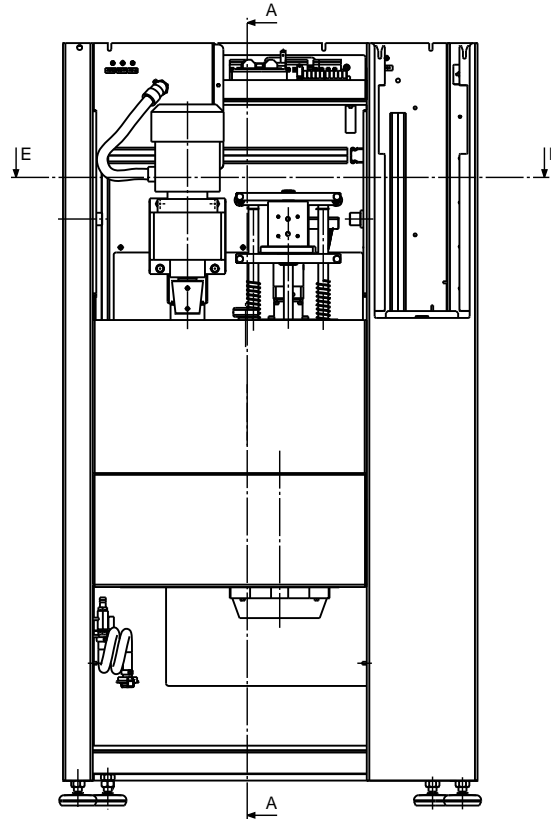


POS. NO.
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
200
210
220
230
250
260
270
280
290
300
310
320
330
350
360
370
380
390
400
410
420
430
440
450
460
470
480
490
500
510
520
530
540
550
551
1501

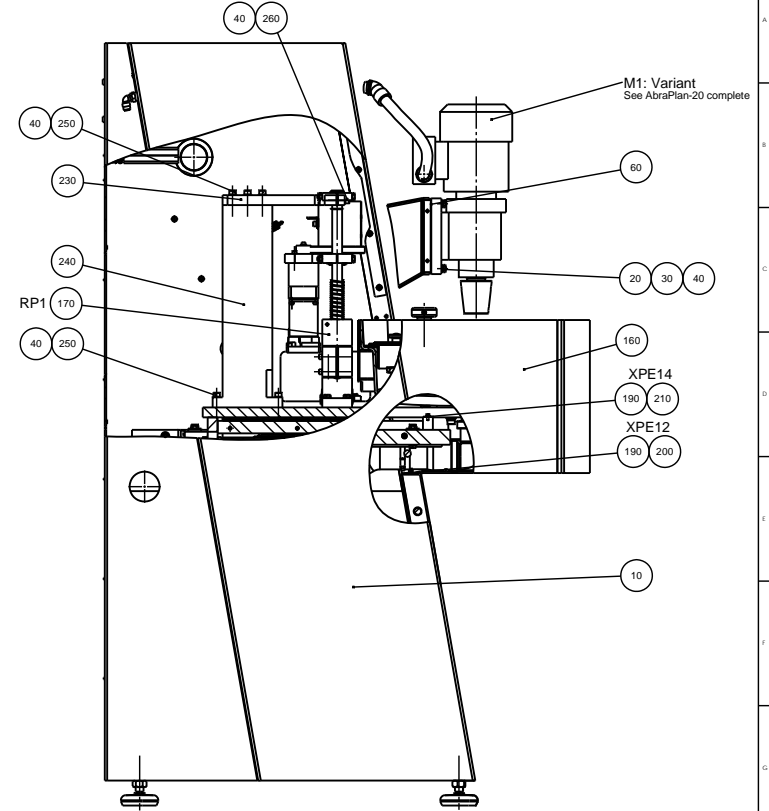
E	2013-06-12	DE: Pos. 190 -> pos. 250.	JMO	
A	12-01-06		JFR	12-01-06
Revision	Crea. date	Revision description	Draw. Init	Appr. date
				Appr. Init
			Scale	Tolerance: DIN/ISO 2768- msk
			1:5	Surface treat: None
			Form: A1	
ID: 15890006		Description:		Rev.
		15890006 Casing with electrical, assembly		E



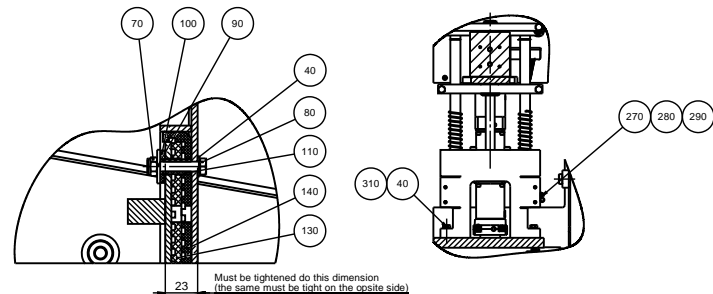
SECTION A-A



A

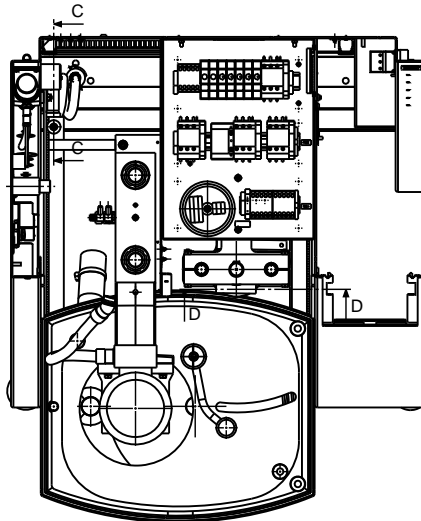


SECTION E-E

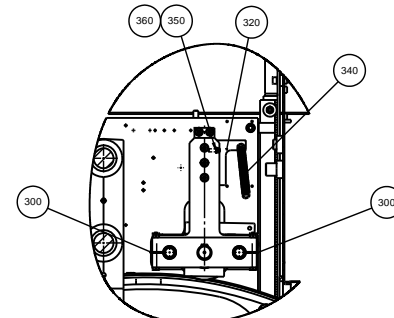


SECTION C-C
SCALE 1 : 2

SECTION D-D



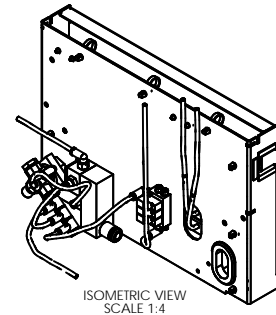
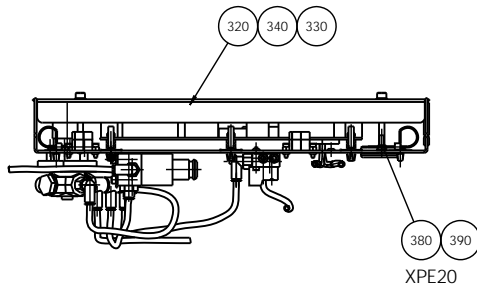
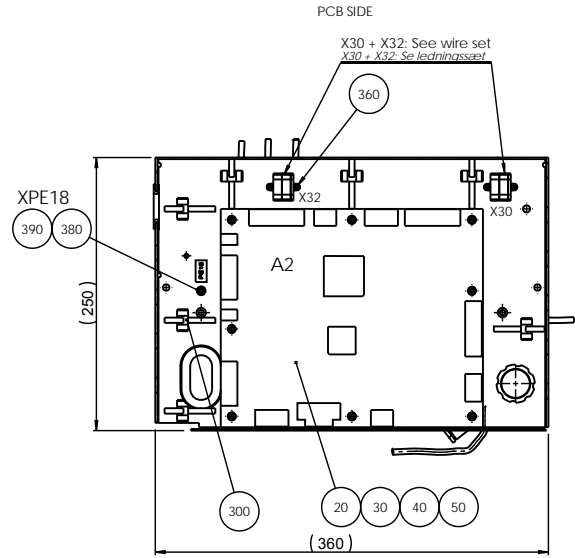
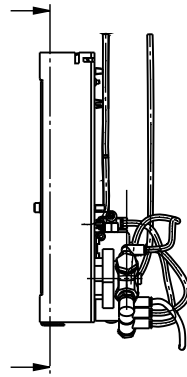
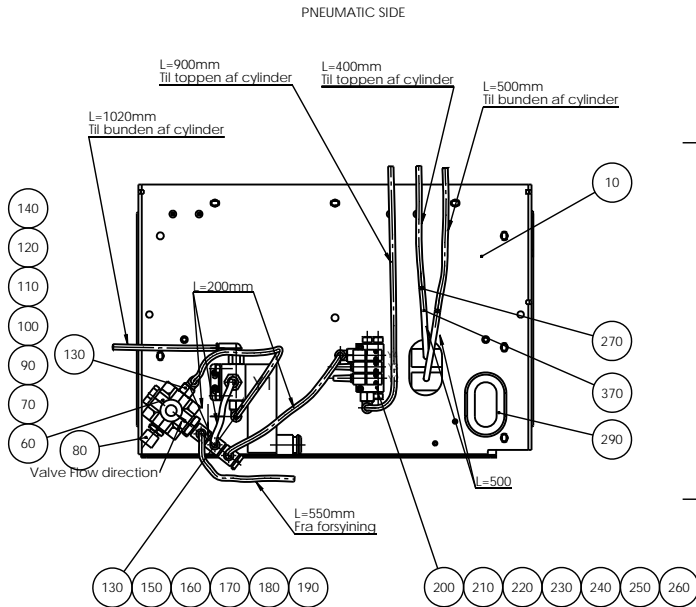
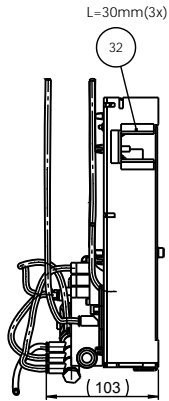
C



(250) All screws pos. 250 must be tightened by torque wrench to 24Nm

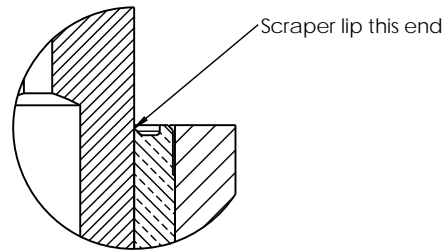
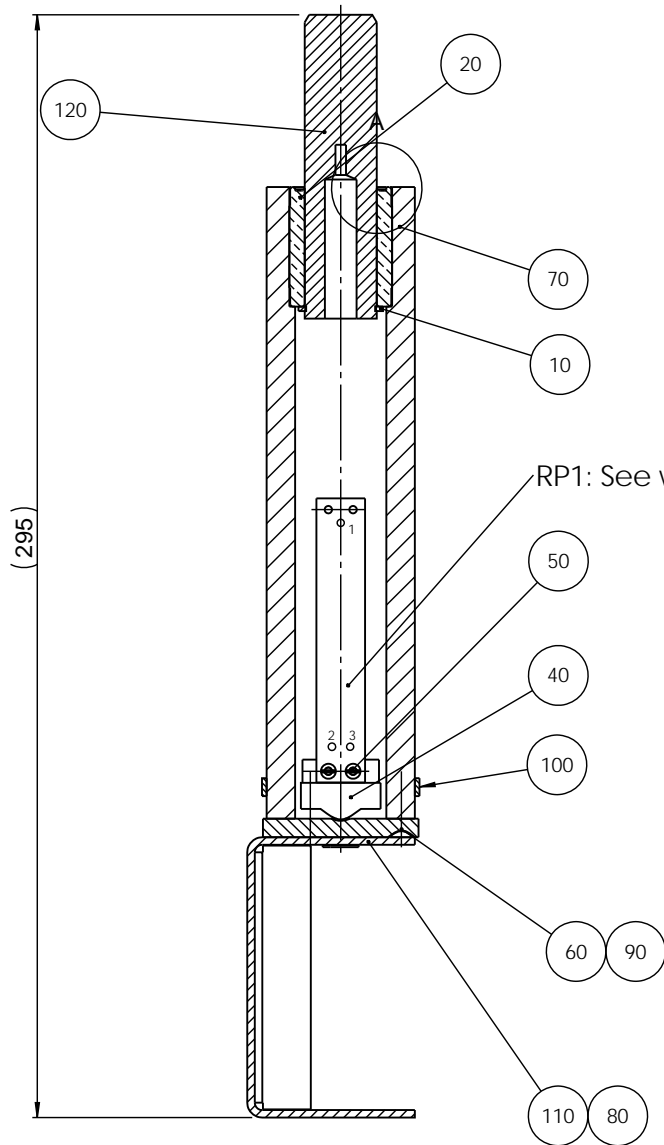
G	2012.05.16	2TJ10825 removed	SPE	2012.05.16	JTV
A	11.01.2006		JFR	11.01.2006	FPG
Revision	Crea. date	Revision description	Draw. Init	Appr. date	Appr. Init
			Scale	Forma	Tolerance: ISO/ISO 2768- msk
			1:5	A1	Surface treat: None
ID	Description:				Rev.
	15890007 Casing with motor, assembly				G

POS. NO.	10
	20
	30
	40
	70
	80
	90
	100
	110
	120
	130
	140
	150
	160
	170
	190
	200
	210
	230
	240
	250
	260
	270
	280
	290
	300
	310
	320
	340
	350
	360



- 60 Indstilles paa 3 bar
- 80 AAbnes 1/4 omgang

D	2009.04.16	L=500 til toppen af cyl. -> L=500 til bunden af cyl.	SPE	2009.04.16	
A	22.8.2006		JF	12-02-2007	FPG
Revision	Crea. date www.mm-td	Revision description	Draw. Init	Appr. date www.mm-td	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:5	Format: A2	Tolerance: DS/ISO 2768- mK Surface treat.: None
ID:	Description: 15890032 Plate with PCB and pneumatic distribution, assembly				Rev: D



DETAIL A
SCALE 2 : 1

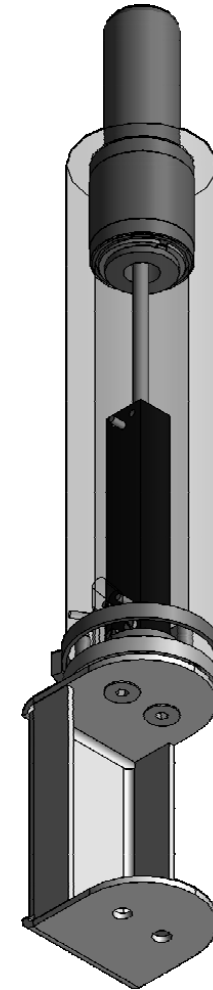
Stock removal unit controlled by making three resistance measurements:

Benchmarks	Terms	Measurement
Between pin 1 and pin 3	-	1 kohm
Between pin 2 and pin 3	pin completely out	1 kohm ± 100 ohm
Between pin 2 and pin 3	pin pushed totally in	170 ohm ± 50 ohm

Aftagningsmåleren kontrolleres ved at lave tre modstandsmålinger:

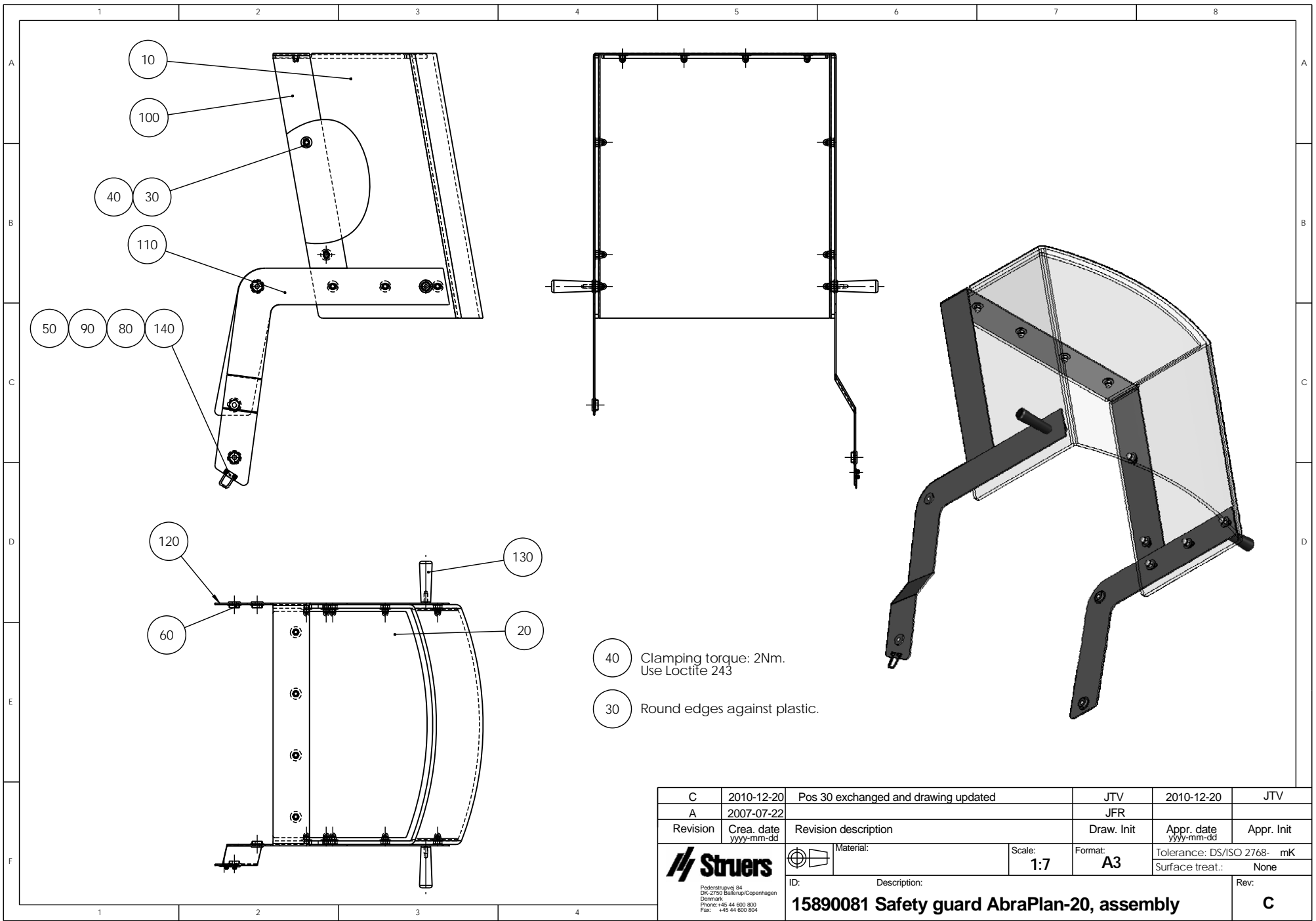
Målepunkter	Betingelser	Måling
Mellem ben 1 og ben 3	-	1 kohm
Mellem ben 2 og ben 3	Stift helt ude	1 kohm ± 100 ohm
Mellem ben 2 og ben 3	Stift helt inde	170 ohm ± 50 ohm

