



570010 - VULCA P250 B PRO CNC

570001 - VULCA P355 B PRO CNC

570016 - VULCA P500 B PRO CNC

570019 - VULCA P630 B PRO CNC

(FR)

**Machine à souder bout à bout par élément chauffant à commande numérique.
Manuel d'utilisation.**

(EN)

**Heating plate butt welding machine with computer numerical control.
User guide**

Déclaration CE de Conformité

CE Declaration of Conformity - EG-Konformitätserklärung - Dichiarazione di conformità CE - Declaración de Conformidad CE - Declaração CE de conformidade - CE-conformiteitsverklaring - Δήλωση συμμόρφωσης CE - Deklaracja zgodności CE - Prohlášení ES o shodě – Декларация ЕС о соответствии - AT Uygunluk Beyanı

VIRAX - 39 quai de marne - 51200 Epernay

France / Frankreich / Francia / França / Frankrijk / Γαλλία / Francja / Francie / Франция / Fransa

NOUS, VIRAX S.A.S., DECLARONS SOUS NOTRE PROPRE RESPONSABILITE QUE LE(S) PRODUIT(S) :

WE, VIRAX S.A.S., DECLARE UNDER OUR OWN CIVIL RESPONSIBILITY THAT THE PRODUCT(S):
WIR, DAS UNTERNEHMEN VIRAX S.A.S., ERKLÄREN AUF EIGENE VERANTWORTUNG, DASS DAS (DIE) PRODUKT(E):
LA SOTTOSCRITTA, VIRAX S.A.S., DICHIARA SOTTO LA PROPRIA RESPONSABILITÀ CHE IL(I) PRODOTTO(I):
NOSOTROS, VIRAX S.A.S., DECLARAMOS BAJO NUESTRA PROPIA RESPONSABILIDAD QUE EL(LOS) PRODUCTO(S):
NÓS, A VIRAX S.A.S., DECLARAMOS SOB NOSSA RESPONSABILIDADE QUE O(S) PRODUTO(S):
WIJ, VIRAX S.A.S., VERKLARING OP ONZE EIGEN VERANTWOORDELIJKHEID DAT HET/DE PRODUCT(EN) :
ΕΜΕΙΣ, Η VIRAX S.A.S., ΔΗΛΩΝΟΥΜΕ ΜΕ ΔΙΚΗ ΜΑΣ ΕΥΘΥΝΗ ΟΤΙ ΤΟ/ΤΑ ΠΡΟΪΟΝ/ΠΡΟΪΟΝΤΑ:
MY, VIRAX S.A.S., OŚWIADCZAMY Z PEŁNĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ, ŻE PRODUKT(Y):
MY, VIRAX S.A.S., PROHLÁŠUJEME NA SVOU VLASTNÍ ODPOVĚDNOST, ŽE VÝROBEK (VÝROBKY):
МЫ, КОМПАНИЯ VIRAX S.A.S., ЗАЯВЛЯЕМ ПОД СВОЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ, ЧТО ИЗДЕЛИЕ(Я):
BİZ, VIRAX S.A.S. OLARAK, KENDİ SORUMLULUĞUMUZ ALTINDA, ÜRÜN VE ÜRÜNLERİMİZİN AŞAĞIDA BELİRTİLEN :

Ref. 570001 – 570010 – 570016 - 570019

VULCA P355 B PRO CNC – VULCA P250 B PRO CNC – VULCA P 500 B PRO CNC – VULCA P 630 B PRO CNC

VULCA PRO CNC Machine à souder bout à bout par élément chauffant à commande numérique

Heating plate butt welding machine / Macchina di saldatura di elemento riscaldante / Máquina de soldadura a tope elemento calefactor / Máquina de solda bunda elemento de aquecimento / Lasapparaat butt verwarmingselement / Συγκόλλησης συγκόλληση μηχανή Ø 355 χιλιοστά θερμαντικό στοιχείο / Butt spawarka element grzejny / Schweißgerät Hintern Heizelement / Kaynak makinesi poro isitma elemanı Ø / Машина для стыковой сварки Нагревательный элемент / Svařovací stroj zadek topné těleso

EST / SONT CONFORME(S) AUX DISPOSITIONS DE LA (DES) DIRECTIVE(S) EUROPEENNE(S) SUIVANTE(S) :

CONFORM TO THE PROVISIONS IN THE FOLLOWING EUROPEAN DIRECTIVE(S) :
ÜBEREINSTIMMT/ÜBEREINSTIMMEN MIT DEN BESTIMMUNGEN DER FOLGENDEN EUROPÄISCHEN RICHTLINIE(N):
É / SONO CONFORME(I) ALLE DISPOSIZIONI DELLA(E) SEGUENTE(I) DIRETTIVA(E) EUROPEA(E):
ES / SON CONFORME(S) CON LAS DISPOSICIONES DE LA (DE LAS) DIRECTIVA(S) EUROPEA(S) SIGUIENTE(S):
ESTÁ(ÃO) EM CONFORMIDADE COM AS DISPOSIÇÕES DA(S) DIRECTIVA(S) EUROPEIA(S) SEGUINTE(S):
CONFORM IS/ZIJN MET DE BEPALINGEN VAN DE VOLGENDE EUROPESE RICHTLIJN(EN) :
ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ/ΣΥΜΜΟΡΦΩΝΟΝΤΑΙ ΠΡΟΣ ΤΙΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΤΗΣ/ΤΩΝ ΑΚΟΛΟΥΘΗΣ/ΑΚΟΛΟΥΘΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ/ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΟΔΗΓΙΑΣ/ΟΔΗΓΙΩΝ:
JEST/SA ZGODNY/-E Z PRZEPISAMI NASTĘPUJĄCYCH/-EJ DYREKTYW(Y) EUROPEJSKICH/-EJ:
ODPOVÍDÁ / ODPOVÍDAJÍ USTANOVENÍM NÁSLEDUJÍCÍ EVROPSKÉ SMĚRNICE (SMĚRNIC):
ОТВЕЧАЕТ(ЮТ) ПОЛОЖЕНИЮ (ЯМ) СЛЕДУЮЩЕЙ(ИХ) ЕВРОПЕЙСКОЙ(ИХ) ДИРЕКТИВЫ(ИВ) :
AVRUPA DİREKTİFLERİ TALİMATLARINA UYGUNLUĞUNU :

- **EMC 2004/108/EG** : Directive Compatibilité Electromagnétique / Electromagnetic Compatibility Directive / Richtlinie über die Elektromagnetische Verträglichkeit / Direttiva compatibilità elettromagnetica / Directiva Compatibilidad Electromagnética / Directiva Compatibilidade Electromagnética / EMC-richtlijn (elektromagnetische compatibiliteit) / Οδηγία περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας / Dyrektywa „Kompatybilność elektromagnetyczna / směrnice o elektromagnetické kompatibilitě / Директива по электромагнитной совместимости / Elektromanyetik Uyumluluk Direktifi

- **MSD 2006/42/EG** : Directive Machine / Machinery Directive / Direttiva Macchine / Directiva de Máquinas / Directiva Máquinas / Machinerichtlijn / μηχανήμα οδηγία / dyrektywa Maszynowa / Maschinenrichtlinie / Směrnice stroj / директива машины / direktifi makine

- **RoHS 2011/65/CE** : Restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques / Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment / Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche / Restricción del uso de ciertas sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos / Restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos eléctricos e electrónicos / Beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur / Περιορισμός της χρήσης ορισμένων επικίνδυνων ουσιών στα είδη ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού / Ograniczenie stosowania niektórych niebezpiecznych substancji w sprzęcie elektrycznym i elektronicznym / Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro-und Elektronikgeräten / Omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních / Ограничение использования некоторых опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании / Elektrikli ve elektronik ekipmanlarda bazı Zararlı Maddelerin Kullanımının Sınırlandırılması

La personne autorisée à constituer le dossier technique est / The person who is authorized to create the technical brichure is / Der Berichtigte zur bildung der technische Broschüre ist / La persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico risponde al nome di / Technisch bestand verkrijgbaar / La persona autirizada a constituir el fasciculo tecnico es :

Arnd Greiding

J.M. Ehret, le directeur général / The managing director / L'amministratore delegato / El director gerente / O director-geral / De gedelegeerd bestuurder / Ο διευθύνων σύμβουλος / Dyrektor zarządzający / Der Geschäftsführer / Generální ředitel / Управляющий директор / Genel Müdürü :

J.M Ehret



Figure A : machine de base – basic unit

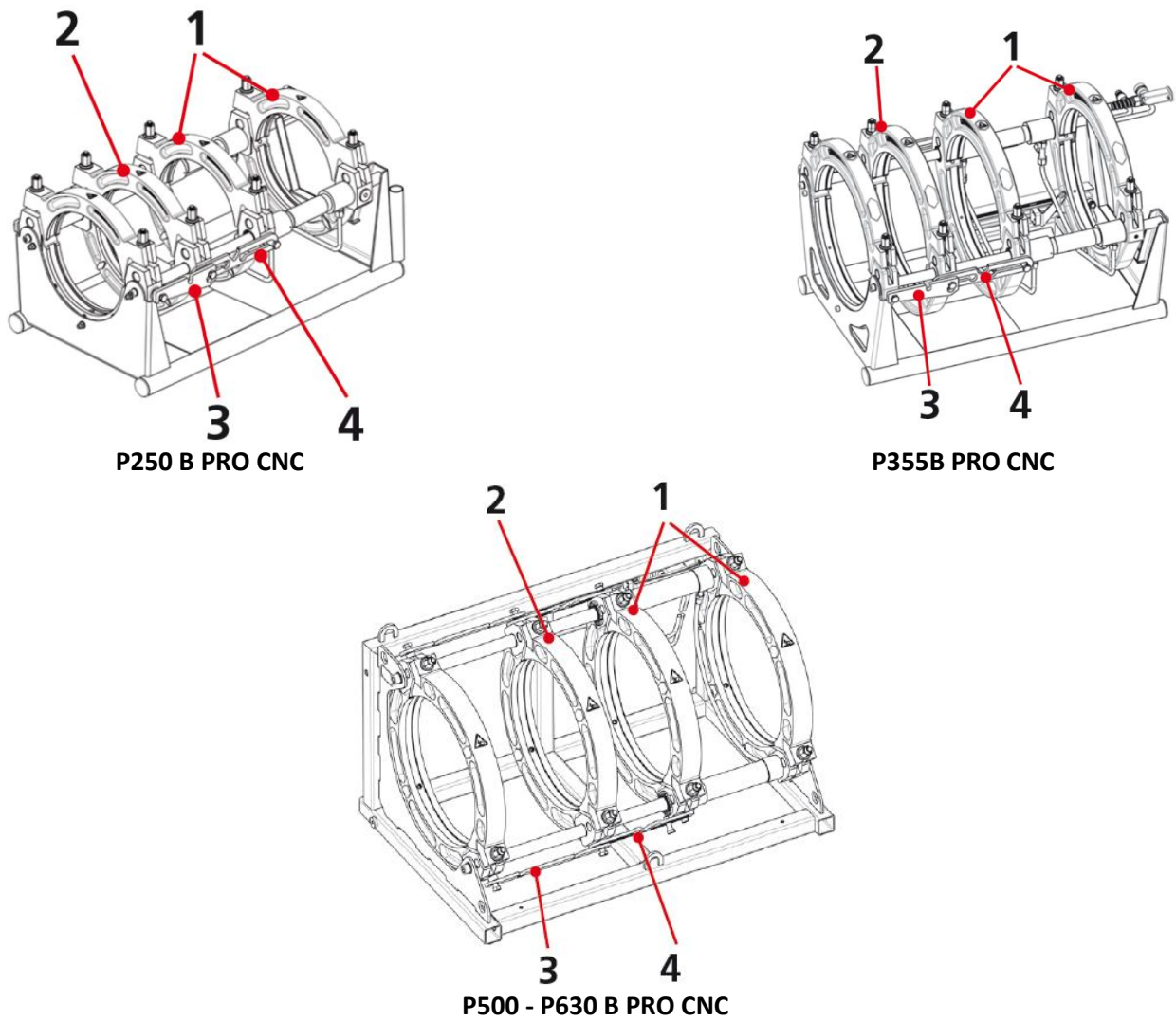
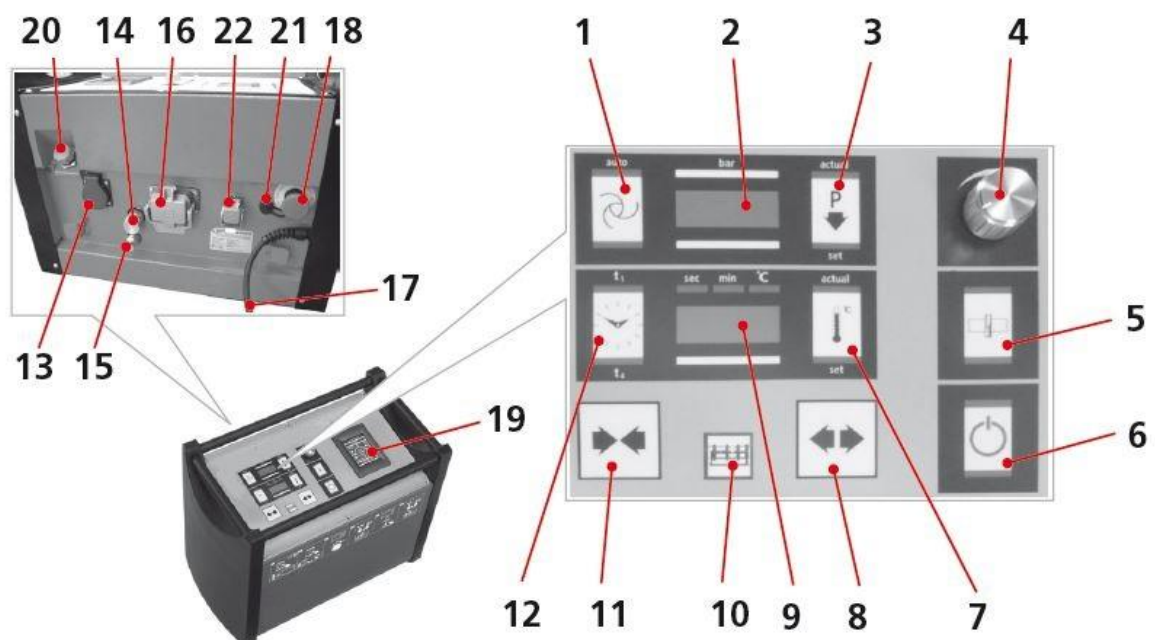