NB! Piston DO NOT lubricate
NB! Stempel må IKKE smøres



G	2012.10.08	Translated to english	SPE	2012.10.08	JTV
A	03-03-08		BMJ		
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:1	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- Weight : mK g
ID:		Description: 15890083 Stock Removal unit, assembled			Rev: G

Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup/Copenhagen
Denmark
Phone: +45 44 600 800
Fax: +45 44 600 804

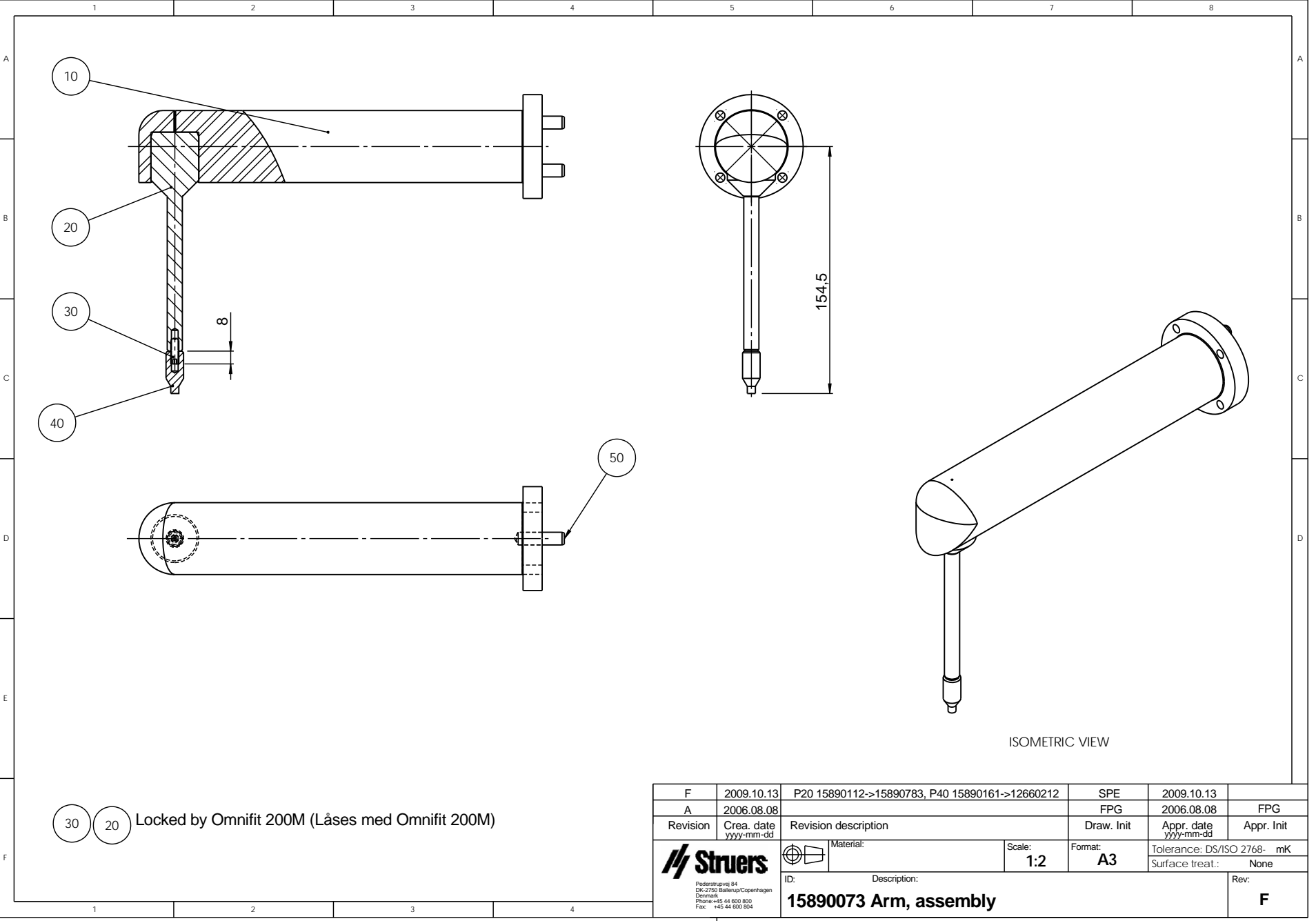


40 Clamping torque: 2Nm.
Use Loctite 243

30 Round edges against plastic.

C	2010-12-20	Pos 30 exchanged and drawing updated	JTV	2010-12-20	JTV
A	2007-07-22		JFR		
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:7	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK
		ID:	Description:	Surface treat.:	None
15890081 Safety guard AbraPlan-20, assembly					Rev: C

Struers
 Pederstrupvej 84
 DK-2750 Ballerup/Copenhagen
 Denmark
 Phone: +45 44 600 800
 Fax: +45 44 600 804

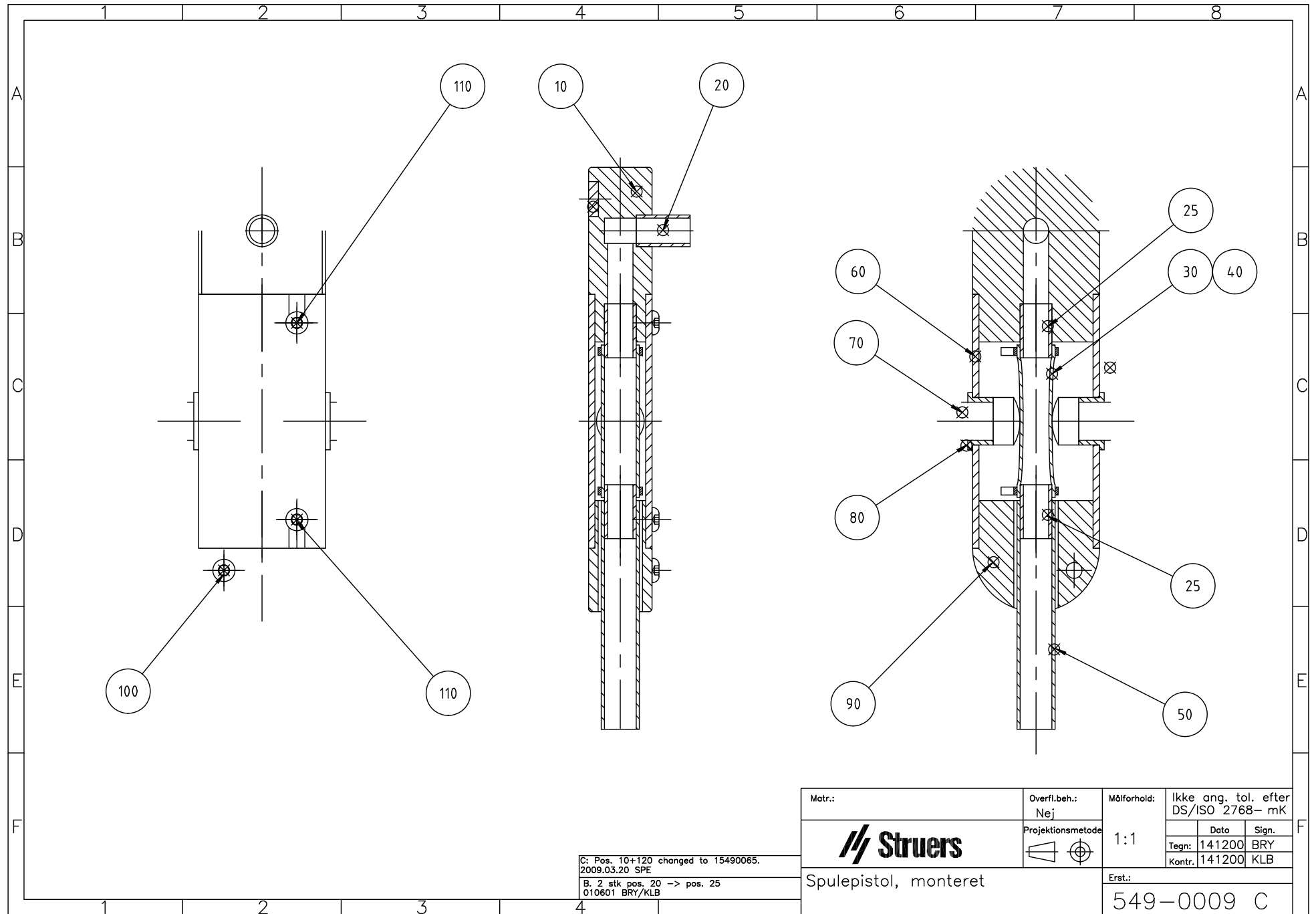


30 20 Locked by Omnifit 200M (Låses med Omnifit 200M)

ISOMETRIC VIEW

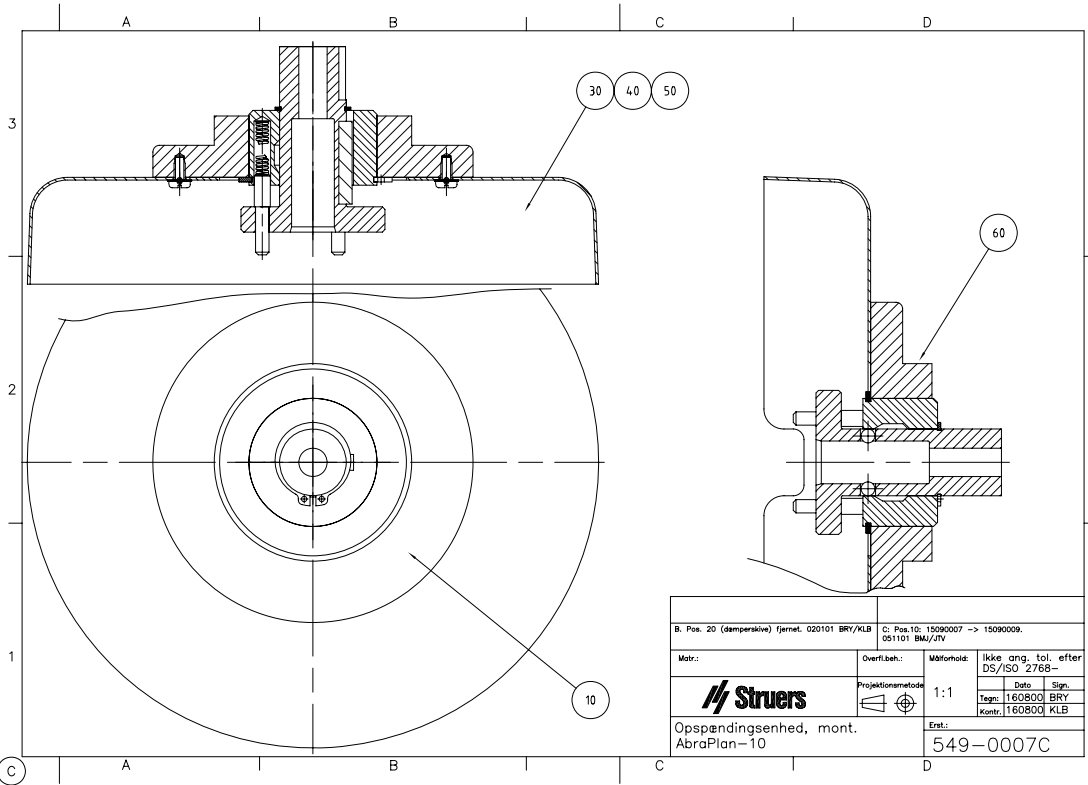
F	2009.10.13	P20 15890112->15890783, P40 15890161->12660212	SPE	2009.10.13	
A	2006.08.08		FPG	2006.08.08	FPG
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:2	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK Surface treat.: None
ID: 15890073 Arm, assembly		Description:			Rev: F

Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup/Copenhagen
Denmark
Phone: +45 44 600 800
Fax: +45 44 600 804

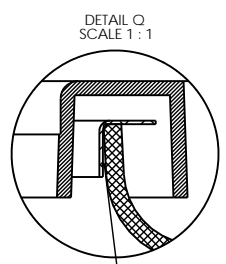
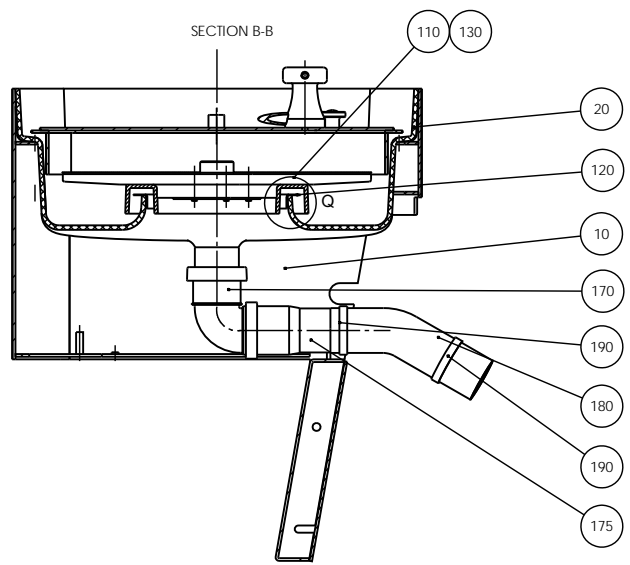


C: Pos. 10+120 changed to 15490065.
 2009.03.20 SPE
 B. 2 stk pos. 20 -> pos. 25
 010601: BRY/KLB

Matr.:	Overfi.beh.: Nej	Målforshold:	Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768- mK	
	Projektionsmetode 	1:1	Date	Sign.
			Tegn:	141200
Spulepistol, monteret			Kontr.:	141200 KLB
			Erst.:	
			549-0009 C	



B. Pos. 20 (demperskive) fjernet. 020101 BRY/KLB		C: Pos.10: 15090007 -> 15090009. 051101 BMJ/JTV		
Matr.:	Overfl.beh.:	Måforhold:	Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768-	
Struers	Projektionsmetode 	1:1	Date	Sign.
			Tegn: 160800 BRY	Kontr: 160800 KLB
Opspændingsenhed, mont. AbraPlan-10			Erst.: 549-0007C	

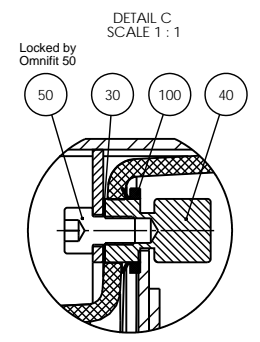
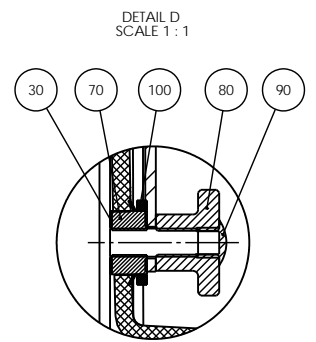
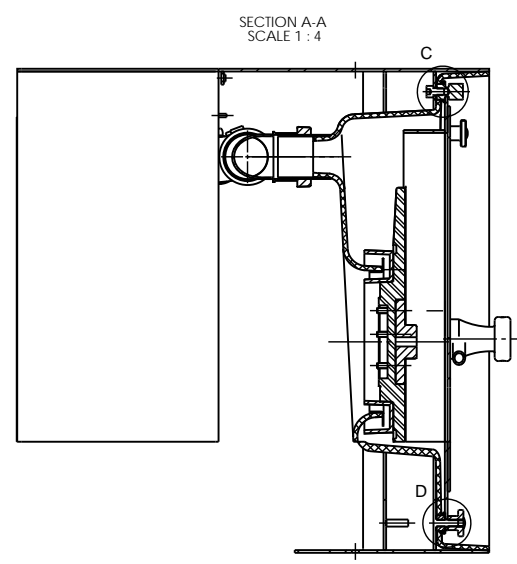
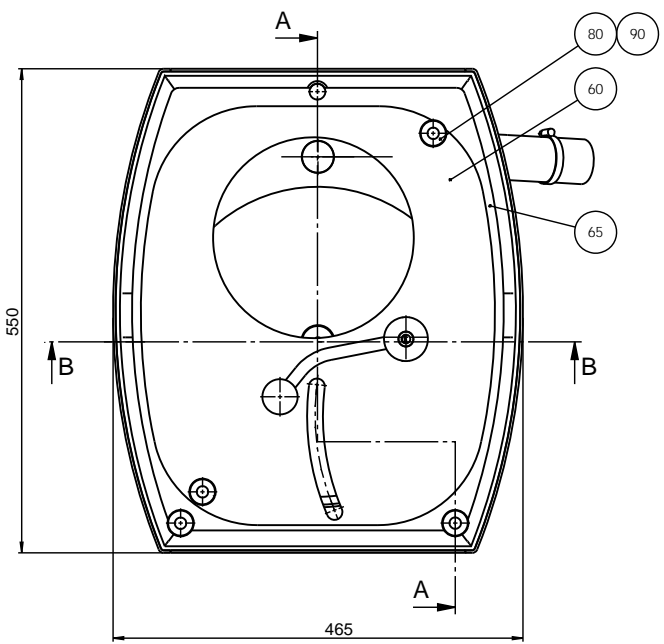
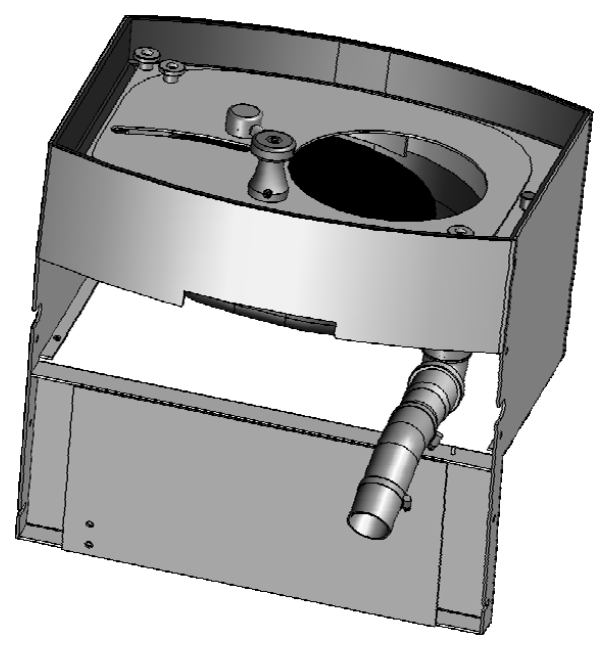


DETAIL Q
SCALE 1 : 1

Degreased with alcohol.
Glued with silicone 515 all the way around.