Figure B : unité hydraulique – hydraulic unit



Sommaire

1. Consignes de sécurité	5
1.1. Utilisation conforme aux dispositions.....	5
1.2. Consignes générales de sécurité	5
2. Données techniques.....	6
3. Fonctionnement de l'appareil.....	6
3.1. Description de l'appareil	6
3.1.1. Machine de base (figure A)	7
3.1.2. Unité hydraulique (figure B).....	7
3.2. Mode d'emploi.....	8
3.2.1. Mise en service.....	8
3.2.2. Mesures de préparation de soudage	12
3.2.3. Soudage.....	16
3.2.4. Soudure en mode Premium	19
3.2.4.1. Processus de soudure Premium.....	22
3.2.5. Mise hors service	26
3.3. Exigences générales	26
3.4. Remarques importantes concernant les paramètres de soudage.....	26
3.5. Régler les paramètres	27
3.6. Régler l'heure et la date	28
3.7. Créer ou sélectionner la configuration de la machine	29
3.8. Messages d'erreur.....	30
4. Entretien et maintenance	31
4.1. Entretien de la machine et des outils	31
5. Elimination des déchets	32
6. Service après-vente.....	32
7. Garantie.....	32

Pictogrammes contenus dans ce document:



Danger!

Ce pictogramme signale un risque de blessure pour les personnes.



Attention!

Ce pictogramme signale un risque de dommage matériel ou de préjudice pour l'environnement.



Nécessité d'exécuter une action

1. Consignes de sécurité

1.1. Utilisation conforme aux dispositions

Les **VULCA PRO CNC VIRAX** sont uniquement conçues pour effectuer les soudures des tuyaux en PE, PP et PVDF selon les données techniques.

1.2. Consignes générales de sécurité



ATTENTION ! Veuillez observer les mesures de sécurité suivantes afin d'éviter les électrocutions et les dangers de blessures ou d'incendies pendant l'utilisation des outils électriques.

Veuillez lire ces consignes avant d'utiliser cet outil électrique et conservez-les soigneusement.

Entretien et maintenance :

- 1 **Nettoyage, entretien et graissage réguliers.** Débranchez avant tous les réglages, les travaux de maintenance ou les réparations.
- 2 **Confiez la réparation de votre appareil uniquement à des personnes qualifiées utilisant des pièces de rechange d'origine** Ceci permet de garantir la sécurité de l'appareil à long terme.

Travaux sécurisés :

- 1 **Maintenez l'espace de travail en ordre.** Le désordre dans l'espace de travail peut provoquer des accidents.
- 2 **Tenez compte des influences de l'environnement.** N'exposez pas votre outil électrique à la pluie. N'utilisez pas votre outil électrique dans un environnement humide ou mouillé. Assurez un bon éclairage à votre espace de travail. N'utilisez pas votre outil électrique à des endroits soumis à des risques d'incendie ou d'explosion.
- 3 **Protégez-vous d'une électrocution.** Évitez les contacts corporels avec des parties mises à terre (par. ex. tubes, radiateurs, cuisinières électriques, appareils de refroidissement).
- 4 **Ne laissez pas d'autres personnes s'approcher.** Interdisez à d'autres personnes, aux enfants en particulier, de toucher l'outil électrique ou le câble. Maintenez-les à distance de l'espace de travail.
- 5 **Rangez l'outil électrique inutilisé dans un endroit protégé.** Les outils électriques inutilisés doivent être déposés dans un endroit sec, surélevé et fermé, hors de portée des enfants.
- 6 **Ne surchargez pas votre outil électrique.** Le travail est plus sûr et plus facile dans la zone de puissance.
- 7 **Utilisez l'outil électrique adéquat.** N'utilisez pas une machine à faible puissance pour des travaux lourds. N'utilisez pas l'outil électrique à des fins non prévues pour lui. Par exemple, n'utilisez pas de scie circulaire manuelle pour couper des troncs d'arbres ou des bûches.
- 8 **Portez des vêtements adéquats.** Ne portez pas de vêtements larges ou de bijoux, ils pourraient être saisis par les pièces mobiles. Des chaussures antidérapantes sont recommandées pour les travaux effectués en plein air. Mettez vos cheveux dans un filet.
- 9 **Utilisez l'équipement de protection.** Portez des lunettes de sécurité. Portez un masque respiratoire pendant les travaux provoquant de la poussière.
- 10 **Raccordez le dispositif d'aspiration.** Au cas où des raccords pour les dispositifs d'aspiration et de collection sont disponibles, vérifiez qu'ils sont bien branchés et correctement utilisés.
- 11 **N'utilisez pas l'outil électrique** à des fins non prévues pour lui. Ne tirez pas sur le câble pour débrancher l'appareil. Protégez le câble de la chaleur, de l'huile et des arêtes tranchantes.
- 12 **Assurez la pièce usinée.** Utilisez le dispositif de tension ou un étau à vis afin de maintenir la pièce usinée. Elle est maintenue plus sûrement qu'à la main.

- 13 **Évitez les positions corporelles anormales.** Veillez à vous assurer une position sûre et gardez toujours l'équilibre.
- 14 **Soignez minutieusement vos outils.** Maintenez les outils de coupes propres et tranchants afin de vous faciliter le travail. Suivez les consignes pour le graissage et le changement d'outil. Contrôlez régulièrement les conduites de raccordement des outils électriques et faites les réparer par un professionnel agréé en cas de détérioration. Contrôlez régulièrement les rallonges et remplacez-les en cas de détériorations. Maintenez la poignée sèche, propre et exempte de graisse ou d'huile.
- 15 **Retirez la fiche de la prise de courant.** Lorsque vous n'utilisez pas l'outil électrique, avant l'entretien ou lors du changement d'outils comme la scie, la perceuse, la fraise.
- 16 **Ne laissez pas la clé d'outil à l'intérieur.** Vérifiez que la clé et l'outil de réglage soient retirés avant la mise en marche.
- 17 **Évitez les mises en marche involontaire.** Assurez-vous que l'interrupteur est éteint lorsque vous insérez la fiche dans la prise.
- 18 **Utilisez la rallonge lors de travaux à l'extérieur.** Utilisez uniquement des rallonges homologuées et marquées en conséquence pour les travaux à l'air libre.
- 19 **Soyez attentifs.** Soyez concentré sur votre travail. Faites preuve de bon sens lorsque vous travaillez. N'utilisez aucun outil électrique si vous n'êtes pas concentré.
- 20 **Vérifiez le bon état de l'outil électrique.** Avant de continuer à utiliser l'outil électrique, vérifiez soigneusement les dispositifs de sécurité ou les pièces légèrement endommagées et assurez-vous que le fonctionnement est impeccable et adéquat. Vérifiez que les parties mobiles fonctionnent de manière impeccable et ne coïncident pas ainsi que le parfait état des pièces. Toutes les pièces doivent être montées correctement et remplir toutes les conditions afin de garantir un fonctionnement impeccable de l'outil électrique.
- Les pièces et les dispositifs de sécurité endommagés doivent être réparés ou changés par un atelier agréé, à moins que le mode d'emploi donne d'autres consignes. Les interrupteurs endommagés doivent être remplacés dans un atelier pour notre clientèle.
- N'utilisez pas un outil électrique qui ne peut être mis en marche ou arrêté.
- 21 **Attention.** L'utilisation d'autres outils et accessoires peut provoquer des blessures.
- 22 **Faites réparer les outils électriques par un électricien qualifié.** Cet outil électrique correspond aux dispositions de sécurités applicables. Les réparations doivent uniquement être effectuées par un électricien qualifié et avec les pièces de rechange originales ; dans le cas contraire, cela pourrait provoquer des accidents.

2. Données techniques

Voir le document « Données techniques »

3. Fonctionnement de l'appareil

3.1. Description de l'appareil

Les **VULCA PRO CNC VIRAX** sont des machines de soudage de bout à bout à éléments chauffants avec module CNC pour la commande exacte, le respect et le stockage des paramètres de soudure selon la directive DVS (Association allemande de soudage), le transfert de protocole via un raccord USB. Elles sont spécifiquement conçues pour une utilisation en relation avec les chantiers et tout particulièrement dans les tranchées de canalisation. Les machines peuvent bien sûr également être utilisées dans des ateliers.

Les fonctions multiples des soudeuses de type VULCA permettent de fabriquer de manière sûre les joints soudés de tubes en PE, PP et en PVDF suivants avec des diamètres extérieurs de 90 à 630 mm dans tous les domaines d'utilisation :

I. tube -tube

II. tube -coude de tube

III. tube -pièce en T

IV. tube -collerette à souder

Les machines sont essentiellement composées des éléments suivants : machine de base, jeux d'inserts de serrage de réduction, unité hydraulique avec module de CNC, équipement de fraisage, élément thermique.

Pour souder des collerettes à souder, utiliser l'anneau de serrage disponible en tant qu'accessoire (à commander en complément de la machine).