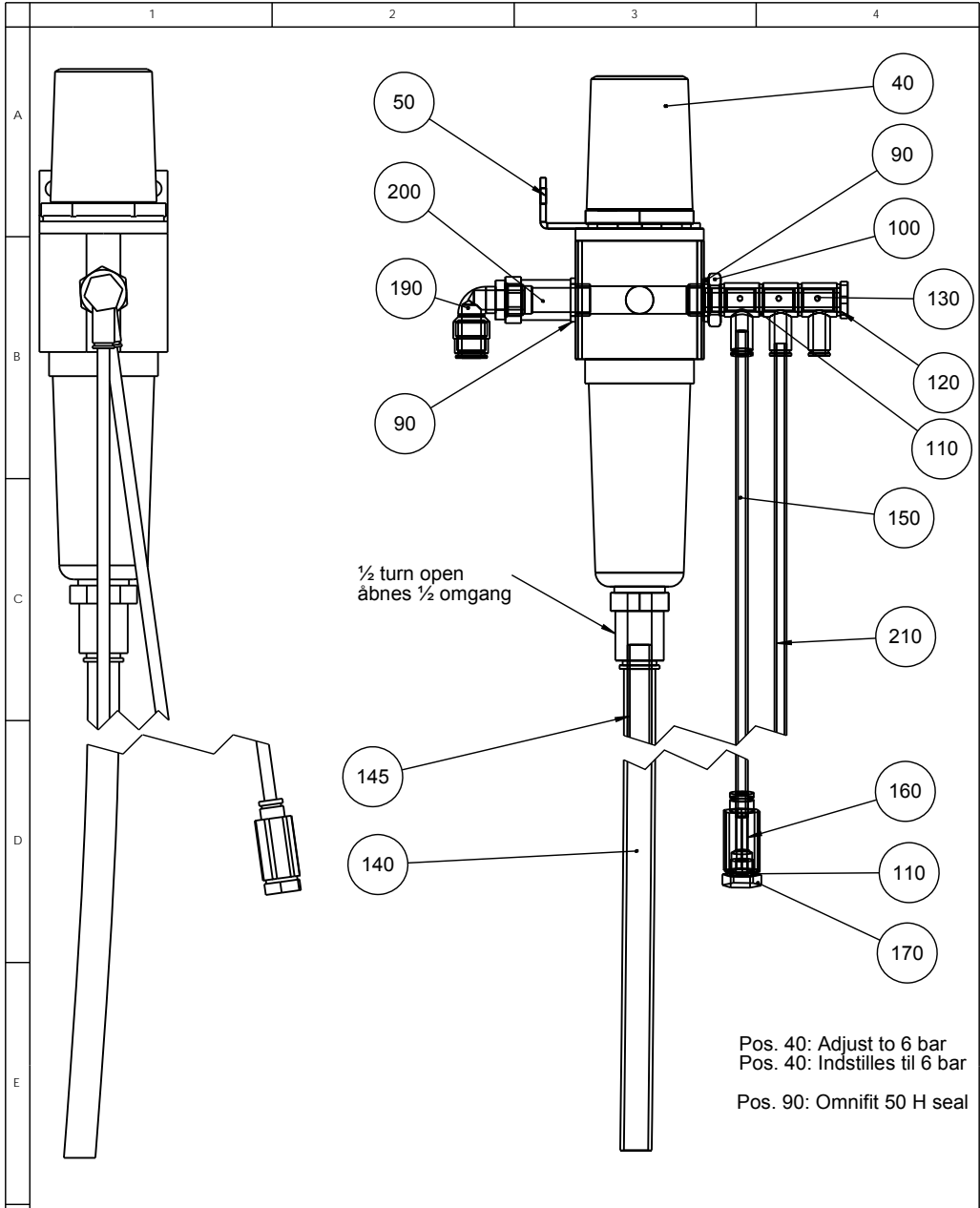
Affedtes med sprit.
Limes med silicone 515 hele vejen rundt.

Afkortes til 160mm



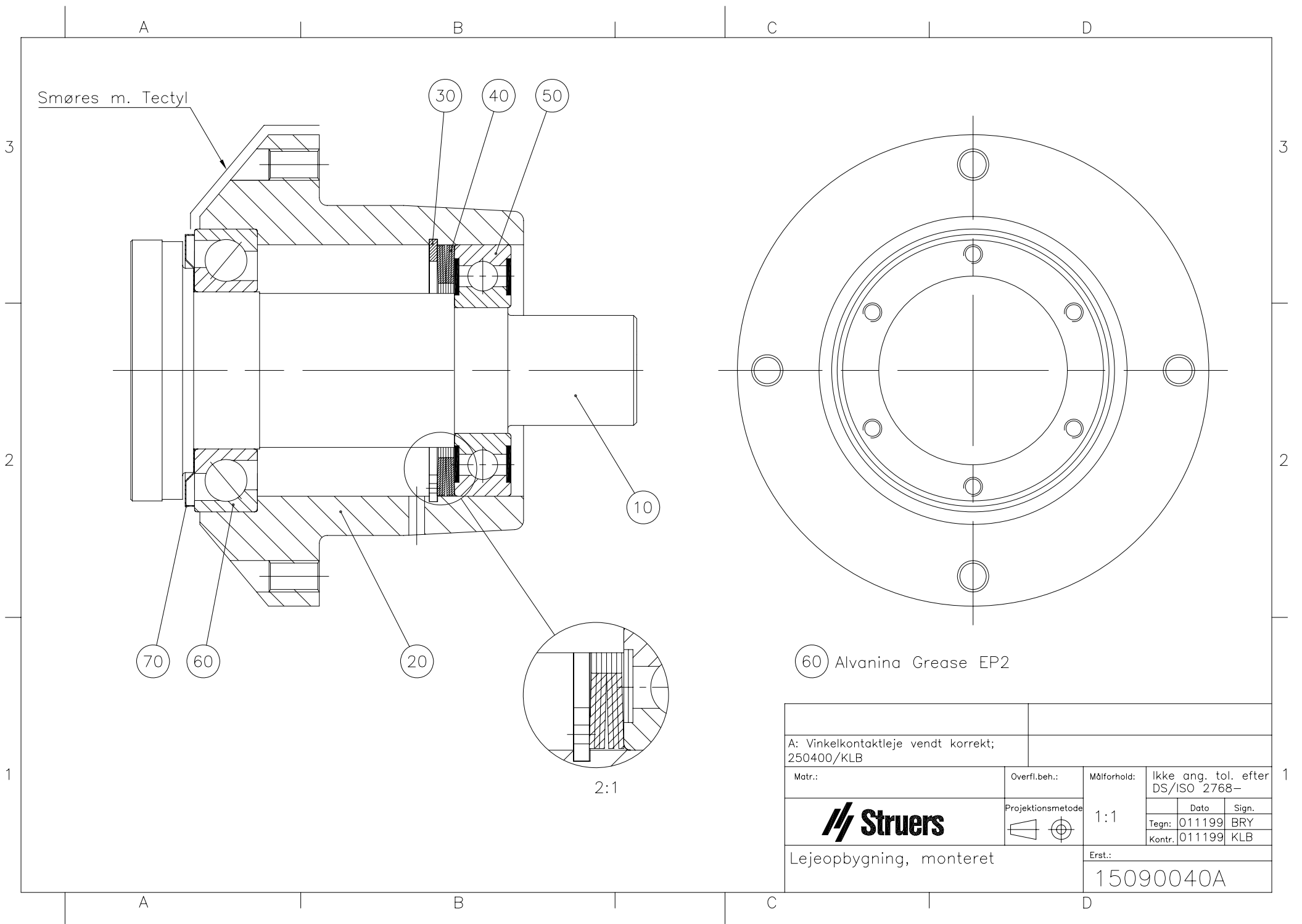
G	2012-01-24	B.7: Glue regulatory	JJO		
A	20.12.2005		JFR	20.12.2005	FPG
Revision	Crea. date	Revision description	Draw. Init	Appr. date	Appr. Init
	08.11.2005			08.11.2005	
		Material:	Scale: 1:4	Format: A2	Tolerance: DS/ISO 2768: mK
		ID:	Description:	Surface treat.: None	Rev:
15890011 Box for tub, assembly					G

POS. NO.	10
	20
	30
	40
	50
	60
	65
	70
	80
	90
	100
	110
	120
	130
	170
	175
	180
	190
	191



Pos. 40: Adjust to 6 bar
 Pos. 40: Indstilles til 6 bar
 Pos. 90: Omnifit 50 H seal

E	08.09.2008	Pos.210 added, pos. 110+150+160+170 moved.	SPE	08.09.2008	
A	29-02-08		SPE	02-04-07	JTV
Rev	Crea. date dd-mm-yy	Revision description	Draw. Init	Appr. date dd-mm-yy	Appr. Init
F	 Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup Copenhagen Denmark Phone :+45 44800 800 Fax : +45 44600 804	Material:	Scale: 1:2	Format: A4	Tolerance: DS/ISO 2768 - mK Surface treat.: None
		ID:	Description: 15090032 Air connection, assembled	Rev: E	

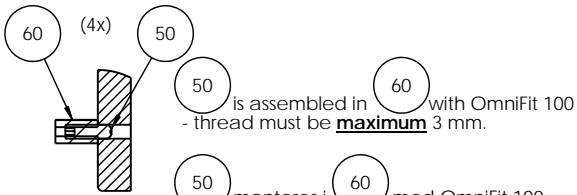
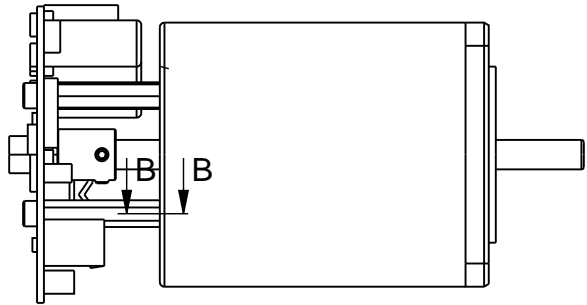
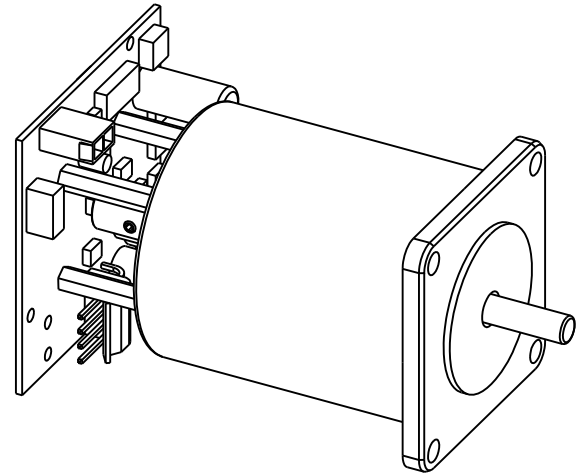
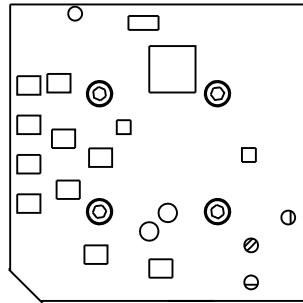
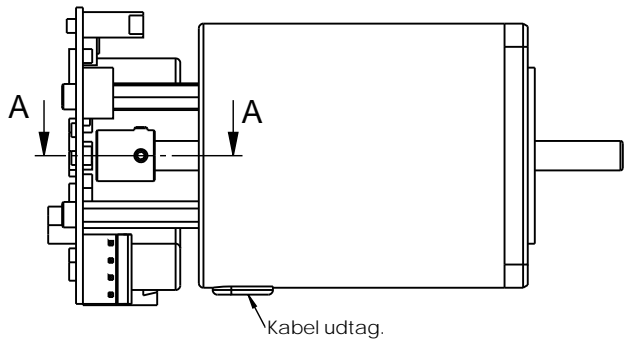


Smøres m. Tectyl

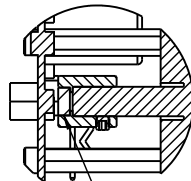
60 Alvanina Grease EP2

A: Vinkelkontakleje vendt korrekt; 250400/KLB				
Matr.:	Overfl.beh.:	Målforhold:	Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768-	
Struers	Projektionsmetode 	1:1	Dato	Sign.
			Tegn:	011199 BRY
			Kontr.:	011199 KLB
Lejeopbygning, monteret		Erst.:		
		15090040A		

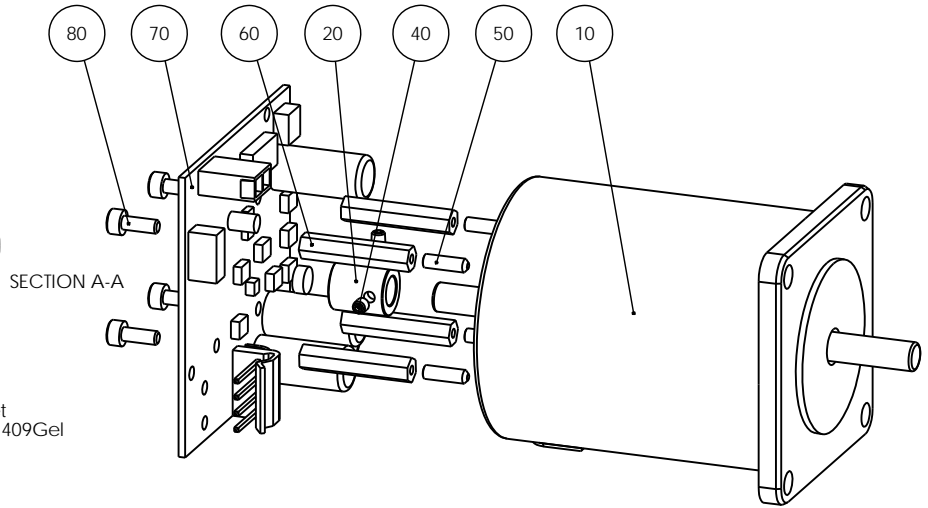
2:1



SECTION B-B

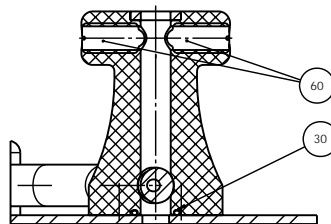
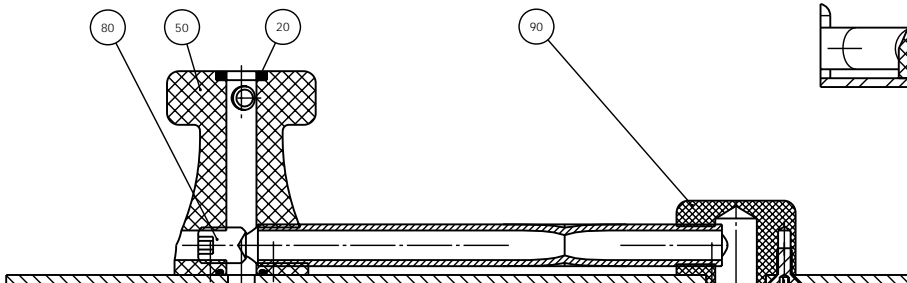
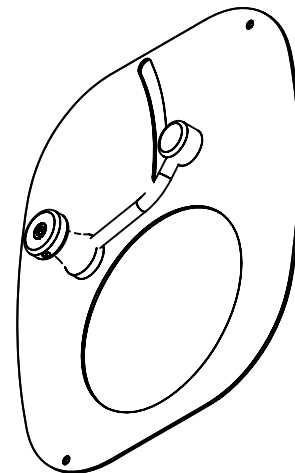
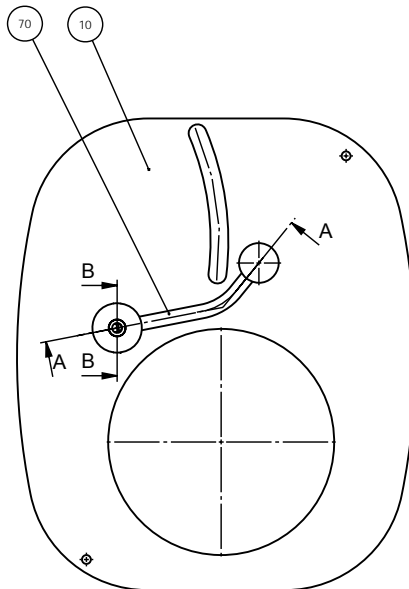
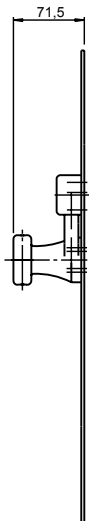
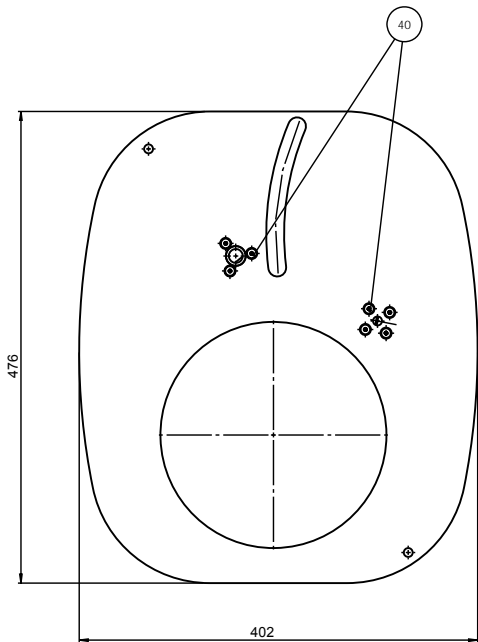