3.1.1. Machine de base (figure A)

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1 Éléments de serrage mobiles | 3 Pièce d'écartement avec entailles d'arrêt |
| 2 Éléments de serrage déplaçable | 4 Dispositif d'évacuation de l'élément thermique |

3.1.2. Unité hydraulique (figure B)

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1 Touche automatique | 12 Touche minuterie (durée) |
| 2 Affichage pression | 13 Prise dispositif de fraisage |
| 3 Touche relâcher la pression | 14 Manchon raccord rapide |
| 4 Bouton rotatif | 15 Prise raccord rapide |
| 5 Touche fraisage | 16 Prise de courant corps de chauffe |
| 6 Touche marche-arrêt | 17 Fiche secteur |
| 7 Touche chauffage | 18 Arrêt d'urgence |
| 8 Machine « Mise en marche » | 19 PC tactile |
| 9 Affichage température et heure | 20 Raccord de remplissage d'huile avec jauge |
| 10 Touche de validation | 21 Port USB |
| 11 Machine « Mise à l'arrêt » | 22 Prise de courant de la machine de base |

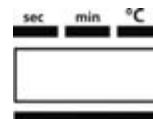
L'unité hydraulique permet d'activer les fonctions de la soudeuse désignées par les symboles suivants :



Touche groupe hydraulique Mise en marche et mise à l'arrêt



Mettre en marche le corps de chauffe en appuyant sur la touche « Chauffage ». Régler la température désirée de l'élément de chauffe en appuyant sur la touche « Chauffage » et tourner le bouton rotatif, la valeur désirée s'affiche sous température puis est remplacée par la valeur effective.



Régler la pression de fraisage, l'adaptation, le chauffage et le soudage avec le bouton rotatif, la valeur s'affiche sous « Pression ». La valeur effective s'affiche 3 secondes après le réglage. En appuyant sur le bouton rotatif, vous pourrez visualiser et régler les paramètres de service.



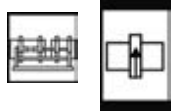
Appuyer sur la touche de validation et la machine « Mise à l'arrêt » pour rapprocher les éléments de serrage



Touche pour relâcher la pression



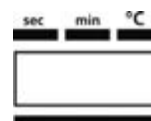
Appuyer sur la touche de validation et la machine « Mise en marche » pour étendre les éléments de serrage



Appuyer sur la touche de validation et la touche Fraisage afin de mettre en marche la prise du dispositif de fraisage, la pression se règle automatiquement à 10 bars et peut être augmentée jusqu'à 20 au maximum avec le bouton rotatif. (Une modification du P004 permet de régler jusqu'à 50 bars dans les cas particuliers, par exemple une inclinaison)



Activer la minuterie en appuyant une fois sur la touche. La durée t1 peut être réglée en secondes en appuyant sur la touche et en tournant le bouton rotatif. Un appui prolongé sur la touche fait basculer à t4. La durée t4 peut être réglée en minutes en appuyant sur la touche et en tournant le bouton rotatif. Si vous appuyez brièvement sur la touche du minuteur, lorsque celui-ci affiche t1 ou t2, le minuteur est démarré manuellement.



En appuyant sur la touche Automatique, la pression réglée pendant le préchauffage (minuteur t1 actif) et le processus de liaison (minuteur t4 actif) est surveillée et éventuellement réglée a posteriori.



Touche de validation pour l'acceptation des paramètres de service

3.2. Mode d'emploi



La machine doit uniquement être utilisée par des spécialistes qualifiés et ayant reçu les instructions correspondantes, conformément à la directive de contrôle DVS 2212, 1^{ère} partie!



Seules des personnes formées à cet effet et autorisées peuvent utiliser la machine !

3.2.1. Mise en service



Veuillez lire attentivement le mode d'emploi et les remarques concernant la sécurité avant la mise en service de la soudeuse bout à bout !



Ne pas utiliser pas l'élément thermique en atmosphère explosible et ne pas le faire entrer en contact avec des substances facilement inflammables.



Garder une bonne distance de sécurité par rapport à la machine. Ne pas se placer pas dans celle-ci et ne pas y mettre les mains. Tenir les autres personnes à distance de la zone de travail.



Contrôler le niveau d'huile du groupe hydraulique avant chaque mise en service. Il doit se situer entre les marques min.et max. du bouchon (20) de remplissage muni d'une jauge. Le cas échéant, faire l'appoint d'huile HLP 46.



Le groupe hydraulique doit être transporté et stocké à la verticale. Lorsqu'il est positionné en biais, de l'huile s'échappe au niveau du bouchon de ventilation muni d'une jauge.



En cas de danger, appuyer sur l'interrupteur Arrêt d'urgence (18). Avant chaque mise en service, assurez-vous que l'arrêt d'urgence n'est pas arrêté.

→ Raccorder les deux tuyaux hydrauliques de la machine de base au groupe hydraulique au moyen des raccords rapides (14,15).

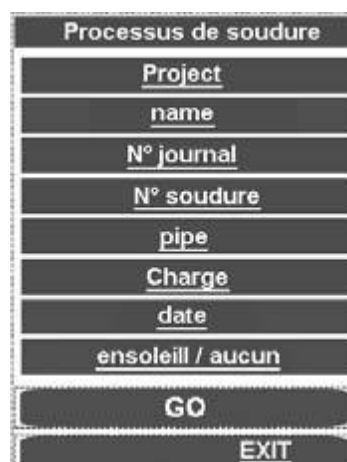
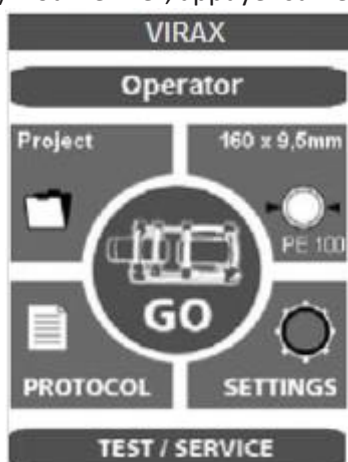


Protéger les raccords rapides des salissures. Les raccords présentant des défauts d'étanchéité doivent être remplacés immédiatement!

→ Branchez la prise réseau de l'installation de fraisage sur la prise (13), branchez celle de l'élément de chauffage sur l'installation enfichable (16) et celle de la machine de base sur l'installation enfichable (22).

→ Brancher la fiche secteur du groupe hydraulique (17) à l'alimentation électrique conformément aux indications de la plaque signalétique. Si l'écran de démarrage ne s'affiche pas, déverrouiller l'interrupteur d'arrêt d'urgence, un signal acoustique retentit et un point lumineux apparaît sur l'affichage (2).

Vérifier la date et l'heure avant la première mise en service. À cet effet, appuyer sur la touche GO. (Voir point 3.6 pour modifier). Pour fermer, appuyer sur le menu EXIT.



Si vous appuyer sur la touche GO alors qu'aucune machine ne base n'est raccordée, vous verrez apparaître le message suivant : « Attention ! Aucune machine de base reconnue. Veuillez raccorder. »

Si, après le branchement, le message d'erreur continue à apparaître, cela signifie que la connexion est défectueuse. Vous avez toutefois la possibilité de souder en mode Premium et d'enregistrer les valeurs dans un journal (voir 3.2.4).

→ Régler la langue à la première mise en service, la langue par défaut est l'allemand. Pour modifier, appuyer sur paramètres et passer à paramètre 2 avec OK.



Sélectionner la langue désirée avec la touche fléchée et confirmer avec OK. Après le premier soudage, la langue sélectionnée est enregistrée.

Il est possible de basculer l'écran en mode veille, l'économiseur d'écran s'active lorsque l'hydraulique est arrêtée avec la touche **(6)**.

→ Mettre le groupe hydraulique en marche (appuyer sur la touche **(6)**).

Après la mise en marche, l'élément thermique chauffe.

La température actuelle s'affiche **(9)**. Lorsqu'un point s'allume sur l'affichage, la régulation est active. Les deux LED sont allumées (actuel et réglage) lorsque la température réglée est atteinte. L'élément thermique est prêt à l'emploi après 10 minutes. Contrôlez la température avec un instrument de mesure thermométrique.

Pour équilibrer la température de l'élément de chauffe, voir point **3.5**



Risque de brûlure ! L'élément thermique peut atteindre une température de 300°C et doit être remplacé dans le caisson de rangement prévu à cet effet immédiatement après son utilisation !

Le chauffage peut être arrêté en appuyant un certain temps sur la touche **(7)**, le point de l'affichage **(9)** s'éteint, un nouvel appui remet le chauffage en marche.



Unité hydraulique P500 - P630 B PRO CNC : vérifier le sens de rotation ! Par défaut, les machines tournent dans le sens horaire. Mettre en marche et arrêter le groupe hydraulique, si aucun mouvement ne se produit commuter l'inverseur de phase de la fiche secteur avec l'outil approprié !



Indication : lorsque l'appareil tourne dans le mauvais sens, l'hydraulique ne se met pas en marche (risques de détériorations)

→ Saisir ou sélectionner le nom du soudeur « opérateur »

Soudeur

Nom
Operator

Numero
No. 5

Société exécutrice
COMPANY

OK

Saisie

Operator

A B C D E F G
H I J K L M N
O P Q R S T U
V W X Y Z DEL
Aa 123 ← → ↵

EXIT

Le masque de saisie permet de sélectionner les soudeurs enregistrés, de saisir les nouveaux noms de soudeurs ou d'effacer les noms existants avec DEL et de les ressaisir à nouveau. Le contenu de tous les masques de saisie se confirme ou s'enregistre avec ENTRÉE ou la touche OK, puis l'étape suivante du programme apparaît. La touche EXIT ferme les masques de saisie sans enregistrer.

→ Créer ou sélectionner un projet.

Projets

◀ **Nr. 1** ▶

Project
Zelle 2
Zelle 3
Zelle 4

N° soudure 1

Surveillance soudage
no

Nom

EXIT OK

Saisie

Project

A	B	C	D	E	F	G
H	I	J	K	L	M	N
O	P	Q	R	S	T	U
V	W	X	Y	Z	DEL	↵
Aa	123		←	→		

EXIT

Les masques de saisie permettent de sélectionner les projets enregistrés et de saisir de nouveaux noms de projets. Fermer et enregistrer avec la touche ENTRÉE.

→ Sélectionnez un tube

Selectionner tube

◀ **PE 100** ▶

◀ **Ø 160mm** ▶

◀ **s - 9,5mm** ▶

◀ **SDR 17** ▶

Zone circulaire: 44.91 cm²
Poids: 4.2 kg/m
Densité: 0.955 g/cm³
Pression d'alignement: 10.8bar

EXIT OK

→ Sélectionner le tube désiré avec la touche fléchée et confirmer avec OK.

Selectionner tube

◀ **PE 100** ▶

Pression ajust. angle - 13.2bar
Pression de prechauffage - 1.8bar
Pression jonction - 13.2bar
Pression jonction 2 - 0.0bar
Hauteur bourrelet - 2.0mm
Durée de prechauffage - 118sec
Temps de conversion - 8sec
Temps montée en pression - 8sec
Temps jonction - 16min
Temps jonction - 0min
Temperature - 220°C
Standard - DVS2207-T1-9/2005

EXIT OK

Selectionner tube

◀ **Tube/tube** ▶

◀ **souterrain** ▶

Charge

EXIT OK

Cet aperçu de paramètres de tube affiche les données de tube conformément à la directive DVS, la fenêtre des pièces à souder et des types de pose s'affiche suite à un appui sur OK.



Une saisie de modifications divergentes de la norme est possible en appuyant sur le champ d'affichage correspondant et en enregistrant avec ENTRÉE. La désignation dans le point norme se modifie, elle pourra être saisie plus tard à l'ordinateur dans le champ Remarque avant d'imprimer le journal. Le menu principal apparaît après la confirmation et l'enregistrement des données de tubes avec OK

P500 - P630 B PRO CNC : utiliser un dispositif de levage adapté pour soulever l'équipement de fraisage ou l'élément thermique.

3.2.2. Mesures de préparation de soudage

➔ Pour les tubes plus petits que le diamètre maximum à souder de la machine, les inserts de réduction du diamètre de tube à usiner doivent être montés avec les boulons à six pans creux fournis avec les accessoires.