Magnet
Loctite 409Gel



POS. NO.	AMOUNT	DRAW. NO.	NOTE
10	1	15483532 Stepmotor, assembled with plug	
20	1	15480624 Bushing for magnet	
40	2	2TI10303 Msp skrue M3x3 A2	
50	4	2TI10310 Msp skrue M3x10 DIN916 70A2	
60	4	2GZ10325 Afstandsstag 6-KT M3x25	
70	1	15483005 SMU PCB+magnet, testet	
80	4	2TR50308 MC skrue M3x8 A2	

J	15.08.2008	Text for assembling of pos. 50 and 60 added.	SPE	15.08.2008	
A	13-03-08		CJE	27-11-07	AKR
Revision	Crea. date dd-mm-yy	Revision description	Draw. Init	Appr. date dd-mm-yy	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:1	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK Surface treat.: None
ID:	Description: 15480018 Print og stepmotor, monteret				Rev: J



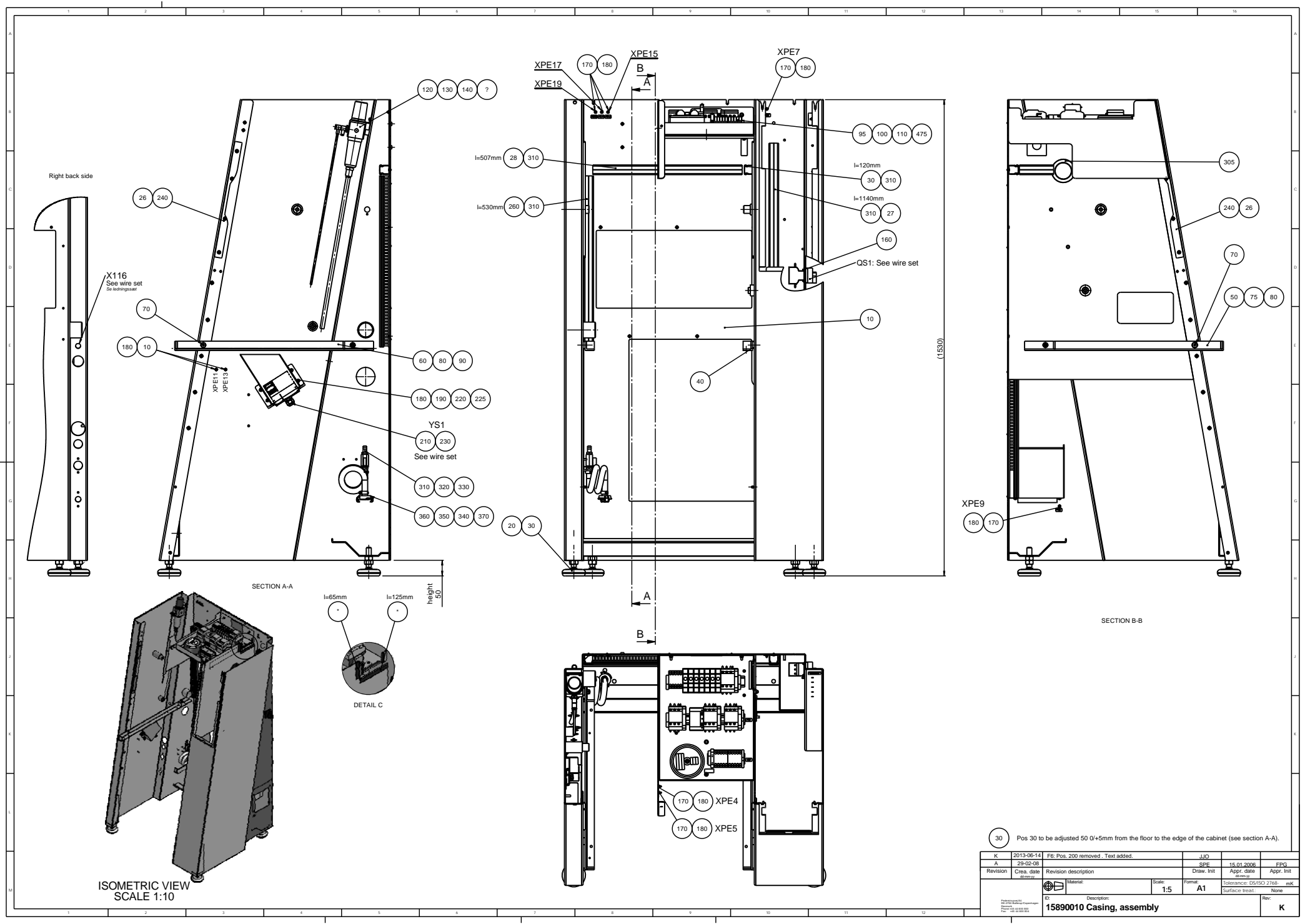
SECTION A-A
SCALE 1:1

SECTION B-B
SCALE 1:1

70 Must be sealed to pos. 50 and pos. 90 by Omnifit Seal 50 H

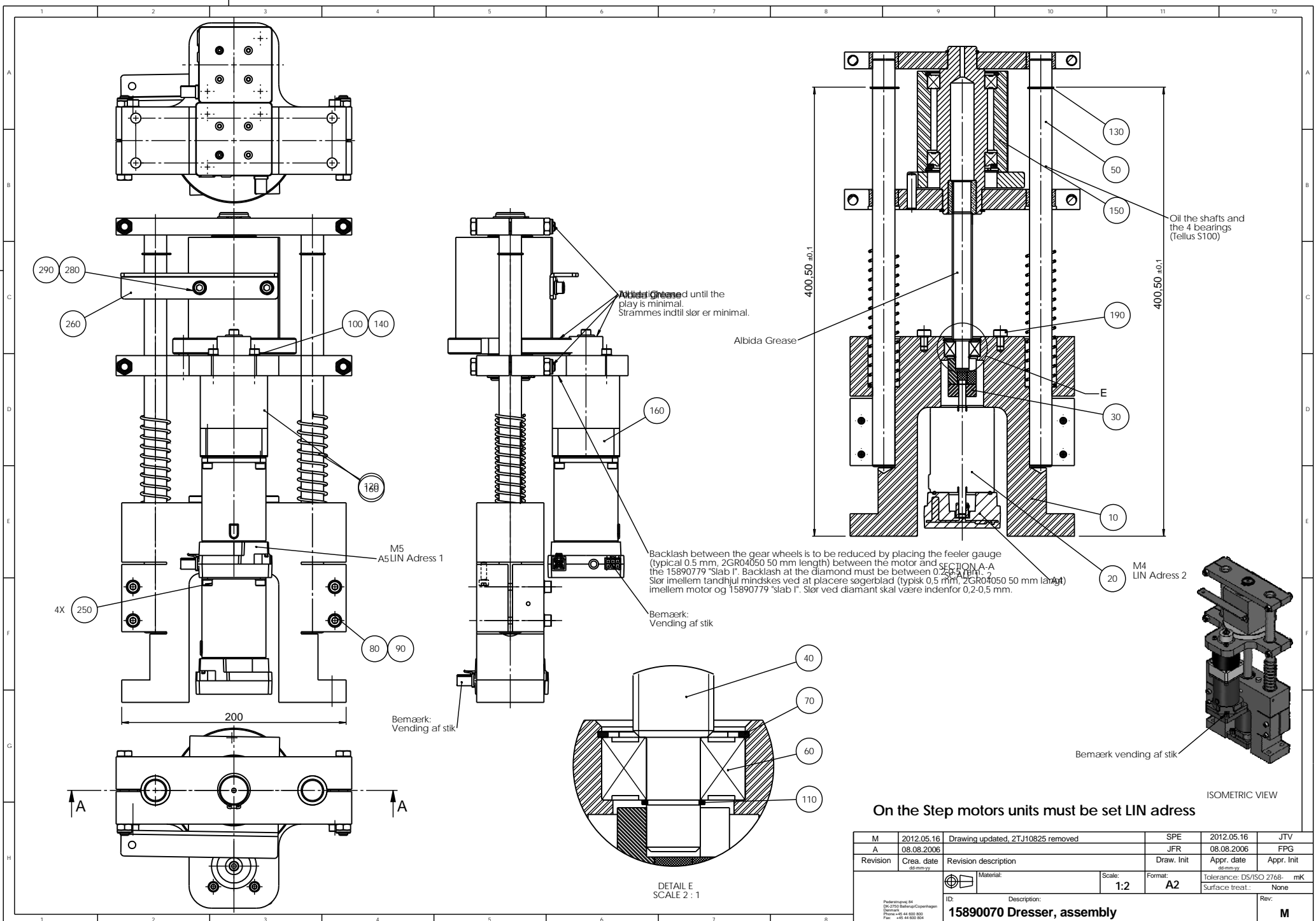
60 80 Adjusted according doc. 15897507 and sealed with Omnifit 50H

C	13.11.2007	Changed pos.10 (15890510→15890514)	JFR	13.11.2007	ppl
B	5.7.2007	Completely changed	JF	5.7.2007	MD
A	20.12.2005		JF	20.12.2005	FBG
Revision	Crea. date	Revision description	Draw. Init	Appr. date	Appr. Init
	ds-omny			ds-omny	
		Material:	Scale: 1:3	Format: A2	Tolerance: DS/ISO 2768- Surface treat.:
ID:	Description:				Rev:
	15890008 Cover for grindstone, assembly				C



30 Pos 30 to be adjusted 50 0/+5mm from the floor to the edge of the cabinet (see section A-A).

K	2013-06-14	F6: Pos. 200 removed. Text added.	JJO		
A	29-02-08		SPE	15.01.2006	FPB
Revision	Crea. date	Revision description	Draw. Init	Appr. date	Appr. Init
		Material	Scale	Forma	Tolerance: DIN/ISO 2768- m/k
			1:5	A1	Surface treat: None
ID:	Description:				Rev:
	15890010 Casing, assembly				K

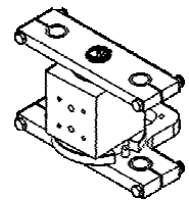
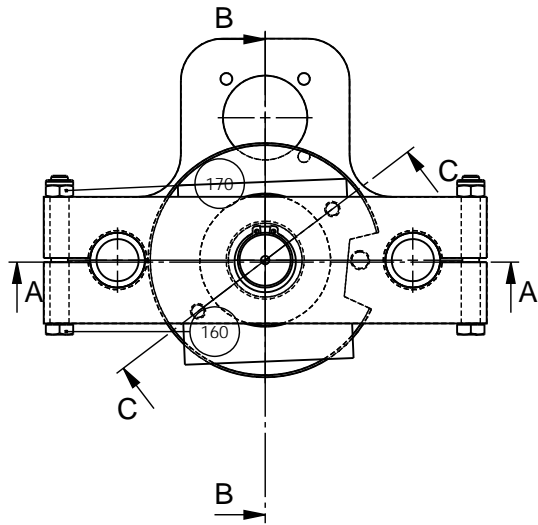
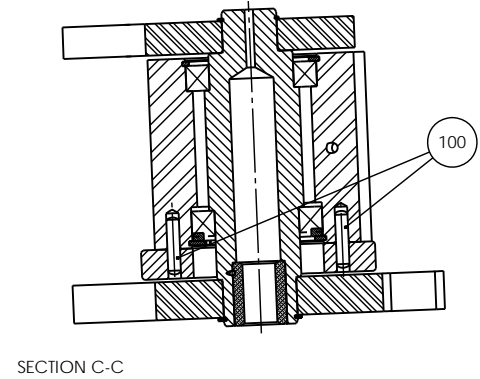
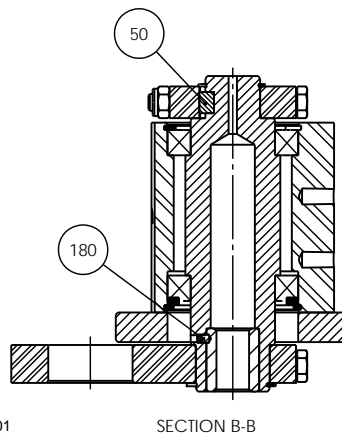
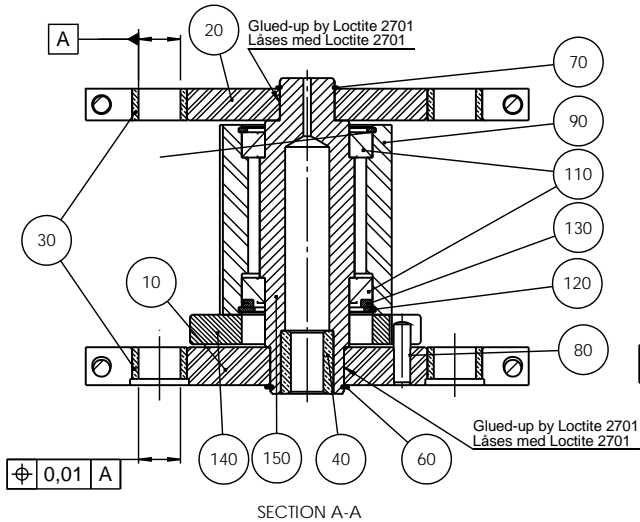


POS. NO.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												

On the Step motors units must be set LIN address

M	2012.05.16	Drawing updated, 2TJ10825 removed	SPE	2012.05.16	JTV
A	08.08.2006		JFR	08.08.2006	FPG
Revision	Crea. date	Revision description	Draw. Init	Appr. date	Appr. Init
	08.08.2006			08.08.2006	
Material:		Scale: 1:2	Format: A2	Tolerance: DS/ISO 2768: mK	Surface treat.: None
ID:	Description: 15890070 Dresser, assembly				Rev: M

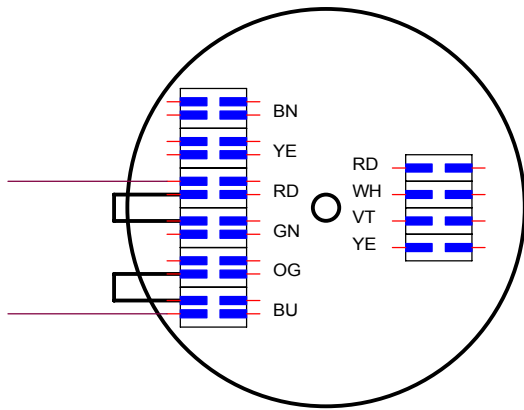
Produktion B4
 Dec 27th Ballerup/Copenhagen
 Denmark
 Phone: +45 44 600 800
 Fax: +45 44 600 804



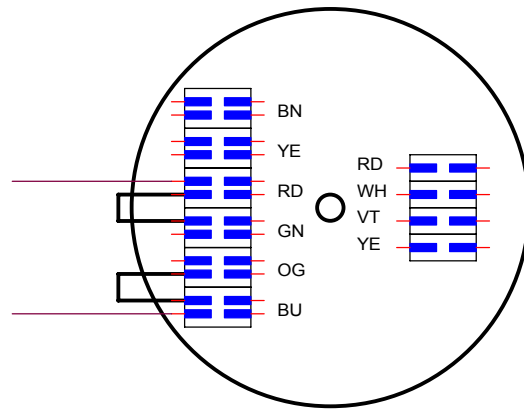
- 180 Locked by Loctite 222 (Låses med Loctite 222)
- 80 100 Locked by Loctite 2701 (Låses med Loctite 2701)

C	2010-04-06	Pos.180 added.	JTV	2010-04-06	
A	2006.08.08		JFR		
Revision	Crea. date yyyy-mm-dd	Revision description	Draw. Init	Appr. date yyyy-mm-dd	Appr. Init
		Material:	Scale: 1:2	Format: A3	Tolerance: DS/ISO 2768- mK Surface treat.: None
ID:	Description: 15890071 Moving part of dresser				Rev: C