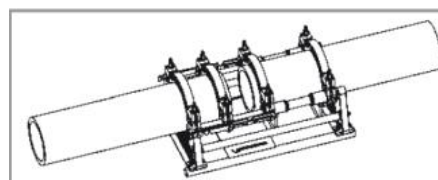
P250 – P355 B PRO CNC : respectivement composés de 6 demi-coquilles à surface de serrage large et de 2 demi-coquilles à surface de serrage étroite

P500 - P630 B PRO CNC : respectivement composés de 6 demi-coquilles à surface de serrage large et de 2 demi-coquilles à surface de serrage étroite jusqu'à 450 mm de diamètre et de 8 demi-coquilles à surface de serrage large à partir de 500 mm

Il faut veiller à ce que les demi-coquilles à surface de serrage étroite soient insérées dans les deux éléments de serrage de base extérieurs. C'est uniquement dans le cas d'une liaison tube/ coude que ceux-ci sont insérés dans l'élément de serrage de base gauche en haut et en bas.

➔ Mettre les tubes en plastique ou les raccords à souder dans le dispositif de serrage (pour les tubes longs inférieurs à 2,5m, des chevalets à rouleaux doivent être utilisés) et serrer les écrous en laiton sur les outils de serrage supérieurs. Des excentricités des tubes peuvent être compensées en serrant ou en desserrant les écrous en laiton.

➔ Dans le cas de liaisons tube/tube, les entretoises doivent être engagées dans les deux éléments de serrage situés à gauche (état de livraison).

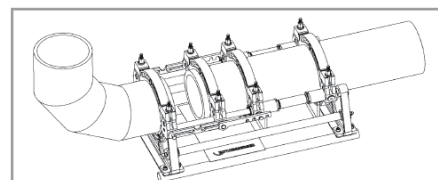


Attention : les entretoises ne doivent en aucun cas être montées en étant décalées en diagonale!

Chaque tube est maintenu par deux éléments de serrage.

Tube/raccord P250 – P355 B PRO CNC :

➔ Dans le cas de liaisons tube/raccord, les entretoises doivent être engagées dans les deux éléments de serrage médians et le dispositif d'évacuation de l'élément thermique doit être accroché dans les éléments de serrage gauche.





Attention : les entretoises ne doivent en aucun cas être montées en étant décalées en diagonale !

→ Le tube est inséré dans trois éléments de serrage et le raccord est maintenu en place par un élément de serrage. Ce faisant, l'élément de serrage coulissant peut être déplacé sur la barre en fonction des besoins en espace lors du serrage et du soudage.

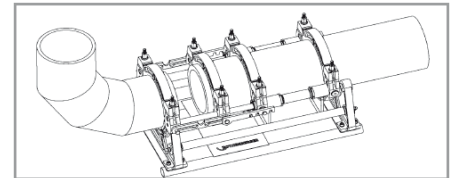
Lors du traitement de certains raccords dans des positions précises (p. ex. coude à l'horizontale, collets de pré soudage), il est nécessaire de retirer l'élément thermique du dispositif d'évacuation.

Tube/raccord P500 - P630 B PRO CNC:

→ Dans le cas de liaisons tube/raccord, les entretoises doivent être retournées et insérées dans l'élément de serrage médian.

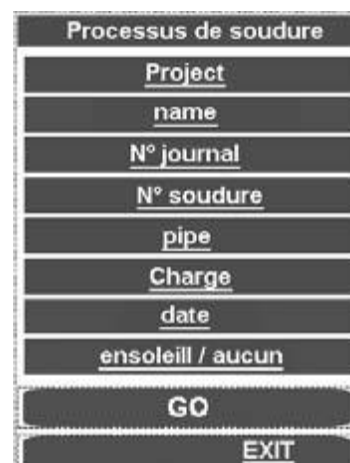


Attention : les entretoises ne doivent en aucun cas être montées en étant décalées en diagonale !



→ Le tube est inséré dans trois éléments de serrage et le raccord est maintenu en place par un élément de serrage. Ce faisant, l'élément de serrage coulissant peut être déplacé sur la barre en fonction des besoins en espace lors du serrage et du soudage.

→ Démarrer le soudage avec GO.



Cet aperçu permet d'effectuer les dernières modifications en cliquant sur le sous-menu correspondant, confirmer avec GO.

Lors du fonctionnement de la CNC, la commande a lieu via le PC tactile. Toutes les fonctions hors de celle du PC tactile, y compris celle de la touche de marche / arrêt (6), sont bloquées.

Le processus de soudure peut être arrêté à l'aide de la touche de marche / arrêt ou avec EXIT. Le blocage de la touche est alors supprimé et le message correspondant apparaît à l'écran.



La machine démarre à l'aide des touches fléchées. Avec EXIT, le programme passe au menu principal sans sauvegarde.

→ Insérer, la fraise électrique entre les pièces à souder.

→ **P250 – P355 B PRO CNC** : Allumer le moteur de la fraiseuse et bloquer l'interrupteur

! **P500 - P630 B PRO CNC** : Contrôler les sens de rotation! En usine les machines sont connectées aux bornes pour un sens de rotation horaire.

→ Mettez le dispositif de fraisage en marche en appuyant sur le champ textuel. Les disques de rabotages doivent fonctionner dans le sens de coupe, sinon commuter l'inverseur de phase de la fiche secteur avec l'outil approprié.



Risque de blessure ! Garder une bonne distance de sécurité par rapport à la l'équipement de fraisage lorsqu'elle fonctionne et ne pas mettre les mains dans les lames rotatives. N'actionner la fraise qu'après l'avoir rentrée (position de travail) puis la remettre dans le caisson de rangement prévu à cet effet. Le bon fonctionnement du commutateur de sécurité dans l'équipement de fraisage doit être garanti à tout moment, afin d'éviter un démarrage par inadvertance en dehors de la position de travail.

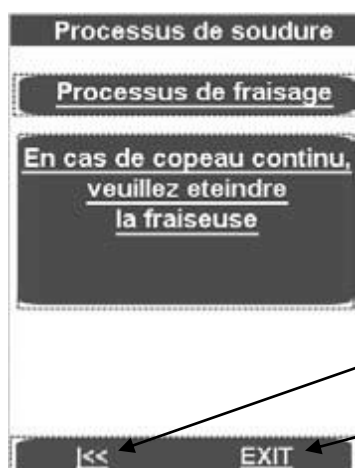


→ Les éléments de serrage se rapprochent automatiquement. La pression de fraisage peut être augmentée à l'aide du bouton **(4)**. Par défaut, possible jusqu'à 20 bars, la pression de fraisage peut être augmentée jusqu'à 50 bars, voir point **3.5**.



Une pression de fraisage peut engendrer la surchauffe et l'endommagement du mécanisme de fraisage. En cas de surcharge ou d'arrêt de l'entraînement de l'équipement de fraisage, mettre en marche la machine et réduire la pression (voir 3.5).

→ Une fois qu'un copeau d'une épaisseur $\leq 0,2\text{mm}$ sort en continu de la fraiseuse, appuyez sur le champ textuel. La fraiseuse est stoppée et les éléments de serrage se séparent.



Avec la touche fléchée, le programme retourne à « Veuillez mettre le fraiseur »

Avec EXIT, le programme saute au menu principal sans enregistrer

→ Attendre l'arrêt du disque de rabotage. Retirer la fraise de la machine de base et la placer dans le boîtier de rangement.

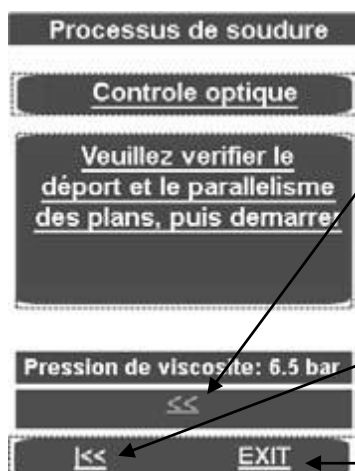


→ Appuyez sur le champ textuel pour rapprocher les pièces et entraîner la mesure de la pression de l'inertie.

→ La pression de traction mesurée s'additionne automatiquement à la pression d'adaptation, de chauffage et de soudage.



Garder une bonne distance de sécurité par rapport à la machine. Ne pas se placer pas dans celle-ci et ne pas y mettre les mains. Tenir les autres personnes à distance de la zone de travail.



Avec la touche fléchée, le programme retourne à « Mesure pression viscosité »

Avec la touche fléchée, le programme retourne à « Veuillez mettre le fraiseur »

Avec EXIT, le programme saute au menu principal sans enregistrer

→ Vérifiez que les tubes sont bien positionnés dans les éléments de serrage, que les surfaces de soudure aboutent de manière plane, parallèle et axiale.

Le décalage axial entre les extrémités des pièces à usiner ne doit pas (conformément à DVS) dépasser 10 % de l'épaisseur de paroi et l'interstice maximum entre les surfaces planes ne doit pas être supérieur à 0,5 mm. Enlever d'éventuels copeaux dans le tube avec un outil propre (par ex. pinceau).



Attention! Les surfaces fraisées préparées pour le soudage ne doivent pas être touchées avec les mains et doivent être exemptes de toute impureté!

3.2.3. Soudage



Risque de coincement ! Toujours respecter un écart sûr par rapport à la machine lors du rapprochement des outils de serrage et des tubes. Ne jamais se placer dans la machine !



Le masque affiche la température de la plaque chauffante.

La barre d'affichage devient bleue si la température est trop basse et rouge si elle est trop élevée ; si la température se situe dans la zone de consigne, la barre est verte.

La machine peut uniquement être déplacée dans la zone verte.

➔ Insérer le corps de chauffe dans la machine de base entre les deux pièces à usiner et vérifier la position correcte de la plaque chauffante dans les encoches du dispositif d'extraction.

➔ Rapprochez la machine en appuyant sur le champ textuel. La pression d'équilibre est automatiquement réglée et maintenue.

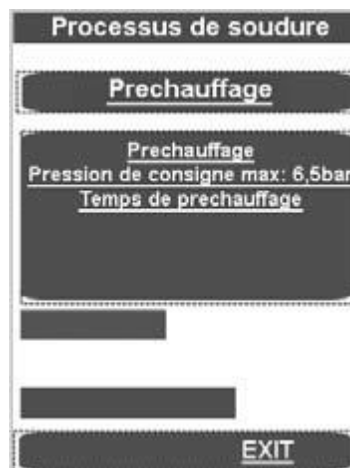
Maintenant les paramètres de soudage sont enregistrés, la journalisation est activée.

Si le processus de soudage est interrompu par EXIT (QUITTER), le message « Interruption par l'utilisateur » apparaît. La pression est interrompue et les paramètres de soudage sont enregistrés. Validez le message par OK. Le programme passe au menu principal.



La barre de progression supérieure montre si la pression se trouve dans la zone de tolérance correcte (verte), dans la zone permise (jaune) ou en dehors (rouge) de celle-ci. La pression effective apparait dans l'affichage **(2)**.

Dès que la hauteur nécessaire du cordon est atteinte de manière homogène sur l'ensemble de la superficie des deux tubes, la pression est automatiquement relâchée et le processus de chauffage débute.



➔ Régler la pression de manière à garantir un appui régulier, presque sans pression des extrémités des pièces à usiner avec l'élément de chauffe.

Un signal acoustique retentit peu de temps avant la fin de la durée de préchauffage.

➔ Une fois cette durée écoulée, les pièces se séparent automatiquement, l'élément de chauffage doit être retiré. Les pièces sont rapprochées.



La pression augmente linéairement à la pression de soudage correspondante.



Lorsque la pression de soudage est atteinte, le programme saute automatiquement au soudage et la minuterie t4 démarre.



La barre de progression supérieure montre si la pression se trouve dans la zone de tolérance correcte (verte), dans la zone permise (jaune) ou en dehors (rouge) de celle-ci. La barre inférieure affiche la durée. La pression effective apparait dans l'affichage **(2)** et la durée de soudage t4 restante dans l'affichage **(9)**.

La pression est automatiquement surveillée et réglée. Faire vérifier le système hydraulique en cas de pompage ultérieur trop fréquent (perte de pression importante).

➔ Replacer l'élément de chauffe dans le boîtier de rangement

➔ Une fois la durée du refroidissement écoulée, le processus de soudage est terminé et enregistré. Un signal sonore retentit et la pression est automatiquement évacuée.



- ➔ Sortez du menu en appuyant sur OK.
- ➔ Évacuez complètement la pression avec la touche **(3)**.
- ➔ Détendre et retirer les pièces à souder.
- ➔ Séparer la machine de base. La machine est prête pour le cycle de soudage suivant.

Transmission de journal :



Il peut être enregistré dans le menu journaux avec OK pour autant qu'une clé USB soit connectée. Ensuite, la fenêtre se ferme automatiquement. Ce fichier journal (protocole) doit être traité avec le logiciel VIDATA 2.0 et un ordinateur.

Tous les paramètres de soudage sont indiqués dans les tableaux de soudage ci-joints.

3.2.4. Soudure en mode Premium



→ Appuyer sur la touche du mode Premium.



→ Indiquer la température et valider à l'aide de la touche Entrée. Si la température n'a pas été correctement indiquée, les mentions suivantes apparaissent :



La machine démarre à l'aide des touches fléchées. Avec EXIT, le programme passe au menu principal sans sauvegarde.

→ Insérer, la fraise électrique entre les pièces à souder.

→ **P250 – P355 B PRO CNC** : Allumer le moteur de la fraiseuse et bloquer l'interrupteur

! **P500 - P630 B PRO CNC** : Contrôler les sens de rotation! En usine les machines sont connectées aux bornes pour un sens de rotation horaire.

→ Mettre la fraise en marche, appuyer les touches **(10)** et **(5)** placées sur le groupe hydraulique. Les disques de rabotages doivent fonctionner dans le sens de coupe, sinon commuter l'inverseur de phase de la fiche secteur avec l'outil approprié.



Risque de blessure ! Garder une bonne distance de sécurité par rapport à la l'équipement de fraisage lorsqu'elle fonctionne et ne pas mettre les mains dans les lames rotatives. N'actionner la fraise qu'après l'avoir rentrée (position de travail) puis la remettre dans le caisson de rangement prévu à cet effet. Le bon fonctionnement du commutateur de sécurité dans l'équipement de fraisage doit être garanti à tout moment, afin d'éviter un démarrage par inadvertance en dehors de la position de travail.

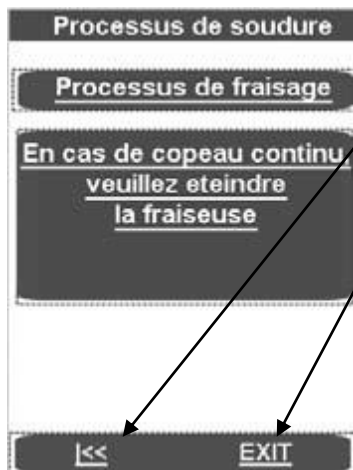


→ Rapprocher les éléments de serrage (Appuyer sur les touches **10 + 11**). Régler la pression de fraisage avec le bouton rotatif **(4)**. Par défaut, possible jusqu'à 20 bars, la pression de fraisage peut être augmentée jusqu'à 40 bars, voir point **3.5**.



Une pression de fraisage peut engendrer la surchauffe et l'endommagement du mécanisme de fraisage. En cas de surcharge ou d'arrêt de l'entraînement de l'équipement de fraisage, mettre en marche la machine et réduire la pression (voir 3.5).

→ Une fois que le copeau atteint une épaisseur constante de $\leq 0,2$ mm, appuyer sur la touche Fraisage **(5)**, mettre en marche les éléments de serrage (appuyer sur les touches **10 + 8**).



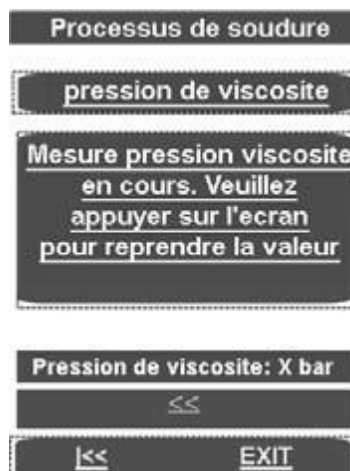
Avec la touche fléchée, le programme retourne à « Veuillez mettre le fraiseur »

Avec EXIT, le programme saute au menu principal sans enregistrer

→ Attendre l'arrêt du disque de rabotage. Retirer la fraise de la machine de base et la placer dans le boîtier de rangement



→ Rapprocher les pièces à usiner avec une faible pression (appuyer sur les touches **10 + 11** et régler la pression de traction avec le bouton rotatif **(4)**).

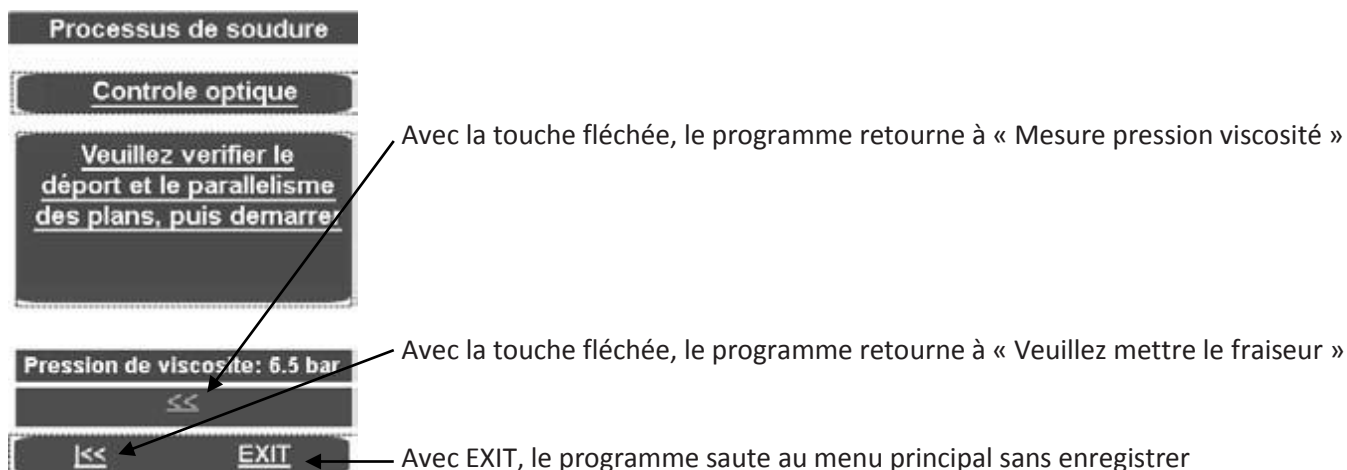


→ Lorsque la machine se déplace lentement, appuyer sur l'écran. La pression de traction mesurée s'additionne automatiquement à la pression d'adaptation, de chauffage et de soudage.

→ Rapprocher les éléments de serrage, régler la pression adaptée au tube et vérifier le maintien de la pièce à usiner dans l'outil de serrage.



Garder une bonne distance de sécurité par rapport à la machine. Ne pas se placer pas dans celle-ci et ne pas y mettre les mains. Tenir les autres personnes à distance de la zone de travail.



→ Vérifiez que les tubes sont bien positionnés dans les éléments de serrage, que les surfaces de soudure aboutent de manière plane, parallèles et axiales.

Le décalage axial entre les extrémités des pièces à usiner ne doit pas (conformément à DVS) dépasser 10 % de l'épaisseur de paroi et l'interstice maximum entre les surfaces planes ne doit pas être supérieur à 0,5 mm. Enlever d'éventuels copeaux dans le tube avec un outil propre (par ex. pinceau).



Attention! Les surfaces fraisées préparées pour le soudage ne doivent pas être touchées avec les mains et doivent être exemptes de toute impureté!

3.2.4.1. Processus de soudure Premium



Risque de coincement! Toujours respecter un écart sûr par rapport à la machine lors du rapprochement des outils de serrage et des tubes. Ne jamais se placer dans la machine!



Le masque affiche la température de la plaque chauffante.

La barre d'affichage devient bleue si la température est trop basse et rouge si elle est trop élevée ; si la température se situe dans la zone de consigne, la barre est verte.

→ Insérer le corps de chauffe dans la machine de base entre les deux pièces à usiner et vérifier la position correcte de la plaque chauffante dans les encoches du dispositif d'extraction.

→ Rapprocher la machine, la pression d'adaptation de règle automatiquement et maintient la pression.

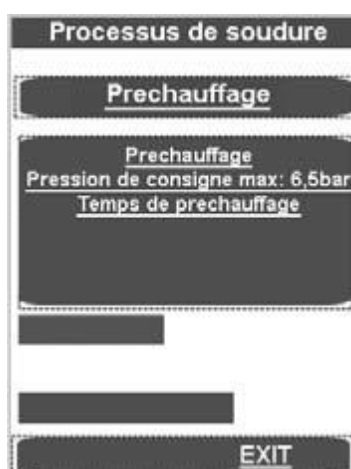
Maintenant les paramètres de soudage sont enregistrés, la journalisation est activée.

Si le processus de soudage est interrompu par EXIT (QUITTER), le message « Interruption par l'utilisateur » apparaît. La pression est interrompue et les paramètres de soudage sont enregistrés. Validez le message par OK. Le programme passe au menu principal.



La barre de progression supérieure montre si la pression se trouve dans la zone de tolérance correcte (verte), dans la zone permise (jaune) ou en dehors (rouge) de celle-ci. La pression effective apparait dans l'affichage **(2)**.

➔ Dès que la hauteur nécessaire de renflement est atteinte sur l'ensemble de la périphérie des deux conduites, relâcher la pression à l'aide de la touche Automatique **(1)**. Le temps de préchauffage t1 commence à s'écouler.



➔ Régler la pression de manière à garantir un appui régulier, presque sans pression des extrémités des pièces à usiner avec l'élément de chauffe.

Un signal acoustique retentit peu de temps avant la fin de la durée de préchauffage.

➔ Lorsque la durée de préchauffage s'est écoulée, séparer les pièces à usiner, retirer le corps de chauffe et rapprocher les extrémités des pièces à usiner.



→ Juste avant le contact des extrémités des pièces (environ 1 cm), arrêtez le rapprochement en relâchant les touches et appuyez à nouveau immédiatement. La pression augmente linéairement à la pression de soudage correspondante.



Lorsque la pression de soudage est atteinte, le programme saute automatiquement au soudage et la minuterie t4 démarre.



La barre de progression supérieure montre si la pression se trouve dans la zone de tolérance correcte (verte), dans la zone permise (jaune) ou en dehors (rouge) de celle-ci. La barre inférieure affiche la durée. La pression effective apparaît dans l'affichage (2) et la durée de soudage t4 restante dans l'affichage (9).

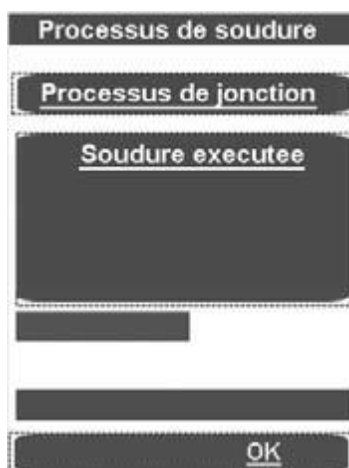


Attention : maintenir la touche validation (10) et machine fermée (11) jusqu'à l'obtention de la pression de soudage, ensuite l'hydraulique s'éteint et la touche peut être lâchée.

→ La pression est surveillée et réglée automatiquement. Faire vérifier le système hydraulique en cas de pompage ultérieur trop fréquent (perte de pression importante).

→ Remplacer l'élément de chauffe dans le boîtier de rangement

➔ Une fois la durée du refroidissement écoulée, le processus de soudage est terminé et enregistré. Un signal sonore retentit et la pression est automatiquement évacuée.



➔ Sortez du menu en appuyant sur OK.

➔ Évacuez complètement la pression avec la touche **(3)**.