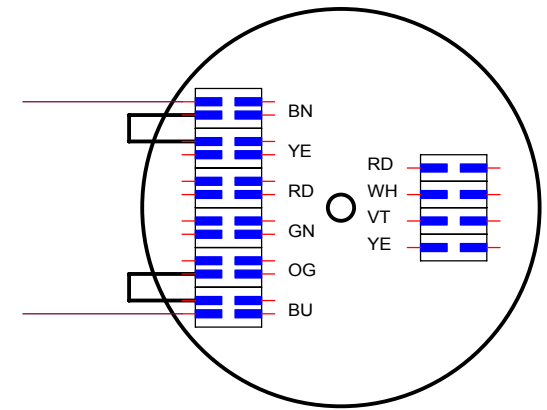
5 4 3 2 1
CONNECTION FOR 200V / 50Hz



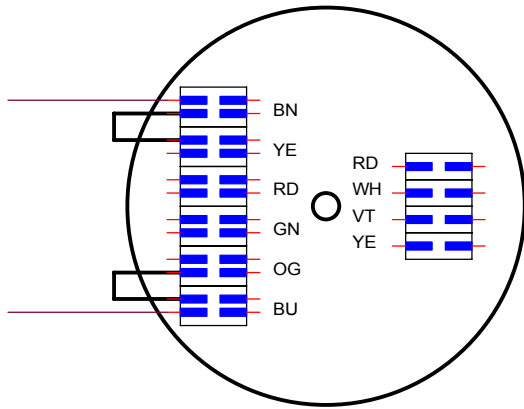
CONNECTION FOR 200-210V / 60Hz



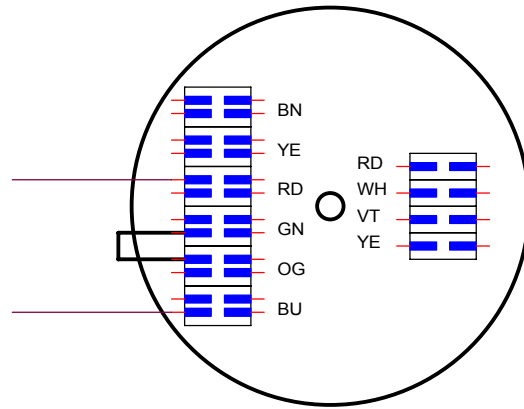
CONNECTION FOR 220-230V / 50Hz



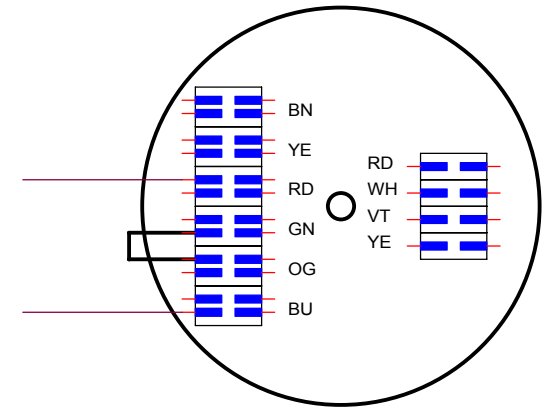
CONNECTION FOR 220-240V / 60Hz



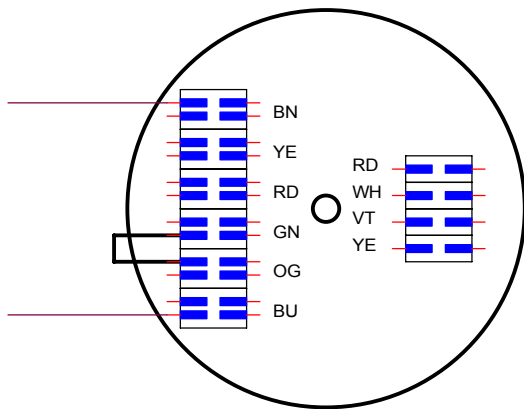
CONNECTION FOR 380-415V / 50Hz



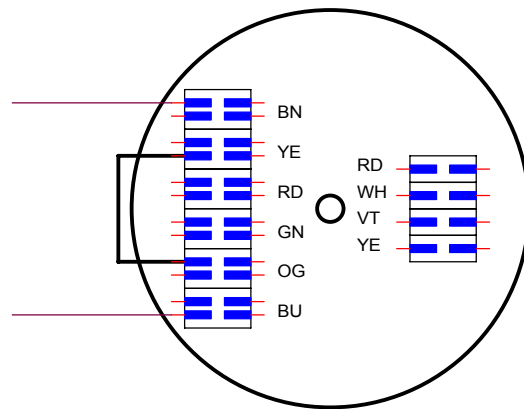
CONNECTION FOR 380-415V / 60Hz



CONNECTION FOR 430-460V / 60Hz



CONNECTION FOR 460-480V / 60Hz

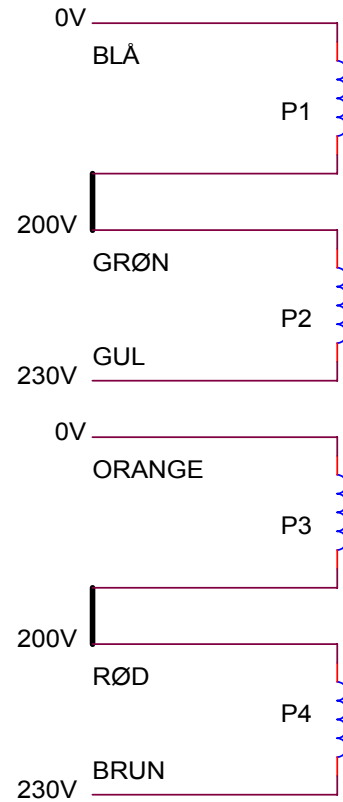


COLOR CODES:

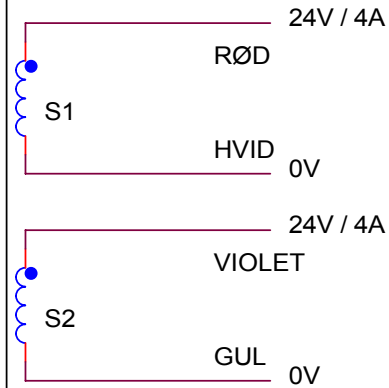
- BK = BLACK
- BN = BROWN
- RD = RED
- OG = ORANGE
- YE = YELLOW
- GN = GREEN
- BU = BLUE
- VT = VIOLET
- GY = GREY
- WH = WHITE

Rev. A: Baan PDM		STRUERS A/S VALHOEJS ALLE 1176 DK-2610 ROEDOVRE DENMARK PHONE: + 45 3670 3500		
Transformer connections.				
FILE NAME.: 5093452.DSN PAGE1.SCH	Size A3	CAGE Code <Cage Code>	DWG NO 15093452	Rev A
Thursday, September 21, 2000	Scale	SLN / SLN		Sheet 1 of 3

Primær:

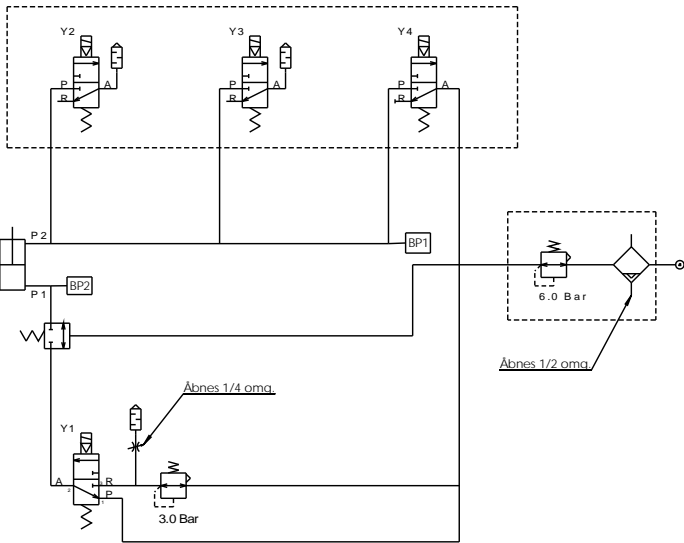


Sekundær:



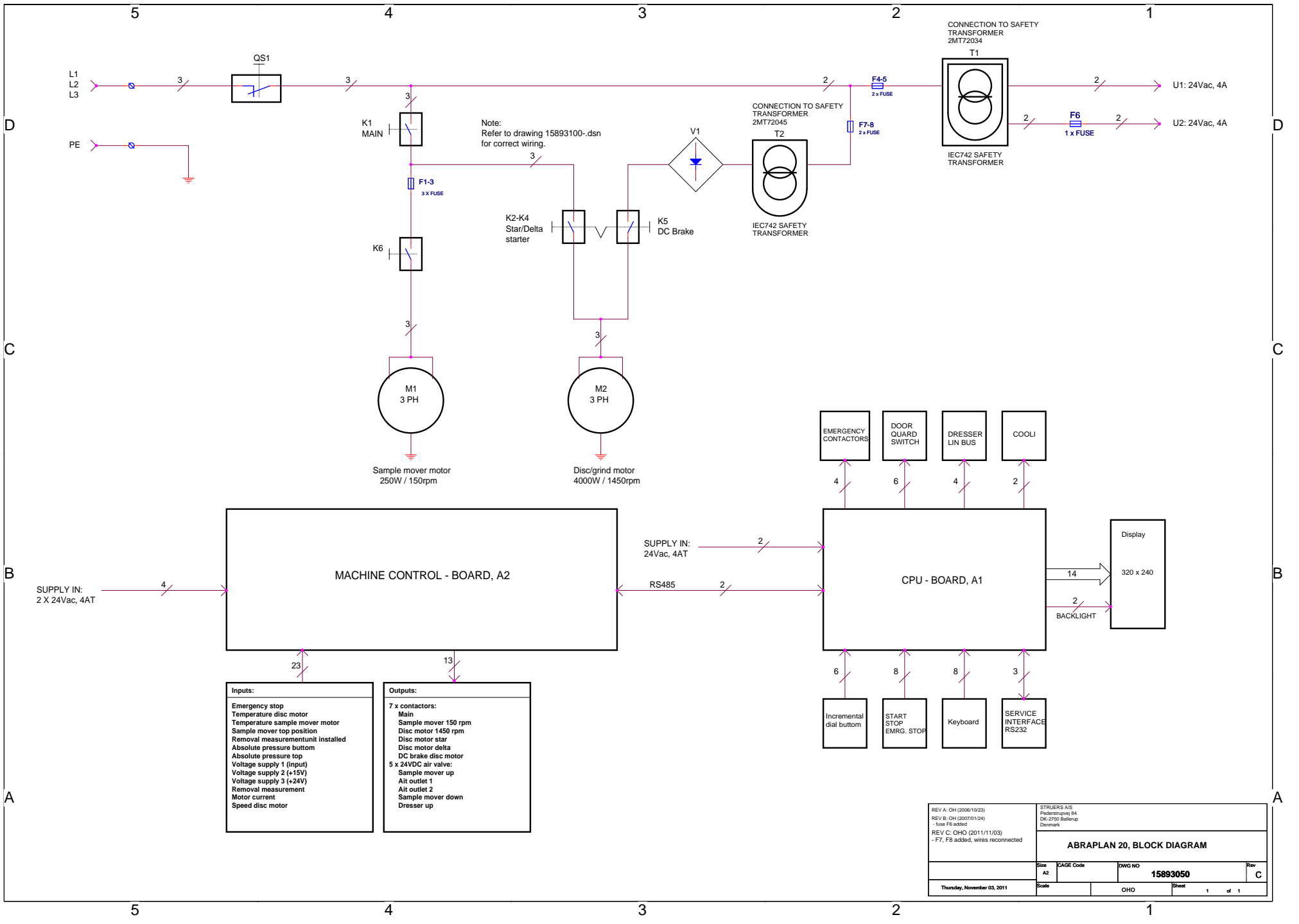
| = intern forbindelse

Rev. A: Baan PDM	STRUERS A/S VALHØEJS ALLE 1176 DK-2610 ROEDOVRE DENMARK PHONE: + 45 3670 3500			
	Transformator Construction - electrical			
FILE NAME.: 5093452.DSN PAGE2.SCH	Size A4	CAGE Code <Cage Code>	DWG NO 15093452	Rev A
Thursday, September 21, 2000	Scale	SLN / SLN	Sheet 2 of 3	



C	2010-05-17	BP1 and BP2 added	JTV	2010-05-17	JTV
B	15.5.2008	Counter pressure corrected from 2,8 to 3,0 bar	JTV	15.5.2008	JTV
A	23.8.2006		JF	23.8.2006	FPG
Rev	Crea. date dd-mm-yy	Revision description	Draw. Init	Appr. date dd-mm-yy	Appr. Init

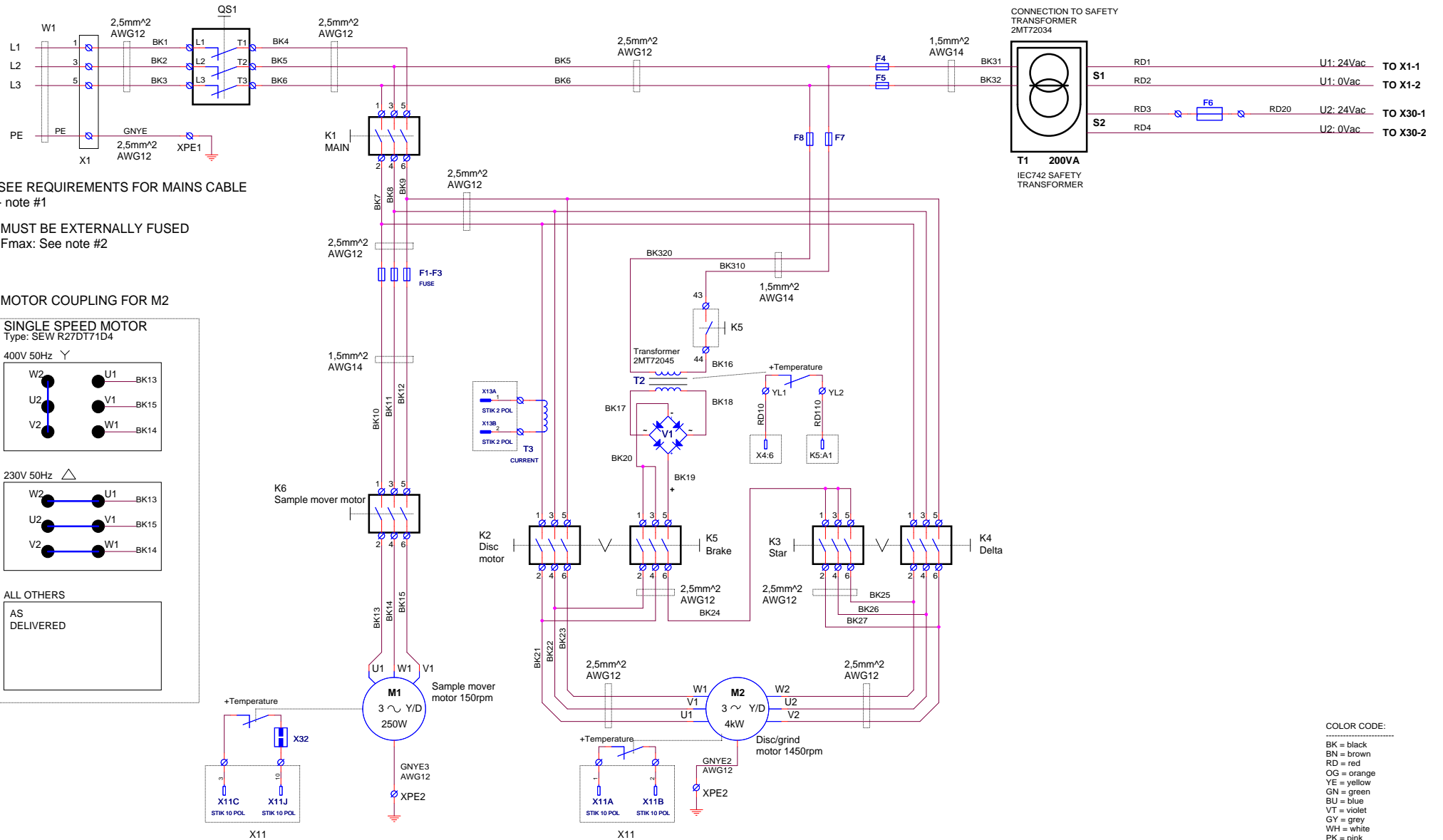
<p>Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup Copenhagen Denmark Phone: +45 44600 800 Fax: +45 44600 804</p>	<p>Material:</p>	<p>Scale:</p> <p>1:1</p>	<p>Format:</p> <p>A4</p>	<p>Tolerance: DS/ISO 2768 -</p>	<p>Rev:</p> <p>C</p>
				<p>ID: 15892000 Description: Air diagram AbraPlan-20</p>	



Note:
Refer to drawing 15893100-dsn
for correct wiring.

Inputs:	Outputs:
Emergency stop	7 x contactors:
Temperature disc motor	Main
Temperature sample mover motor	Sample mover 150 rpm
Sample mover top position	Disc motor 1450 rpm
Removal measurement unit installed	Disc motor star
Absolute pressure button	DC brake disc motor
Absolute pressure top	5 x 24VDC air valve:
Voltage supply 1 (input)	Sample mover up
Voltage supply 2 (+15V)	Ait outlet 1
Voltage supply 3 (+24V)	Ait outlet 2
Removal measurement	Sample mover down
Motor current	Dresser up
Speed disc motor	

REV A: OH (2006/10/23)	STRUER'S AS	ABRAPLAN 20, BLOCK DIAGRAM	
REV B: OH (2007/01/24)	Pederstrupvej 84	Size A2	Rev C
- Note FR added	DK-2750 Ballerup	CAGE Code	DWG NO 15893050
REV C: OHO (2011/11/03)	Denmark	Scale	Sheet 1 of 1
- F7, F8 added, wires reconnected		OHO	
Thursday, November 03, 2011			

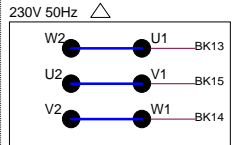
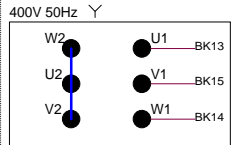


SEE REQUIREMENTS FOR MAINS CABLE
- note #1

MUST BE EXTERNALLY FUSED
Fmax: See note #2

MOTOR COUPLING FOR M2

SINGLE SPEED MOTOR
Type: SEW R27DT71D4



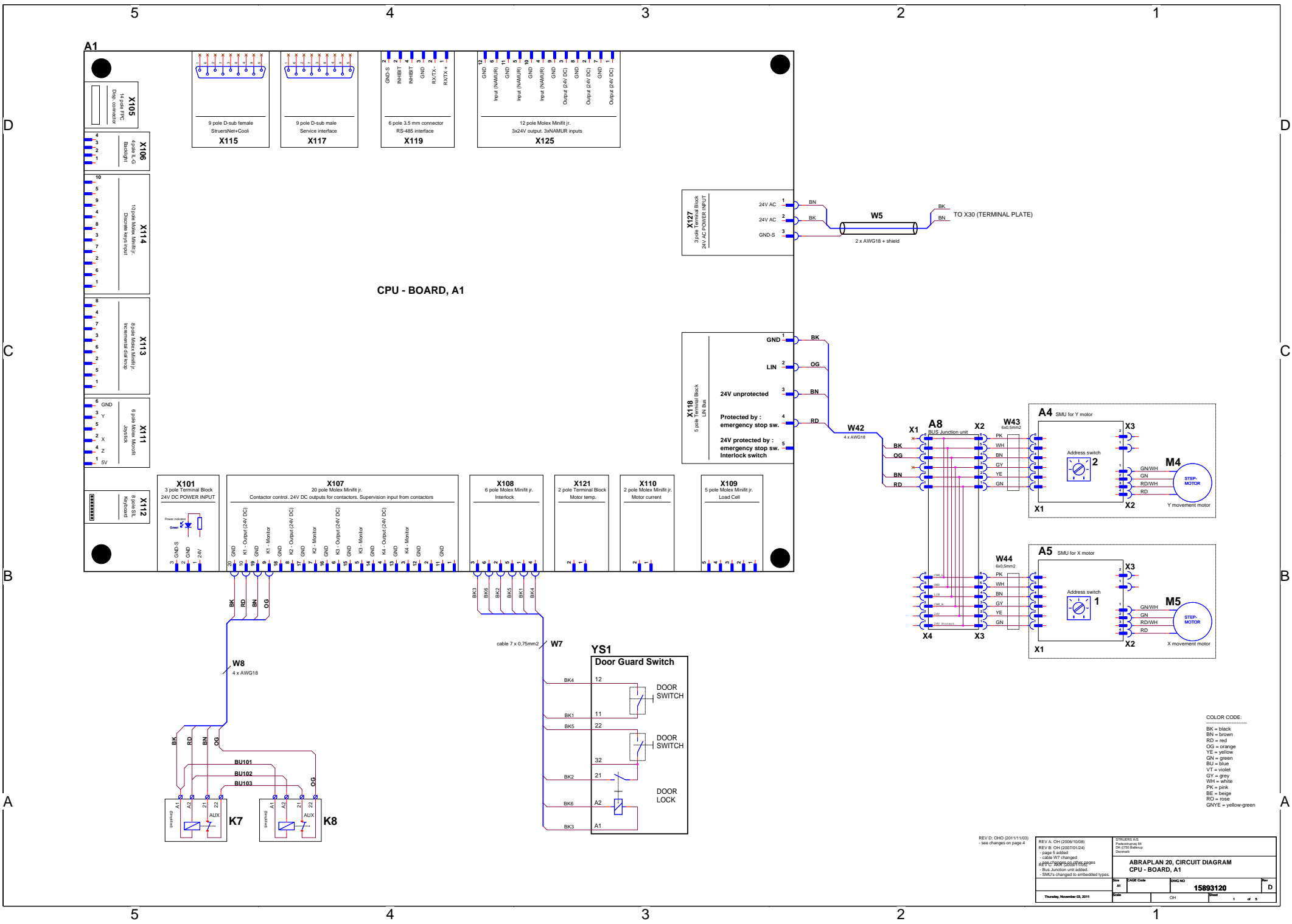
COLOR CODE:
BK = black
BN = brown
RD = red
OG = orange
YE = yellow
GN = green
BU = blue
VT = violet
GY = grey
WH = white
PK = pink
BE = beige
RO = rose

VOTAGE / FREQ. (from nameplate)	note #1 W1 - mains cable	note #2 max. ext. fuse	F1+F2+F3 (fuse size) See note #3	F4+F5 (fuse size) See note #3	F6 (fuse size)	F7+F8 (fuse size) See note #3	M1 Connection
3 x 200V / 50Hz	2,5mm ²	3 x 40AT	3 x 4AT (aM)	2 x 2AT (aM)	4AT	2 x 6AT (aM)	DELTA
3 x 200-210V / 60Hz	AWG = 12	3 x 40AT	3 x 4AT (CC)	2 x 2AT (CC)	4AT	2 x 6AT (CC)	DELTA
3 x 220-230V / 50Hz	2,5mm ²	3 x 40AT	3 x 4AT (aM)	2 x 2AT (aM)	4AT	2 x 6AT (aM)	DELTA
3 x 220-240V / 60Hz	AWG = 12	3 x 40AT	3 x 4AT (CC)	2 x 2AT (CC)	4AT	2 x 6AT (CC)	DELTA
3 x 380-415V / 50Hz	2,5mm ²	3 x 40AT	3 x 4AT (aM)	2 x 1AT (aM)	4AT	2 x 4AT (aM)	STAR
3 x 380-415V / 60Hz	AWG = 12	3 x 40AT	3 x 4AT (CC)	2 x 1AT (CC)	4AT	2 x 4AT (CC)	STAR
3 x 460-480V / 60Hz	AWG = 12	3 x 40AT	3 x 4AT (CC)	2 x 1AT (CC)	4AT	2 x 4AT (CC)	STAR

Note #3:
F1, F2, F3, F4, F5 are time delay fuses
CC...Class-CC characteristic
aM...aM characteristic

REV D: OHO (2011/11/03)
- F7, F8 added, wires reconnected
- F4, F5 value updated
- Fuse F6 added
- T2 Temp. monitoring added, new RD110
Rev E: FTH (2011-11-25)
- M1 connection label corrected

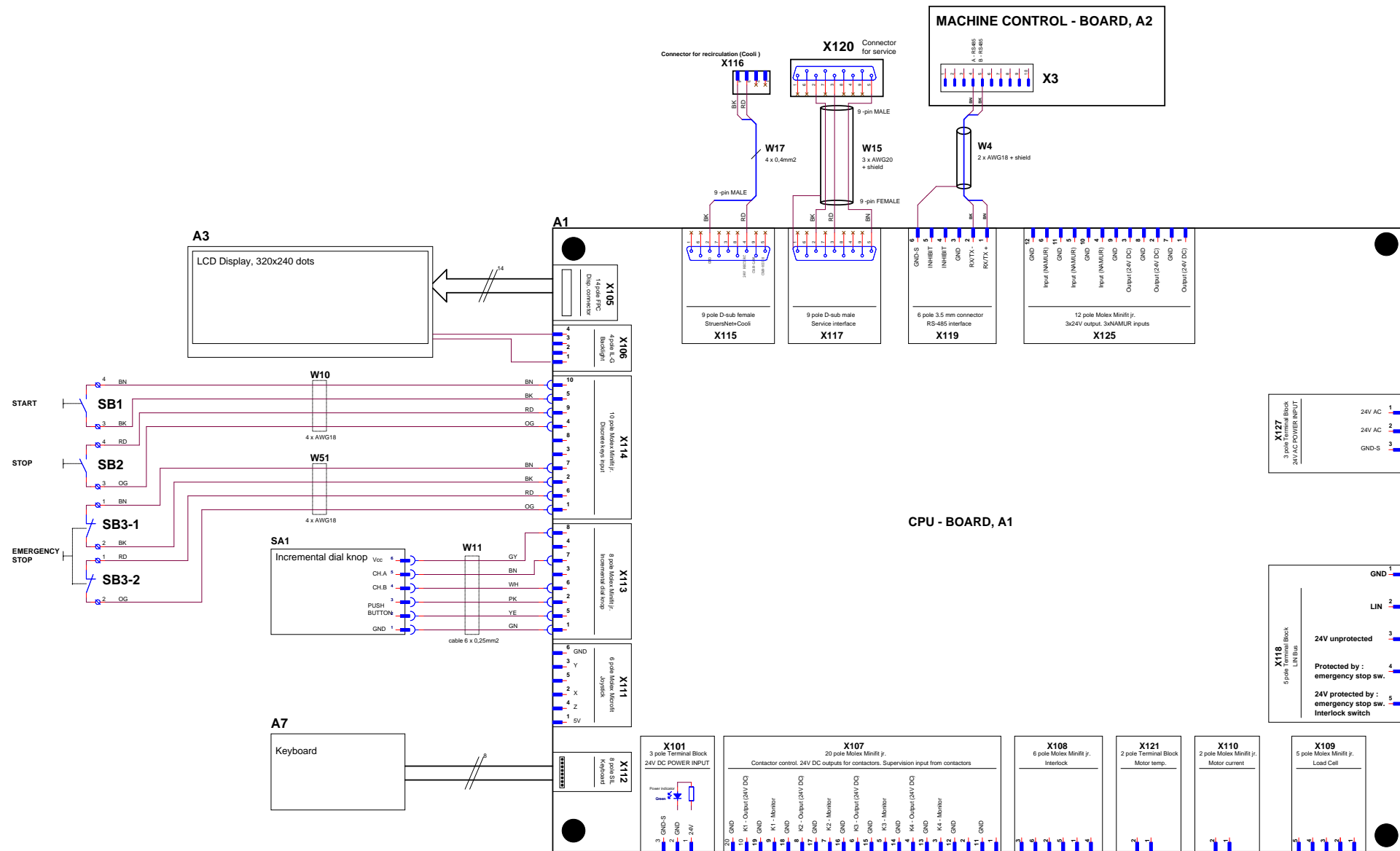
REV A: OH (2006/10/23) REV B: OH (2007/01/24) - Fuse F6 added - max. value for ext. fuse changed - variant overview table updated REV C: AKR (2010/02/22) - Core, changed to Star for 3x 200-210V / 60Hz	STRUER A/S Fædstrupvej 84 DK-2750 Ballerup Denmark
ABRAPLAN 20, CIRCUIT DIAGRAM - MAIN VOLTAGE	
Size A2	CAGE Code
DWG NO	15893100
Rev	E
Friday, November 25, 2011	Scale
OHO	Sheet 1 of 1



COLOR CODE:

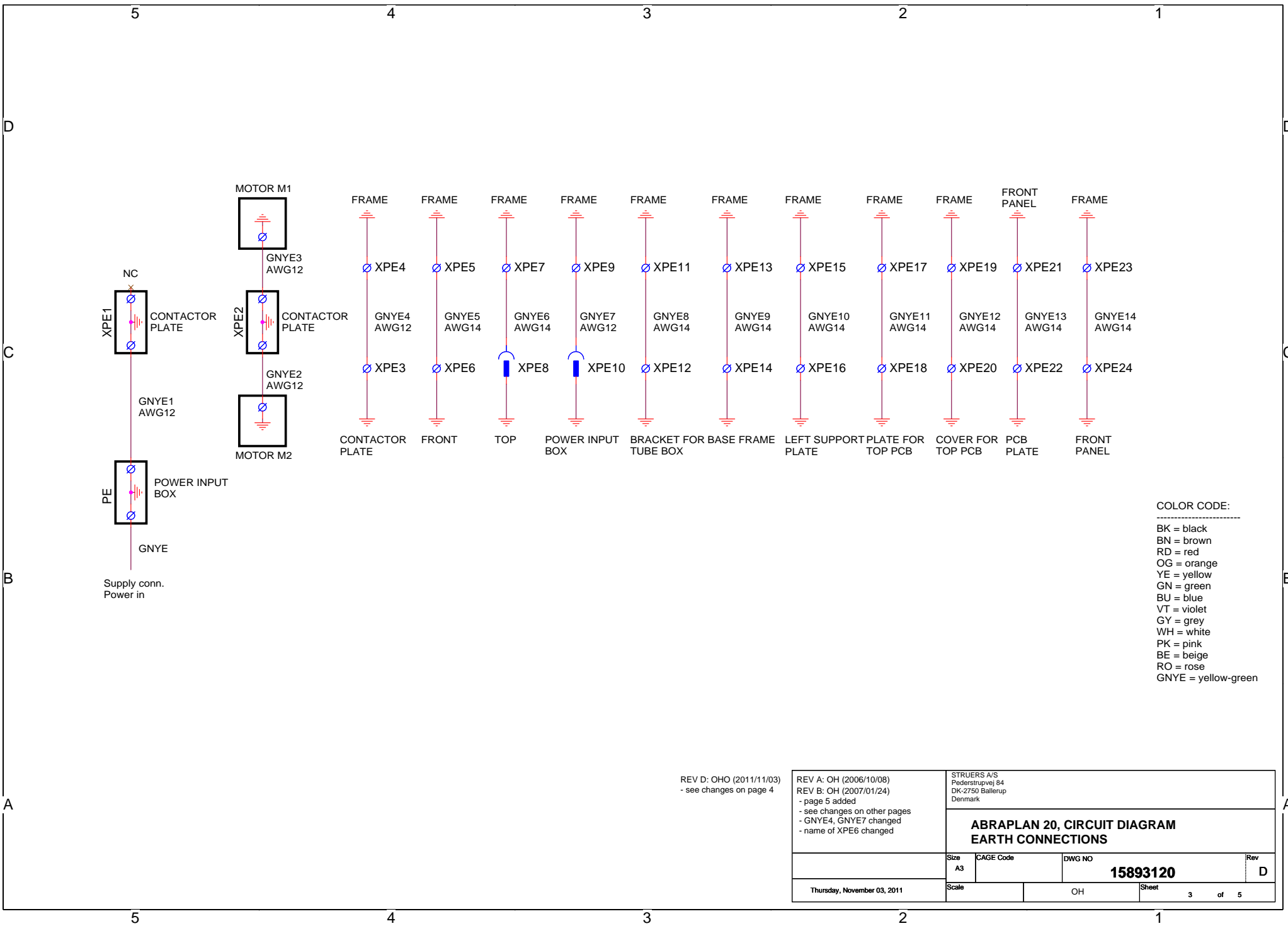
- BK = black
- BK = brown
- RD = red
- OG = orange
- YE = yellow
- GN = green
- BL = blue
- VT = violet
- GY = grey
- WH = white
- PK = pink
- BE = beige
- RO = rose
- GNYE = yellow-green

REV D: CHD (2011/1/03) - see changes on page 4		STRUERS A/S Pneumatics & 4 DK-2300 Sønderlyng Denmark	
REV B: CHD (2007/01/24) - page 5 added - cable W7 changed - cable W7 changed - SMU's changed to embedded types.		ABRAPLAN 20, CIRCUIT DIAGRAM CPU - BOARD, A1	
Rev	Part No	Rev	Part No
A1	15893120	D	
Thursday, November 03, 2011		1 of 5	



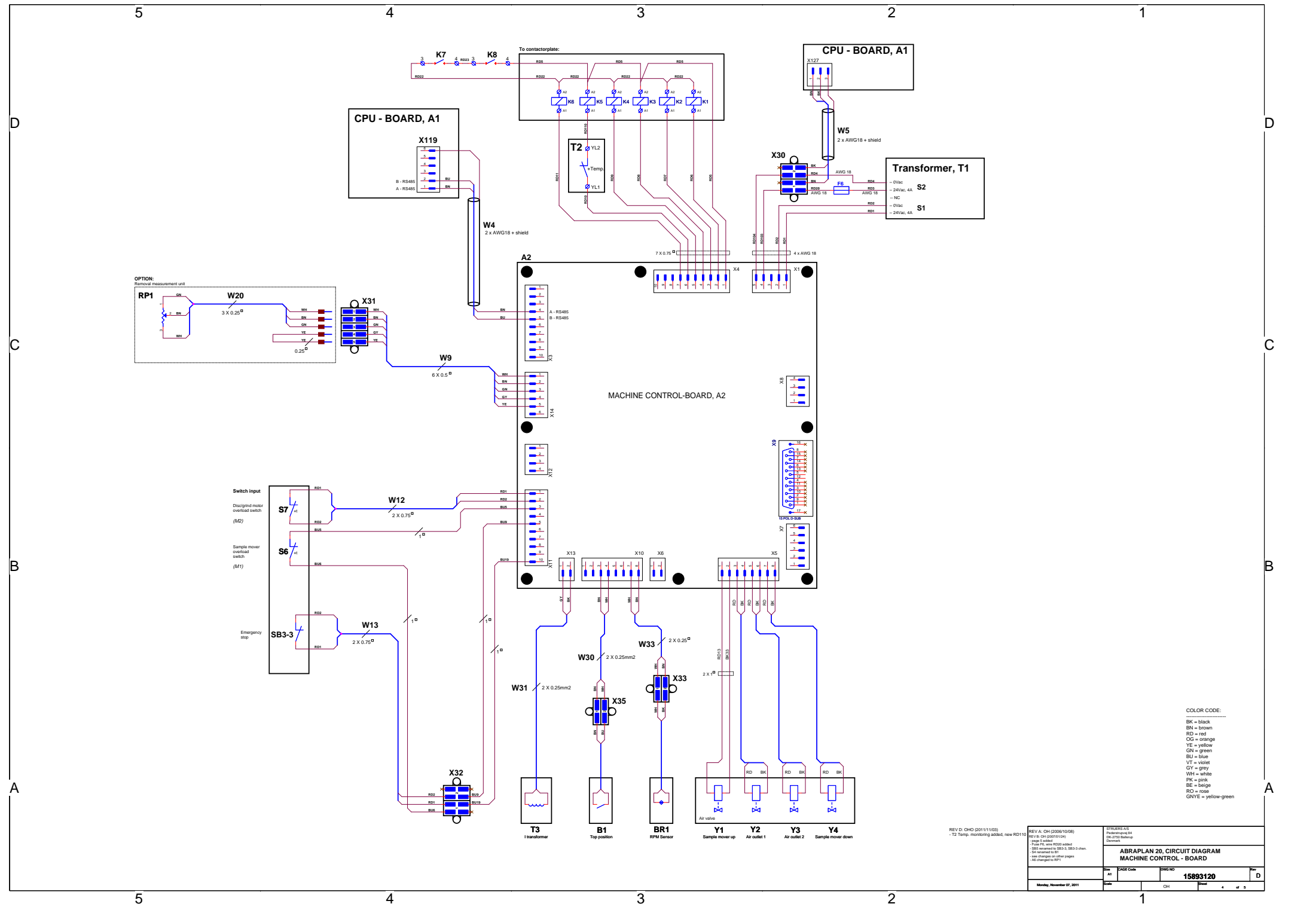
COLOR CODE:
 BK = black
 BR = brown
 RD = red
 OG = orange
 YE = yellow
 GN = green
 BU = blue
 VT = violet
 GY = grey
 WH = white
 PK = pink
 BE = beige
 RD = rose
 GNYE = yellow-green