➔ Détendre et retirer les pièces à souder.

➔ Séparer la machine de base. La machine est prête pour le cycle de soudage suivant.

Transmission de journal :



Il peut être enregistré dans le menu journaux avec OK pour autant qu'une clé USB soit connectée.

Ensuite, la fenêtre se ferme automatiquement. Ce fichier journal (protocole) doit être traité avec le logiciel VIDATA 2.0 et un ordinateur.

Tous les paramètres de soudage sont indiqués dans les tableaux de soudage ci-joints.

3.2.5. Mise hors service

→ Mettre le groupe hydraulique à l'arrêt avec la touche **(6)**.



Laisser refroidir l'élément thermique ou le ranger de manière à ce qu'il ne puisse enflammer de substances situées à proximité!

→ Débrancher l'équipement de fraisage, l'élément thermique et l'unité hydraulique et enrrouler les câbles.



Le groupe hydraulique doit être transporté et stocké uniquement à la verticale. Lorsqu'il est positionné en biais, de l'huile s'échappe au niveau du bouchon de ventilation muni d'une jauge!

→ Détacher les flexibles hydrauliques et les enrrouler.



Attention! Protéger les raccords contre les impuretés!

3.3. Exigences générales

Etant donné que les conditions atmosphériques et ambiantes ont une influence décisive sur le soudage, les prescriptions correspondantes des directives DVS 2207, 1^{ère}, 11^{ème} et 15^{ème} parties, doivent absolument être respectées. En dehors de l'Allemagne, les directives nationales correspondantes sont valides. Les travaux de soudage doivent être constamment et soigneusement surveillés !

3.4. Remarques importantes concernant les paramètres de soudage

Tous les paramètres de soudage nécessaires comme la température, la force et la durée sont indiqués dans les directives DVS 2207, 1^{ère}, 11^{ème} et 15^{ème} parties. En dehors de l'Allemagne, les directives nationales correspondantes sont valides.

Au cas par cas, les paramètres d'usinage spécifiques aux matériaux des fabricants de tubes devront absolument être demandés.

Les paramètres de soudage mentionnés dans les tableaux de soudage joints sont des valeurs indicatives pour lesquelles la société **VIRAX** décline toute garantie !

Les valeurs pour la pression de compensation et d'assemblage indiquées dans les tableaux de soudage ont été calculées avec la formule suivante:

$$\text{Pression } P [\text{bar}] = \frac{\text{Surface soudée } A [\text{mm}^2] \times \text{facteur de soudage } SF [\text{N/mm}^2]}{\text{Surface des vérins } Az [\text{cm}^2] \times 10}$$

Facteur de soudage (SF): PE = 0,15 N/mm², PP = 0,10 N/mm², PVDF = 0,10 N/mm²

(La surface totale des vérins de la **VULCA P250 B PRO CNC** est de 6,26 cm²)

(La surface totale des vérins de la **VULCA P355 B PRO CNC** est de 6,26 cm²)

(La surface totale des vérins de la **VULCA P500 - P630 B PRO CNC** est de 14,13 cm²)

3.5. Régler les paramètres

Régler les paramètres avec l'autorisation « Soudeur » :

- Appuyer environ 3 secondes, sur le bouton rotatif **(4)**, jusqu'à ce que P001 clignote dans l'affichage supérieur **(2)**.
- Sélectionner les paramètres désirés de P001 à P009 avec le bouton rotatif **(4)**. Si cette valeur doit être modifiée ou affichée, appuyer brièvement sur le bouton rotatif **(4)**, la valeur (par défaut) clignote dans l'affichage inférieur **(9)**.
- Régler la valeur avec le bouton rotatif **(4)** et appuyer de nouveau brièvement sur le bouton rotatif **(4)**, ensuite le paramètre clignote de nouveau dans l'affichage supérieur **(2)**.
- Appuyer sur la touche de validation du menu **(10)** pour terminer, les valeurs s'enregistrent.

Régler les paramètres avec l'autorisation « Maître » :

- Appuyer sur le bouton rotatif environ 6 secondes **(4)**, en premier, le paramètre P001 clignote dans l'affichage supérieur **(2)**, puis « CodE » apparait et le trait clignote au début de l'affichage inférieur **(9)**.
- Saisir le code avec le bouton rotatif **(4)** puis appuyer brièvement sur le bouton rotatif **(4)** (code = 8001 - lors de la première mise en service, le code peut être modifié à volonté depuis le paramètre P100).
- Sélectionner les paramètres désirés de P101 à P114 avec le bouton rotatif **(4)**. Si cette valeur doit être modifiée ou affichée, appuyer brièvement sur le bouton rotatif **(4)**, la valeur (par défaut) clignote dans l'affichage inférieur **(9)**.
- Régler la valeur avec le bouton rotatif **(4)** et appuyer de nouveau brièvement sur le bouton rotatif **(4)**, ensuite le paramètre clignote de nouveau dans l'affichage supérieur **(2)**.
- Appuyer sur la touche de validation du menu **(10)** pour terminer, les valeurs s'enregistrent.

Nom du paramètre	Désignation	Par défaut	Unité	min	max	Autorisation
P001	Fonction économie d'énergie Temps restant	99	min	0	99	Soudeur
P002*	Fonction d'économie de puissance active	0		0	3	Soudeur
P003	Offset Température de plaque de chauffe	5	°C	-25	25	Soudeur
P004	Pmax de fraisage	20	bar	10	50	Soudeur
P005	Pression de consigne		1/10 bars			Soudeur
P006	Température de consigne	210	°C	P103	P104	Soudeur
P007	Minuterie T1 valeur de consigne	45	sec	1	1500	Soudeur
P008	Minuterie T4 valeur de consigne	6	min	1	99	Soudeur
P009	P démarrage de fraisage	10	bar	0	P004	Soudeur
P101	Divergence avec le pompage ultérieur	5	%	1	50	Maître
P102	Durée de mise en marche après le fraisage	10	1/10 sec	0	100	Maître
P103	Température de réglage (min)	160	°C	0	300	Maître
P104	Température de réglage (max)	270	°C	0	300	Maître
P105	Touche verrouillage (oui/non)	5	sec	0	50	Maître
P106	Pression de mise en marche	135	bar	10	160	Maître
P107	Délai de préchauffage pur la mise en marche de la sonnerie	50	1/10 sec	0	200	Maître
P100	Modifier le code	8001				Maître

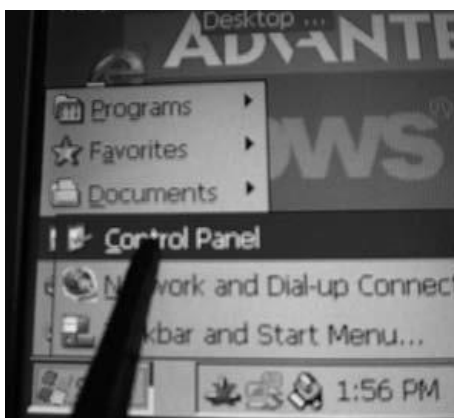
* P002 - Fonction d'économie de puissance:

- 0 - aucune,
- 1 – lorsque la fraiseuse fonctionne, l'élément de chauffage est hors service,
- 2 – lorsque le moteur hydraulique fonctionne, l'élément de chauffage est hors service,
- 3 - lorsque t4 fonctionne, l'élément de chauffage est hors service.

3.6. Régler l'heure et la date



→ Fermer le programme en cliquant dans le coin supérieur gauche.

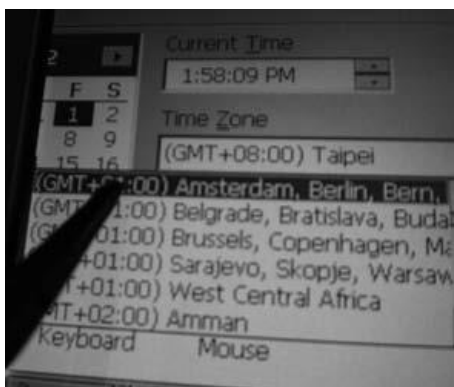


→ Appuyer sur démarrage, paramètres et ensuite panneau de contrôle.

La barre de démarrage est masquée et peut être affichée en appuyant sur le coin inférieur gauche.



→ Cliquer date/heure

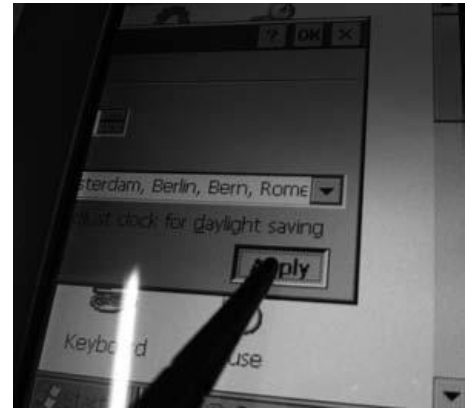
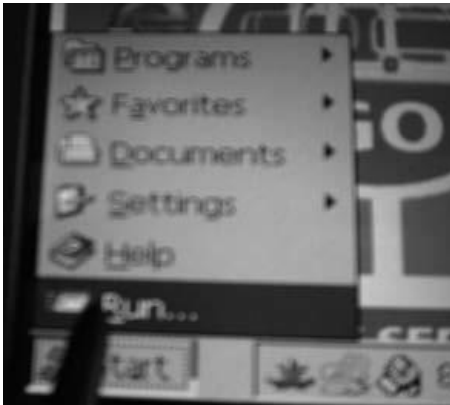


→ Ajuster le masque de saisie en touchant et déplaçant la barre de la date et de l'heure. Sélectionner le fuseau horaire correspondant ou saisir l'heure actuelle.

Attention ! Vérifiez à AM / PM !

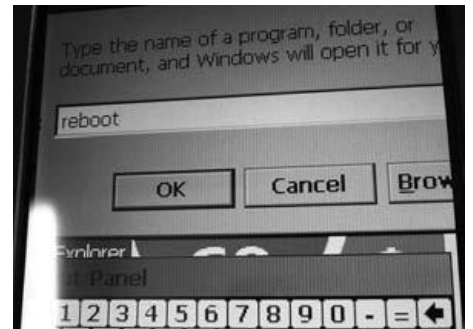
1:58:09 PM = 13:58:09 / 1:58:09 AM = 01:58:09

→ Confirmer avec « Apply »
et « OK ». Fermer le panneau
de contrôle avec X.



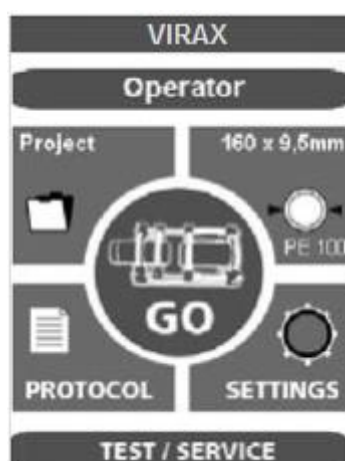
→ Appuyer sur les touches « Start » et « Run ».

→ Saisir **reboot** sur le clavier et
appuyer sur « OK »,
l'ordinateur redémarre.



3.7. Créer ou sélectionner la configuration de la machine

Appuyer sur la touche PARAMÈTRES pour créer ou sélectionner la configuration de machine.



La configuration de machine désirée peut être sélectionnée avec la touche fléchée.
Démarrer le n° suivant, par ex. 2, pour créer une nouvelle configuration.



Le masque de saisie apparait suite à l'appui sur le champ d'affichage correspondant. Les données peuvent être effacées avec DEL et les nouvelles peuvent être à nouveau saisies, ces données seront reprises plus tard par le journal.