REV D: CHG 020111103 see changes on page 4		REV A: CH (2006/10/08) Interconnects REV B: CH (2007/01/24) - SB2 renamed to SB3-1 - SB3 renamed to SB3-2 - keyboard labeled with A7 - see changes on other pages - BR1 renamed to SA1		STRUERS A7 Interconnects 020111103 Date	
ABRAPLAN 20, CIRCUIT DIAGRAM CPU - BOARD, A1					
Rev	Doc Code	Doc No	Rev	Page	
A1		15893120		2	D
Thursday, November 02, 2011					



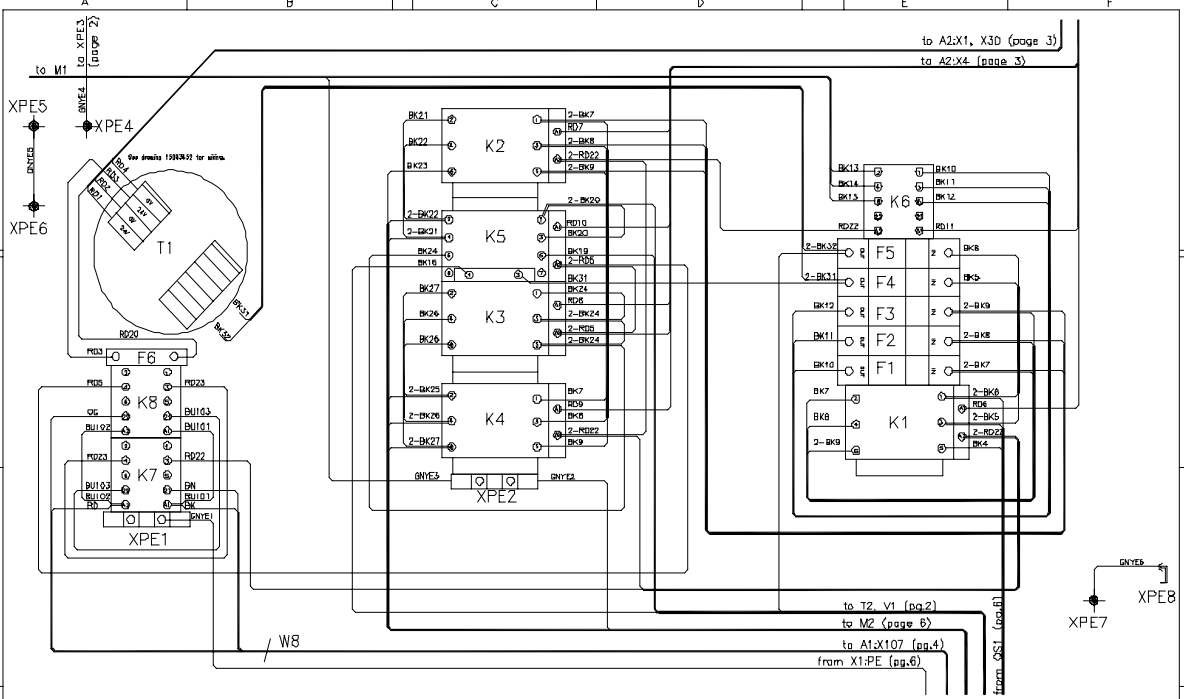
REV D: OHO (2011/11/03)
- see changes on page 4

REV A: OH (2006/10/08) REV B: OH (2007/01/24) - page 5 added - see changes on other pages - GNYE4, GNYE7 changed - name of XPE6 changed		STRUERS A/S Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup Denmark	
ABRAPLAN 20, CIRCUIT DIAGRAM EARTH CONNECTIONS			
Size	CAGE Code	DWG NO	Rev
A3		15893120	D
Scale	OH		Sheet 3 of 5
Thursday, November 03, 2011			



COLOR CODE:
 BK = black
 BN = brown
 RD = red
 OG = orange
 YE = yellow
 GN = green
 BU = blue
 VT = violet
 GR = grey
 PK = pink
 BE = beige
 RO = rose
 GVE = yellow-green

REV: D, CHD (2011/11/03) T2 Temp. monitoring added, new RD11	REV: A, CH (2006/10/08) Discrepancy #4 Discrepancy #5 Discrepancy #6 Discrepancy #7 Discrepancy #8 Discrepancy #9 Discrepancy #10 Discrepancy #11 Discrepancy #12 Discrepancy #13 Discrepancy #14 Discrepancy #15 Discrepancy #16 Discrepancy #17 Discrepancy #18 Discrepancy #19 Discrepancy #20 Discrepancy #21 Discrepancy #22 Discrepancy #23 Discrepancy #24 Discrepancy #25 Discrepancy #26 Discrepancy #27 Discrepancy #28 Discrepancy #29 Discrepancy #30 Discrepancy #31 Discrepancy #32 Discrepancy #33 Discrepancy #34 Discrepancy #35 Discrepancy #36 Discrepancy #37 Discrepancy #38 Discrepancy #39 Discrepancy #40 Discrepancy #41 Discrepancy #42 Discrepancy #43 Discrepancy #44 Discrepancy #45 Discrepancy #46 Discrepancy #47 Discrepancy #48 Discrepancy #49 Discrepancy #50 Discrepancy #51 Discrepancy #52 Discrepancy #53 Discrepancy #54 Discrepancy #55 Discrepancy #56 Discrepancy #57 Discrepancy #58 Discrepancy #59 Discrepancy #60 Discrepancy #61 Discrepancy #62 Discrepancy #63 Discrepancy #64 Discrepancy #65 Discrepancy #66 Discrepancy #67 Discrepancy #68 Discrepancy #69 Discrepancy #70 Discrepancy #71 Discrepancy #72 Discrepancy #73 Discrepancy #74 Discrepancy #75 Discrepancy #76 Discrepancy #77 Discrepancy #78 Discrepancy #79 Discrepancy #80 Discrepancy #81 Discrepancy #82 Discrepancy #83 Discrepancy #84 Discrepancy #85 Discrepancy #86 Discrepancy #87 Discrepancy #88 Discrepancy #89 Discrepancy #90 Discrepancy #91 Discrepancy #92 Discrepancy #93 Discrepancy #94 Discrepancy #95 Discrepancy #96 Discrepancy #97 Discrepancy #98 Discrepancy #99 Discrepancy #100	STILERS A2 Discrepancy #4 Discrepancy #5 Discrepancy #6 Discrepancy #7 Discrepancy #8 Discrepancy #9 Discrepancy #10 Discrepancy #11 Discrepancy #12 Discrepancy #13 Discrepancy #14 Discrepancy #15 Discrepancy #16 Discrepancy #17 Discrepancy #18 Discrepancy #19 Discrepancy #20 Discrepancy #21 Discrepancy #22 Discrepancy #23 Discrepancy #24 Discrepancy #25 Discrepancy #26 Discrepancy #27 Discrepancy #28 Discrepancy #29 Discrepancy #30 Discrepancy #31 Discrepancy #32 Discrepancy #33 Discrepancy #34 Discrepancy #35 Discrepancy #36 Discrepancy #37 Discrepancy #38 Discrepancy #39 Discrepancy #40 Discrepancy #41 Discrepancy #42 Discrepancy #43 Discrepancy #44 Discrepancy #45 Discrepancy #46 Discrepancy #47 Discrepancy #48 Discrepancy #49 Discrepancy #50 Discrepancy #51 Discrepancy #52 Discrepancy #53 Discrepancy #54 Discrepancy #55 Discrepancy #56 Discrepancy #57 Discrepancy #58 Discrepancy #59 Discrepancy #60 Discrepancy #61 Discrepancy #62 Discrepancy #63 Discrepancy #64 Discrepancy #65 Discrepancy #66 Discrepancy #67 Discrepancy #68 Discrepancy #69 Discrepancy #70 Discrepancy #71 Discrepancy #72 Discrepancy #73 Discrepancy #74 Discrepancy #75 Discrepancy #76 Discrepancy #77 Discrepancy #78 Discrepancy #79 Discrepancy #80 Discrepancy #81 Discrepancy #82 Discrepancy #83 Discrepancy #84 Discrepancy #85 Discrepancy #86 Discrepancy #87 Discrepancy #88 Discrepancy #89 Discrepancy #90 Discrepancy #91 Discrepancy #92 Discrepancy #93 Discrepancy #94 Discrepancy #95 Discrepancy #96 Discrepancy #97 Discrepancy #98 Discrepancy #99 Discrepancy #100
ABRAPLAN 20, CIRCUIT DIAGRAM MACHINE CONTROL - BOARD		
DATE: Monday, November 07, 2011	PAGE NO: 15893120	REV: D
DESIGNER: CH	CHECKED: CH	DATE: 4 of 5



to A2:X1, X3D (page 3)
to A2:X4 (page 3)

- Color codes:
BK = BLACK
BN = BROWN
RD = RED
OG = ORANGE
YE = YELLOW
GN = GREEN
BL = BLUE
VT = VIOLET
GR = GRAY
WH = WHITE
PK = PINK
GYE = GREEN/YELLOW

Rev:	Overhaul:	Material:	Rev. group, total, after OS/CS/278-
Sivers		(1:2)	
Wiring Diagram. Contactor box AbraPlan-20 Page 1/6		15893450-1A	

from F1, K5 (page 1)

from A2:X13 (page 3) / W31

T3

BK7

BK32

BK16

T2

See drawing 2MT72045

BK17

BK18

BK19

BK20

V1

GNYE4-XPE3

to XPE4
(page 1)

Color codes:

BK = BLACK
BN = BROWN
RD = RED
OC = ORANGE
YE = YELLOW
GN = GREEN
BU = BLUE
VT = VIOLET
GY = GREY
WH = WHITE
PI = PINK
GNYE = GREEN/YELLOW

Matr.:

Overlæb.:

Målforshold:

ikke ang. tol. efter
DS/ISO 2768-

Stuers



Projektiønsmetode

1:2

Dato

11/05/07

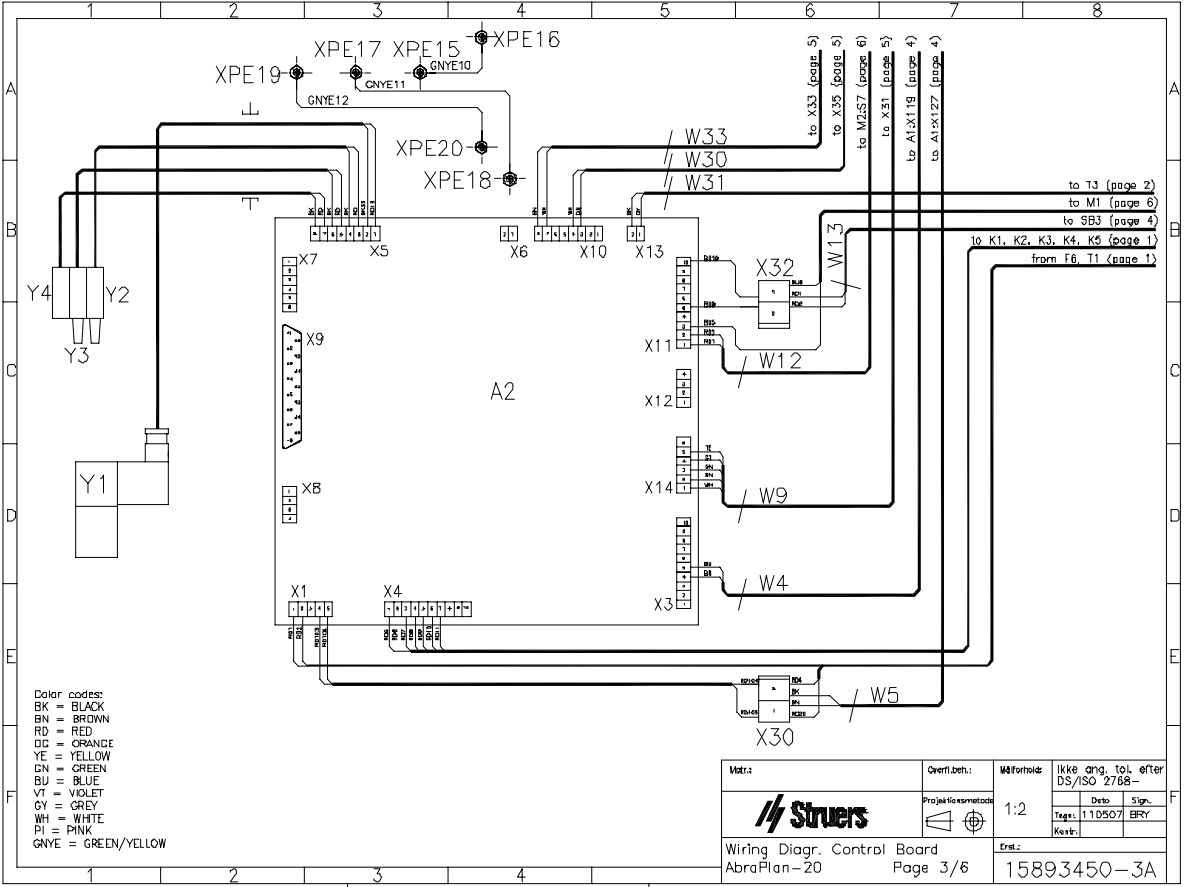
Sign. BRY

Konstr. 11/05/07

Wiring Diagr. Contactor box
AbraPlan-20 Page 2/6

Erst.:

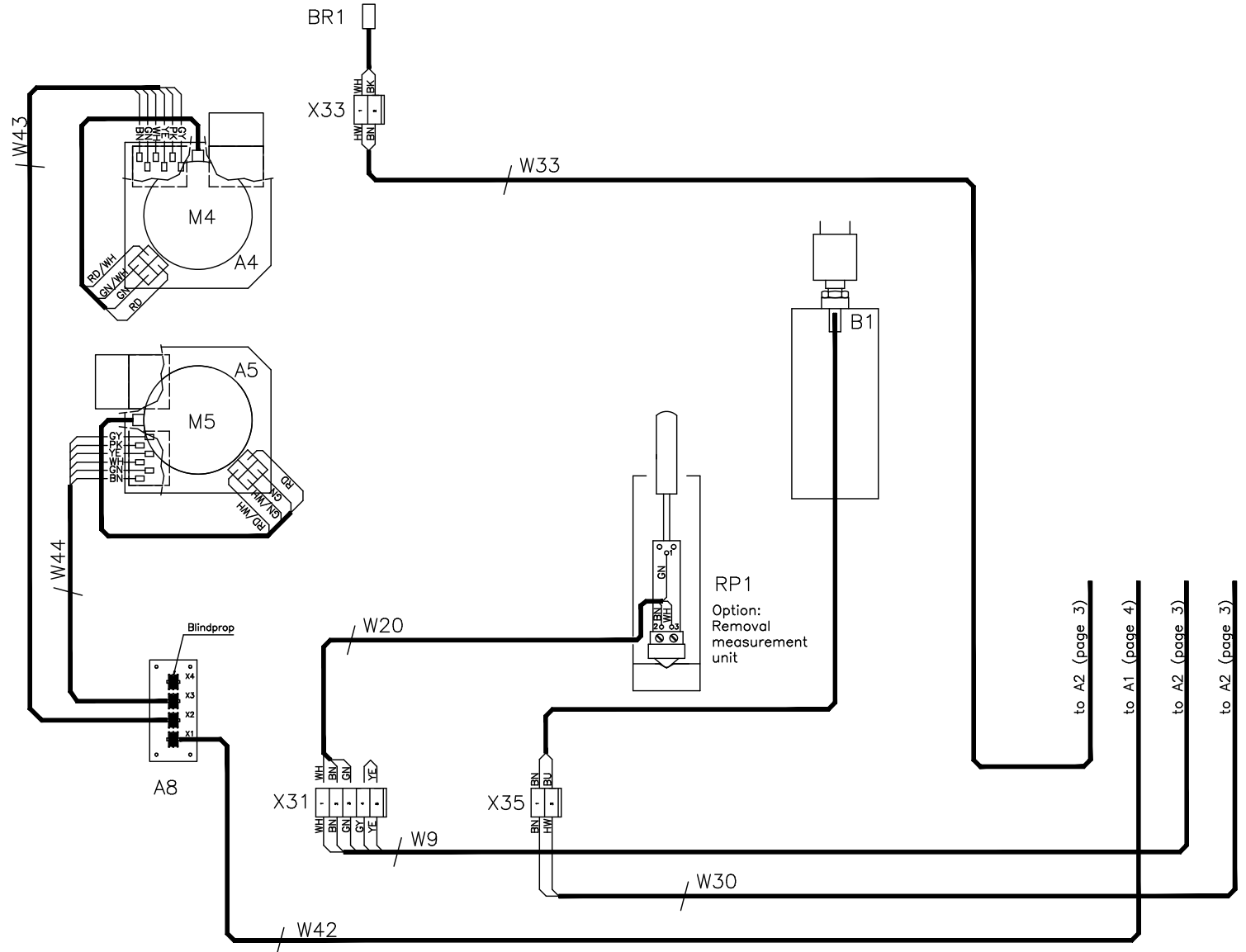
15893450-2A



Color codes:
 BK = BLACK
 BN = BROWN
 RD = RED
 OG = ORANGE
 YE = YELLOW
 GN = GREEN
 BU = BLUE
 VT = VIOLET
 GY = GREY
 WH = WHITE
 PI = PINK
 GNYE = GREEN/YELLOW