3.8. Messages d'erreur

Ordinateur tactile et protocole

Message d'erreur	Dénomination
Code 1	Pression d'adaptation trop élevée
Code 2	Pression d'adaptation trop basse
Code 4	Pression de chauffage trop élevée
Code 64	Durée de conversion trop élevée
Code 128	Durée de montée en pression trop élevée
Code 256	Pression de soudage trop élevée
Code 512	Pression de soudage trop basse
Code 2048	Corps de chauffe trop froid
Code 4096	Annulation par l'opérateur
Code 131072	Corps de chauffe trop chaud

Commande :

Message d'erreur	Dénomination	Dépannage
SER	Date de service atteinte, service échéant	Faire effectuer le service
ERR1	La pression absolue n'est pas atteinte	Vérifier le niveau d'huile, vérifier le détecteur de pression, soupape défectueuse, moteur défectueux
PE-2	Détecteur de pression 24 V défectueux	Remplacer le détecteur de pression
ERR5	Température d'huile 70°C – Stop !	Attendre jusqu'à ce que la température d'huile descende en-dessous de 50°C
HE-1	Le corps de chauffe n'est pas branché, rupture de capteur	Remplacer le capteur
HE-0	Corps de chauffe trop chaud	Mesurer la température, contrôler le réglage, remplacer le capteur
HE-2	Corps de chauffe trop froid	Mesurer la température, contrôler le réglage, remplacer le capteur

4. Entretien et maintenance

Les points suivants doivent être respectés pour assurer le bon fonctionnement de la machine:

- Les tiges conductrices doivent être maintenues exemptes d'impuretés. Les tiges conductrices doivent être remplacées si leur surface est endommagée, étant donné que ceci peut éventuellement entraîner une perte de pression.
- Pour obtenir des résultats de soudage parfaits, il est nécessaire de maintenir l'élément thermique propre. Si sa superficie est endommagée, l'élément thermique doit être doté d'un nouveau revêtement et/ou remplacé. Des résidus de matériaux sur le miroir de chauffe réduisent les propriétés antiadhésives et doivent être enlevés avec du papier qui ne s'effiloche pas et de l'alcool à brûler (seulement quand l'élément thermique est froid).
- L'huile hydraulique (HLP 46) doit être vidangée tous les 12 mois.
- Pour éviter des défaillances de fonctionnement, l'unité hydraulique doit être vérifiée régulièrement afin de s'assurer de son étanchéité, du bon serrage des raccords à vis ainsi que de l'état parfait du câble électrique.
- Les raccords hydrauliques express de l'unité hydraulique et du paquet de flexibles doivent être protégés contre les impuretés. S'ils sont sales, ils devront être nettoyés avant d'être raccordés.
- L'équipement de fraisage est doté de deux lames affûtées des deux côtés. Lorsque la performance de coupe diminue, les lames peuvent être tournées et/ou remplacées par des lames neuves.
- Il faut toujours veiller à ce que les extrémités de tubes et/ou de pièces à usiner, en particulier les surfaces de contact, soient exemptes d'impuretés étant donné que sinon la durée de vie des lames est fortement raccourcie.



Une vérification annuelle de la soudeuse doit être effectuée par le fabricant ou par un point de service après-vente homologué, conformément à DVS 2208. Le cycle de contrôle devrait être raccourci pour les machines soumises à une sollicitation supérieure à la moyenne.

4.1. Entretien de la machine et des outils

(Tenir compte des instructions de maintenance du point 4!)

Des outils affûtés et propres donnent de meilleurs résultats de travail et sont plus sûrs.

Remplacer immédiatement des pièces émoussées, cassées ou perdues. Contrôler que les accessoires sont attachés de manière sûre à la machine.

Utiliser uniquement des pièces de rechange originales lors des travaux de maintenance. Seul du personnel spécialisé qualifié est autorisé à effectuer des réparations.

Débrancher la machine lorsqu'elle n'est pas utilisée, avant des travaux d'entretien et de maintenance et avant le remplacement de pièces accessoires.

Avant raccorder à nouveau la machine au réseau électrique, il faut s'assurer que la machine et les outils accessoires sont bien déconnectés.

Si des câbles de rallonge sont utilisés, leur sécurité et leur bon fonctionnement doivent être contrôlés. Seule l'utilisation de câbles homologués pour le plein air est autorisée.

Il est interdit d'utiliser des outils et des machines si le bâti ou des poignées, en particulier en plastique, sont déchirés et/ou déformés.

Des impuretés et de l'humidité dans de telles fissures conduisent le courant électrique. Ceci peut entraîner une électrocution si un défaut d'isolation survient dans l'outil et/ou dans la machine.

Remarque: nous renvoyons en outre aux prescriptions de prévention des accidents.

5. Elimination des déchets

Certaines pièces de l'appareil sont recyclables et peuvent donc faire l'objet d'un traitement de recyclage. Des entreprises de recyclage agréées et certifiées sont disponibles à cet effet. Renseignez-vous auprès de votre administration de déchets compétente pour l'élimination non polluante des pièces non recyclables (par ex. déchets électroniques).

Pour les pays européens uniquement:



Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères ! Conformément à la directive européenne 2012/19/CEE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques et sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques usagés doivent faire l'objet d'une collecte sélective ainsi que d'un recyclage respectueux de l'environnement.

6. Service après-vente

Tout retour de produits doit être préalablement soumis à l'accord de Virax

SAV Virax, 39 Quai de Marne, 51206 Epernay Cedex, France

Fax : +33 (0)3 26 59 56 50

Web : www.virax.com

7. Garantie

Durée de la garantie

Conformément à nos conditions générales de vente, la période de garantie de votre outil est de 1 an dans des conditions normales d'utilisation, hors consommables. Une preuve d'achat sera demandée (facture ou bon de livraison).

Ce qui est couvert par la garantie

La présente garantie couvre tous les défauts de matériaux ou vices de fabrication de votre outil VIRAX. Dans ce cas, l'outil vous sera retourné sans frais. Votre outil sera réparé ou remplacé à l'identique.

Ce qui n'est pas couvert par la garantie

Les pannes imputables à un mauvais usage, aux abus, à une surcharge, au non respect des instructions d'utilisation, à une intervention sur la machine d'une personne non agréée par un centre de réparation Service Après Vente ou à une usure normale ne sont pas couvertes par la présente garantie.

VIRAX n'assume aucune responsabilité pour les dommages subis par les accessoires ou causés aux objets ou personnes proches de la machine. Le produit ne doit pas avoir été désassemblé.

Particularité de la présente garantie

La présente garantie est la seule garantie valable sur votre produit VIRAX. Aucun employé, agent, marchand ou autre personne n'est autorisé à modifier la présente garantie ou à fournir d'autres garanties au nom de VIRAX.

Summary

1. Safety instructions.....	34
1.1. Proper usage	34
1.2. General safety rules	34
2. Technical data	35
3. Equipment function	35
3.1. Description	35
3.1.1. Basic unit (fig. A)	36
3.1.2. Hydraulic unit (fig. B).....	36
3.2. Operating instructions	37
3.2.1. Putting into operation.....	37
3.2.2. Welding preparations	41
3.2.3. Welding	44
3.2.4. Welding in premium mode	47
3.2.4.1. Welding process in premium mode	50
3.2.5. Putting out of operation	53
3.3. General requirements.....	54
3.4. Important information on welding parameters.....	54
3.5. Setting parameters.....	54
3.6. Set date and time	55
3.7. Setting up or selecting machine configurations.....	57
3.8. Error messages.....	57
4. Care and maintenance	58
4.1. Machine and tool care	59
5. Disposal	59
6. After sales service	59
7. Guarantee	59

Markings in this document:



Danger!

This sign warns against the danger of personal injuries.



Caution!

This sign warns against the danger of property damage and damage to the environment.



Call for action

1. Safety instructions

1.1. Proper usage

VULCA PRO CNC VIRAX are only to be used for producing welded joints on PE, PP and PVDF tubes according to the technical data.

1.2. General safety rules



ATTENTION! When using electric tools, the following fundamental safety measures must be taken to prevent electric shock, injury or fire.

Read all of these instructions before you use the electric tool, and store the safety instructions properly.

Service and maintenance :

- 1 **Regular cleaning, maintenance and lubrication.** Always pull the electrical plug before any adjustment, maintenance or repair.
- 2 **Have your device repaired only by qualified experts and only with original replacement parts.** This ensures the continued safety of the device.

Working safely :

- 1 **Keep your work area orderly.** A messy work area can cause accidents.
- 2 **Consider environmental influences.** Do not expose electric tools to rain. Do not use electric tools in damp or wet environments. Keep the work area well lit. Do not use electric tools where there is a risk of fire or explosion.
- 3 **Protect yourself from electric shock.** Avoid physical contact with earthed parts (such as pipes, radiators, electric stoves or cooling devices).
- 4 **Keep other people away.** Do not let other people — especially children — touch the electric tool or its cable. Keep them clear of the work area.
- 5 **Store electric tools safely when they are not in use.** Unused electric tools should be kept in a dry, high or closed area, out of reach of children.
- 6 **Do not overload your electric tool.** Work is better and safer within the performance range indicated.
- 7 **Use the right electric tool.** Don't use low-performance machines for heavy-duty jobs. Do not use the electric tool for purposes for which it was not intended. For example, do not use a portable circular saw for cutting tree branches or logs.
- 8 **Wear proper clothing.** Do not wear loose clothing or jewellery, as they can get caught in moving parts. When working outdoors, wear slip-resistant shoes. Wear a hairnet over long hair.
- 9 **Use protective gear.** Wear safety glasses. Wear a breathing mask during work that creates dust.
- 10 **Connect the dust extraction equipment.** If there are connections to dust extraction and collection equipment, make sure that they are connected and properly used.
- 11 **Do not use the cable for purposes for which it was not intended.** Never use the cable to pull the plug from the socket. Protect the cable from heat, oil and sharp edges.
- 12 **Secure the work piece.** Use clamps or a vice to hold the work piece firmly. They will hold it more securely than your hand can.
- 13 **Avoid abnormal postures.** Make sure to stand securely and always keep your balance.

14 Maintain your tools with care. For better and safer work, keep cutting tools sharp and clean. Follow the instructions for lubrication and changing tools. Regularly inspect the electric tool's connection cable, and if it is damaged, have it replaced by an authorized expert. Regularly check extension cords, and replace them if they are damaged. Keep the handles dry, clean and free of oil and grease.

15 Pull the plug from the socket. When not using the electric tool, before maintenance or when changing tools, such as saw blades, drills and cutting bits.

16 Do not leave any tool keys inserted. Before switching on, check to see that keys and adjustment tools have been removed.

17 Avoid unintentional activation. When plugging the tool in, make sure that the switch is turned off.

18 Use outdoor extension cords. When outdoors, use only extension cords that are approved and appropriately marked.

19 Be alert. Pay attention to what you do. Approach your work sensibly. Do not use the electric tool when you are distracted.

20 Check the electric tool for damage. Before using the electric tool, you must inspect safety equipment or slightly damaged parts carefully to ensure that they work properly and as intended. Check to see that the moving parts operate freely and don't stick, and to make sure no parts are damaged. All parts must be mounted properly and meet all the conditions for ensuring trouble-free operation of the electric tool.

Damaged safety equipment and parts must be properly repaired or replaced by a professional facility, unless otherwise indicated in the user manual. Damaged switches must be replaced by a customer service facility.

Never use an electric tool whose switch cannot be turned on and off.

21 Caution. Using other insertion tools and accessories may cause injury.

22 Have your tool repaired by an electrical expert. This electric tool meets applicable safety requirements. Repairs must be made only by an electrical expert using original replacement parts. Otherwise accidents may occur.

2. Technical data

See document "Technical data"

3. Equipment function

3.1. Description

The **VULCA PRO CNC VIRAX** are compact, transportable heating element butt welding machines with a CNC module for exact control, maintenance and storing according to DVS guidelines. They also allow log files to be transferred through a USB connection specially designed for use on construction sites, and particularly in pipe trenches. Of course, the tools are very well suited for use in the workshop.

The versatility of the VULCA welding machines allows the operator to securely join 90-630mm (outer dimensions) PE, PP and PVDF pipes for all plumbing and sanitation applications as listed below:

I. pipe - pipe

II. pipe – pipe bends

III. pipe –T joints

IV. pipe –welding neck

The essential machine components are: basic unit, reduction clamp insets, hydraulic unit with CNC module, trimmer unit, heating plate.