Matr.:	Overf.bth.:	W3forhold:	ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768-	
		1:2	Dato	Sign.
			Tegn. 11/05/07	EBY
Wiring Diagr. Control Board AbraPlan-20 Page 3/6			Erst.:	
			15893450-3A	

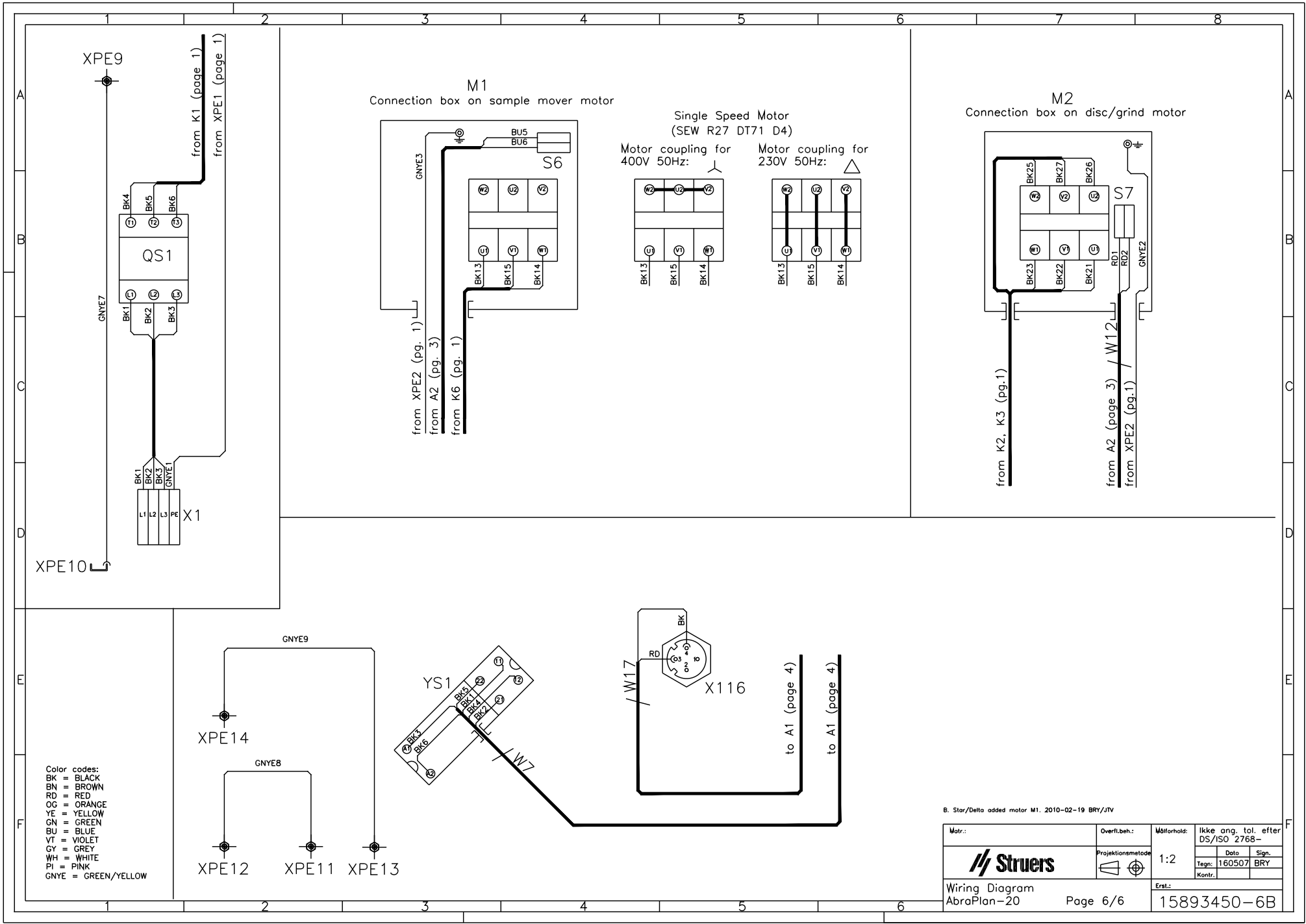
Color codes:
 BK = BLACK
 BN = BROWN
 RD = RED
 OG = ORANGE
 YE = YELLOW
 GN = GREEN
 BU = BLUE
 VT = VIOLET
 GY = GREY
 WH = WHITE
 PI = PINK
 GNYE = GREEN/YELLOW



to A2 (page 3)
 to A1 (page 4)
 to A2 (page 3)
 to A2 (page 3)

B: BUS junction and SMU added, 2009.11.16 SPE

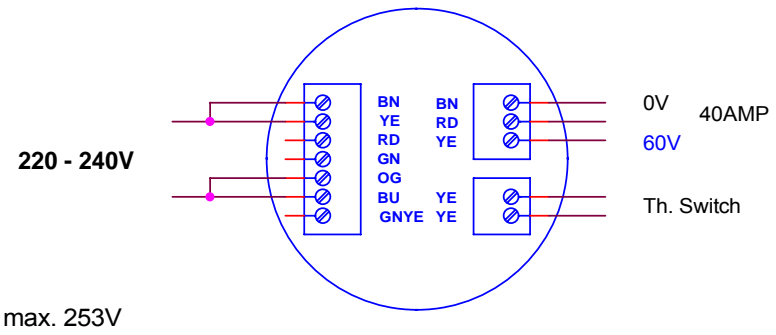
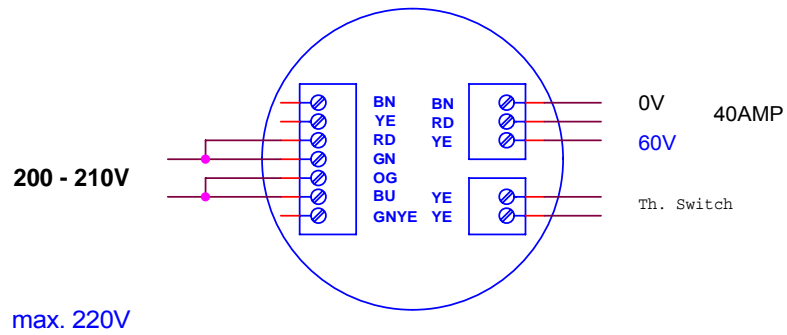
Matr.:	Overfl.beh.:	Målførhold:	Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768-	
			1:2	Date
				Sign.
Wiring Diagram AbraPlan-20		Ersat:		15893450-5B
Page 5/6				



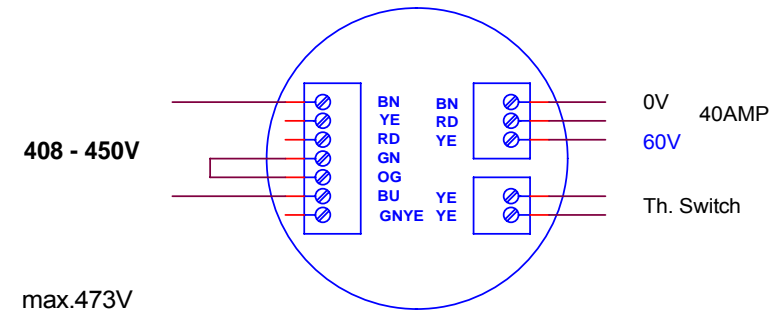
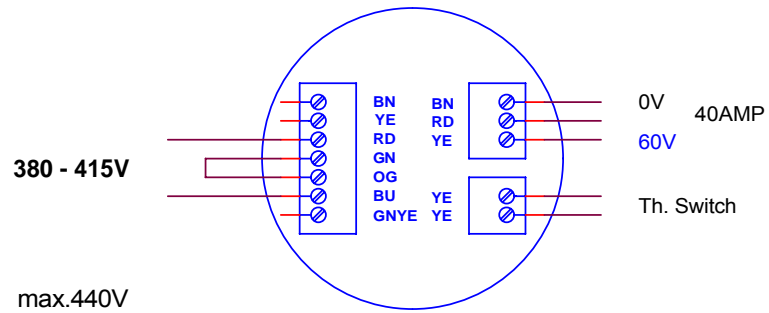
B. Star/Delta added motor M1. 2010-02-19 BRY/JTV

Matr.:	Overf.beh.:	Målførhold:	Ikke ang. tol. efter DS/ISO 2768-	
			1:2	
			Date: 160507 Sign: BRY Kontr.:	
Wiring Diagram		Erst.:		15893450-6B
AbraPlan-20		Page 6/6		

TRAFNO NO. AA-72045 (200-240V)



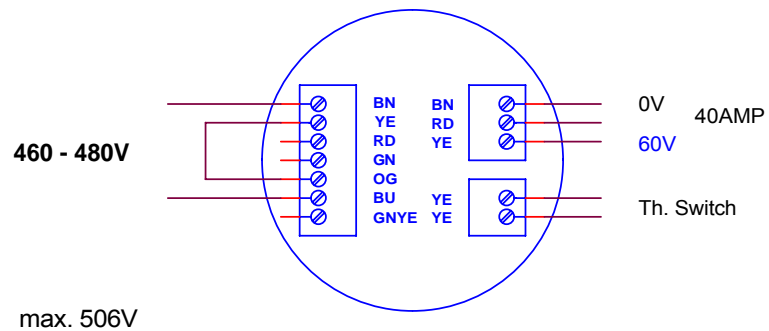
TRAFNO NO. AA-72045 (400-460V)



COLOR CODES:

- BK = BLACK
- BN = BROWN
- RD = RED
- OG = ORANGE
- YE = YELLOW
- GN = GREEN
- BU = BLUE
- WH = WHITE
- GY = GREY
- VT = VIOLET

Max. 10% overspænding pr. kobling.



REV A: OH (2006/10/23)	STRUERS A/S Pederstrupvej 84 DK-2750 Ballerup Denmark		
	WIRING DIAGRAM: WIRING AT BRAKE TRANSFORMERS 2MT72045B: POWER SUPPLY 200V - 480V 50/60Hz.		
Size A4	CAGE CODE	DWG NO	15893451
Tuesday, October 24, 2006	SCALE	24.10.2006 / OH	Sheet 1 of 1

Overview, variant parts in Abraplan-20:

BRY/JTV 2010-02-22: Star/Delta added.
 JTV 13-02-2007: Fusetype changed in 60Hz versions to Class CC.
 Ver. E: F7, F8 added. F4, F5 values updated. (OHO 2011-11-03)
 Ver. F: Reduced number of M1 motor variants (FTH 2011-11-25)
 Ver. G: M2: 2ME06405 and 2ME56486 merged into one new ICME version of 2ME56486 (FTH 2013-05-07)

Country Nom. voltage/frequency.	Motor M1	Motor M1 data:	Motor M2	Motor M2 data:	Transformer T2		Fuses F1, F2 & F3	Fuses F4 & F5	Fuses F7 & F8	Variant parts	Ordering number
					Type	Connections					
Japan: 3x200V 50Hz.	Item no.: 15499016 (Delta connection) Gear motor 169 rpm. Cable gland 2NM10472 (M25)	200V/50Hz (S1): kW = 0,37 Amp = 2,3	Item no. 2ME06205 1440 rpm. Star/Delta start	240V/50Hz (Delta) (S1): kW = 4,0 Amp = 15,4	Item no. 2MT72045 Ulveco nr. AA-72045 See diagram 15893451	200 V. I _{max} . 0,65A Item no. 2x 2XL30402	4 AT (Type: aM) Item no. 2FC10040	2 AT (Type: aM) Item no. 2FC10020	6 AT (Type: aM) Item no. 2FC10060	Belt wheel Item no. 2JE10125 2JE92028	Mains Fuses 25 Amp.
						230 V I _{max} . 0,65A Item no. 2x 2XL30402					
Norway: 3x220-230V / 50 Hz	Item no. 15499018 (Delta connection) Gear motor 169 rpm. Cable gland 2NM10472 (M25)	230V/50Hz (S1): kW = 0,37 Amp = 2,15	Item no. 2ME56486 1430 rpm. Star/Delta start	400V/50Hz (Delta) (S1): kW = 4,0 Amp = 9,4	400 V. I _{max} . 0,33A Item no. 1x 2XL30402	4 AT (Type: aM) Item no. 2FC10010	4 AT (Type: aM) Item no. 2FC10040	Item no. 2GK20025 2GK20043 2GK60022	Mains Fuses 25 Amp.		
Europe: 3x380-415V / 50Hz.	Item no. 15499018 (Star connection) Gear motor 169 rpm Cable gland 2NM10472 (M25)	415V/50Hz (S1): kW = 0,37 Amp = 1,24	Item no. 2ME56486 1430 rpm. Star/Delta start	400V/50Hz (Delta) (S1): kW = 4,0 Amp = 9,4	400 V. I _{max} . 0,33A Item no. 1x 2XL30402	4 AT (Type: aM) Item no. 2FC10010	4 AT (Type: aM) Item no. 2FC10040	Item no. 2GK20025 2GK20043 2GK60022	Mains Fuses 20 Amp.		

Overview, variant parts in Abraplan-20:

BRY/JTV 2010-02-22: Star/Delta added.
 JTV 13-02-2007: Fusetype changed in 60Hz versions to Class CC.
 Ver. E: F7, F8 added. F4, F5 values updated. (OHO 2011-11-03)
 Ver. F: Reduced number of M1 motor variants (FTH 2011-11-25)

Ver. G: M2: 2ME06405 and 2ME56486 merged into one new ICME version of 2ME56486 (FTH 2013-05-07)

Country nom. voltage/frequency	Motor M1	Motor M1 data:	Motor M2	Motor M2 data:	Transformer T1		Fuses F1, F2 & F3	Fuses F4 & F5	Fuses F7 & F8	Variant parts	Ordering number		
					Type	Connections							
UL / CSA: USA, Canada, Japan. 3x200-210V / 60Hz.	Item no.: 15499019 (Delta connection) Gear motor 168 rpm. Cable gland 2NM11027 (NPT ½")	208V/60Hz. (Delta) Hp = 0,37 Amp = 2,05	Item no. 2ME56206 1740 rpm. Star/Delta start	208V/60Hz. (Delta) Hp = 5,4 Amp = 15,9	Item no. 2MT72045 Ulveco nr. AA-72045	200 V. Imax. 0,65A Item no. 2x 2XL30402	4 AT (Class: CC)	2 AT (Class: CC)	6 AT (Class: CC)	Belt wheel Item no. 2JE10106 2JE91628	05896130. 3x200-210V/60Hz Mains Fuses 25 Amp.		
UL / CSA: USA, Mexico, S-Korea. 3x220-240V / 60Hz.	Item no. 15499020 (Delta connection) Gear motor 168 rpm. Cable gland 2NM11027 (NPT ½")	240V/60Hz. (Delta) Hp = 0,37 Amp = 1,76	Item no. 2ME06205 1740 rpm. Star/Delta start	220V/50Hz. (Delta) Hp = 5,4 Amp = 15,9		230 V Imax. 0,65A Item no. 2x 2XL30402	Item no. 2FC11040	Item no. 2FC11020	Item no. 2FC11060		05896136. 3x220-240V/60Hz Mains Fuses 25 Amp.		
UL / CSA: Canada, Brazil, S-Korea. 3x380-416V / 60Hz.	Item no. 15499020 (Star connection) Gear motor 168rpm Cable gland 2NM11027 (NPT ½")	415V/60Hz. (Star) Hp = 0,37 Amp = 1,01	Item no. 2ME06386 1740 rpm. Star/Delta start	380V/60Hz. (Delta) Hp = 5,4 Amp = 9,7		See drawing 15893451	400 V. Imax. 0,33A Item no. 1x 2XL30402	4 AT (Class: CC)	1 AT (Class: CC)		4 AT (Class: CC)	Cable gland Item no. 2GK20026 2GK20045	05896147. 3x380-415V60Hz Mains Fuses 20 Amp.
UL / CSA: USA, Canada. 3x460-480V / 60Hz.	Item no. 15499022 (Star connection) Gear motor 168 rpm Cable gland 2NM11027 (NPT ½")	480V/60Hz. (Star) Hp = 0,37 Amp = 0,88	Item no. 2ME56486 1730 rpm. Star/Delta start	480V/60Hz. (Delta) kW = 4.8 Amp = 9,5			460 V. Imax. 0,33A Item no. 1x 2XL30402	Artikel nr.: 2FC11040	Artikel nr.: 2FC11010		Artikel nr.: 2FC11040	05896154. 3x460-480V60Hz Mains Fuses 20 Amp.	



Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup
Denmark