When joining welding necks always use the flange adapter (optional accessory, must be ordered separately).

3.1.1. Basic unit (fig. A)

- | | |
|------------------|-----------------------------------|
| 1 Movable clamps | 3 Spacer with locking notch |
| 2 Sliding clamps | 4 Heating element take off device |

3.1.2. Hydraulic unit (fig. B)

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1 Automatic button | 12 Timer button |
| 2 Pressure button | 13 Socket for cutting unit |
| 3 Pressure release button | 14 Quick coupling for pipe collar |
| 4 Adjusting knob | 15 Quick coupling for plug |
| 5 Cutting button | 16 Heating element connector |
| 6 ON/OFF button | 17 Electric plug |
| 7 Heating button | 18 Emergency OFF |
| 8 « Open » machine | 19 Touch screen PC |
| 9 Temperature and time display | 20 Oil filling port with dipstick |
| 10 Release button | 21 USB connection |
| 11 « Close » machine | 22 Basic machine plug and socket device |

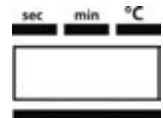
The hydraulic unit allows the operator to operate the welding machine and perform the functions indicated by the following symbols::



Turning the hydraulic assembly on and off



Press the „Heating“ button to turn the heating element on. Set the desired heating element temperature by pressing the „Heating“ button and turning the adjustment knob. The value will be shown in the temperature display, and then the current value is again shown.



Use the adjustment knob to set the pressure for cutting, aligning, heating and joining. The value is shown in the „Pressure“ display. Three seconds after the settings are made, the current value is shown. Pressing the rotary knob displays and allows changes to be made to the service parameters.



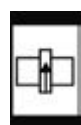
To bring the clamping elements together, press the release button and „close“ the machine.



Pressure release button



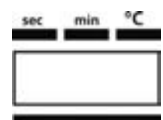
To separate the clamping elements, press the release button and „open“ the machine.



Press the release button and the cutting button to turn on the cutting unit socket. Pressure is automatically set to 10 bar and can be increased to a maximum of 20 bar using the adjusting knob. (In special situations, such as on slopes, the pressure can be set to a maximum of 50 bar by changing P004.)



Activate the timer by pressing it once. By pressing the button and turning the adjusting knob, the t1 time can be set in seconds. Pressing the button longer switches over to t4. By pressing the button and turning the adjusting knob, the t4 time can be set in minutes. The timer is started manually by shortly pressing



on the timer key if the timer indicator lights up with t1 or t2.



Pressing the Automatic button allows the set pressure to be monitored and regulated, if necessary, during warming up (timer t1 active) and the joining process (timer t4 active).



Release button for actuating the service parameter

3.2. Operating instructions



In accordance with national or EU ordinances and guidelines, e. g. DVS 2212, Section I, only duly qualified and authorized personnel are allowed to operate the welding machines!



Only trained and authorized welders are allowed to operate the machine!

3.2.1. Putting into operation



Please read through the operating instructions and safety instructions attentively before you put the butt fusion welding machine into operation!



Do not use the heating element in explosive environments or bring it into contact with easily flammable materials.



Stay a safe distance away from the machine. Do not stand or reach into the machine. Keep other people away from the work area.



Before every start-up, check the oil level of the hydraulic unit. The oil level must be between the min. and max. marking on dipstick in the oil filler cap (20). If necessary, add HLP 46 hydraulic oil.



Transport and set the hydraulic unit only in a horizontal position. If it is set at an angle, oil escapes from the vented plugs with the dipstick.



If there is a hazard, press the emergency OFF switch (18). Before each start-up, make sure that the emergency OFF is not locked!

→ Connect the two hydraulic hoses to the basic machine using the quick coupling (14, 15) on the hydraulic unit.

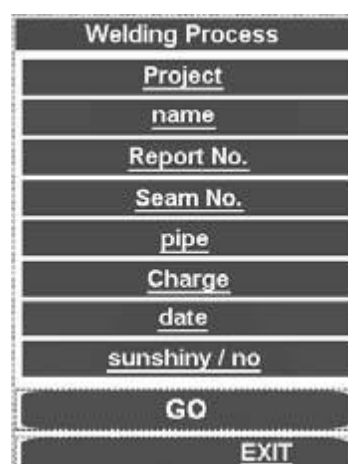


Protect the quick couplings from contamination. Replace leaky couplings immediately!

→ Connect milling unit mains plug to socket (13), heating element plug to plug and socket device (16), and basic machine plug to plug and socket device (22).

→ Connect the electrical plug of the hydraulic unit (17) to the power supply according to the model plate. If the start screen does not appear, unlock the emergency OFF switch. A signal tone will sound, and a dot will light up on the display (2).

Upon first use, check the date and time. To do this, press the GO button. (To change, see point 3.6). To close the menu, press EXIT



If you press GO key and no basic machine is connected, the following message appears: "Attention! No basic machine is detected. Please connect."

If the error message still appears after connection, then the connection is defect, but there is the possibility to weld and log in premium mode (see 3.2.4).

→ During first use, set the language. German is set by default. To change the settings, press and change using OK in Setting 2



Use the arrow keys to select the desired language and press OK to confirm. The selected language will be saved after the first welding process.

It is possible to switch the screen to standby mode. The screen saver becomes active when the hydraulic unit is shut off with the button (6).

→ Turn the hydraulic unit on (press button (6)).

After it is switched on, the heating element warms up.

The current temperature is shown on the display (9). The control is active when a dot lights up on the display. When the set temperature is reached, the two LEDs (current and target) light up. After another 10 minutes, the heating element is ready to use. Check the temperature with a temperature measurement device.

To adjust the temperature of the heating element, see point 3.5.



Risk of serious injury! The heating plate can reach temperatures of over 300°C ! We highly recommend storing the heating plate in the designated carrying frame immediately after use!

Pressing longer on the button (7) shuts off the heat. The dot on the display (9) goes off. Pressing again turns the heat back on.

Hydraulic unit P500 - P630 B PRO CNC : Check the direction of rotation! The machines are clamped to turn clockwise at the factory. Open and close the machine with the hydraulic unit. If there is no movement, use an appropriate tool to switch the phase inverter on the electrical plug.

Note: Do not turn the hydraulic unit on if the direction of rotation is wrong (this may destroy it).

➔ Enter or select the welder name “Operator”.

Welder

Name

Operator

Numbre

No. 5

executing Company

COMPANY

OK

Entry

Operator

A B C D E F G

H I J K L M N

O P Q R S T U

V W X Y Z DEL

Aa 123 ← → ↵

EXIT

In the entry form, saved welders can be selected, new welder names can be entered, and existing welder names can be deleted with DEL and reentered. All entry forms are confirmed and saved with the ENTER or OK button, and the next program step is called up. The EXIT button closes the entry form without saving it.

➔ Enter or select a project.

Project

Nr. 1

Project

Zelle 2

Zelle 3

Zelle 4

Seam No.

1

Welding Supervisor

no

Name

EXIT

OK

Entry

Project

A B C D E F G

H I J K L M N

O P Q R S T U

V W X Y Z DEL

Aa 123 ← → ↵

EXIT

The entry forms can be used to select saved projects or enter new project names. Close and save using the ENTER key.

➔ Select a pipe.

Select Pipe

◀ PE 100 ▶

◀ Ø 160mm ▶

◀ s - 9,5mm ▶

◀ SDR 17 ▶

Circular Ring Area: 44.91 cm²
 Weight: 4.2 kg/m
 Density: 0.955 g/cm³
 Alignment press.: 10.8bar

EXIT OK

➔ Use the arrow keys to select the desired pipe and press OK to confirm.

Select Pipe

◀ PE 100 ▶

Alignment Press.: - 13.2bar
 Heating up Press.: - 1.8bar
 Joining Press.: - 13.2bar
 Joining Press. 2 - 0.0bar
 Bead height - 2.0mm
 Heating up time - 118sec
 Changeover Time - 8sec
 Joining Pressure Build up Time - 8sec
 Cooling Time - 18min
 Cooling Time 2 - 0min
 Temperature - 220°C
 Standard - DVS2207-T1-9/2005

EXIT OK

Select Pipe

◀ Pipe to Pipe ▶

◀ underground ▶

charge

EXIT OK

In this final overview of the pipe parameters, the pipe data are shown according to DVS guidelines. Press OK to show the window for the welding parts and laying system.

Select Pipe

◀ PE 100 ▶

Alignment Press.: - 13.2bar
 Heating up Press.: - 1.8bar
 Joining Press.: - 13.2bar
 Joining Press. 2 - 0.0bar
 Bead height - 2.0mm
 Heating up time - 118sec
 Changeover Time - 8sec
 Joining Pressure Build up Time - 8sec
 Cooling Time - 18min
 Cooling Time 2 - 0min
 Temperature - 220°C
 Standard - DVS2207-T1-9/2005

EXIT OK

Entry

118

1 2 3 . , ã ö
 4 5 6 + - ü ß
 7 8 9 / * ? %
 * 0 # : ; DEL
 Aa 123 ← → ↵

EXIT

Non-standard modifications can be made by pressing the relevant display field and pressing ENTER to save. In the Standard point, the description then changes. This can be entered into the comments field later before printing out the log on the computer. After the pipe data have been confirmed and saved by pressing OK, the main menu appears.

P500 - P630 B PRO CNC : use a suitable lifting device for lifting the trimmer unit or heating plate.

3.2.2. Welding preparations

➔ Pipes smaller than the maximum welding range (diameter) of the machine, mount the adapter clamping inserts suited for the pipe diameter with the Allen screws found in the accessories kit.

P250 – P355 B PRO CNC: consisting of six wide-surface shells and two small-surface shells

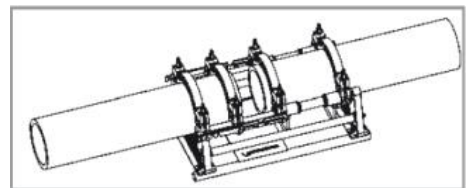
P500 - P630 B PRO CNC: consisting of six wide-surface shells and two small-surface shells (for diameters up to 450 mm) or 8 wide-surface shells (for diameters >500 mm).

In so doing, please observe that the small-surface shells are mounted to the two lower external main clamps. These are used in the left basic clamping element below and above only for pipe to pipe bend connections.

➔ Insert the plastic pipe or fitting in the clamping device (use dolly with longer pipe < 2,5m sections) and tighten brass nut on the upper clamps. Adjust brass nuts (tighten or loosen) to compensate for any ovalness.

➔ For pipe-to-pipe connections, the two spacers must be engaged in both left clamping elements (standard configuration at delivery).

! Attention: Under no circumstances should the spacers be installed diagonally offset!

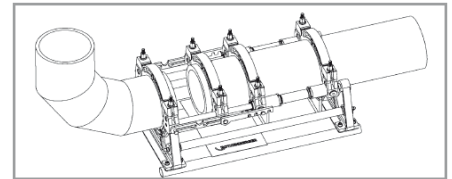


The pipes are each held by two clamping elements.

Pipe / fitting P250 – P355 B PRO CNC:

➔ For pipe-to-fitting connections, the two spacers must be engaged in both middle clamping elements, and the heating element take-off device is suspended into the left clamping elements.

! Attention: Under no circumstances should the spacers be installed diagonally offset!



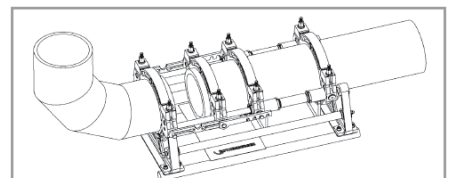
➔ The pipe is inserted into three clamping elements, and the fitting is held by one clamping element. Thus, the movable clamping element can be shifted on the rod as space requirements demand during clamping.

When some fittings are being processed in certain positions, such as horizontal bends or welding necks, it is necessary to remove the heating element take-off device.

Pipe / fitting P500 - P630 B PRO CNC:

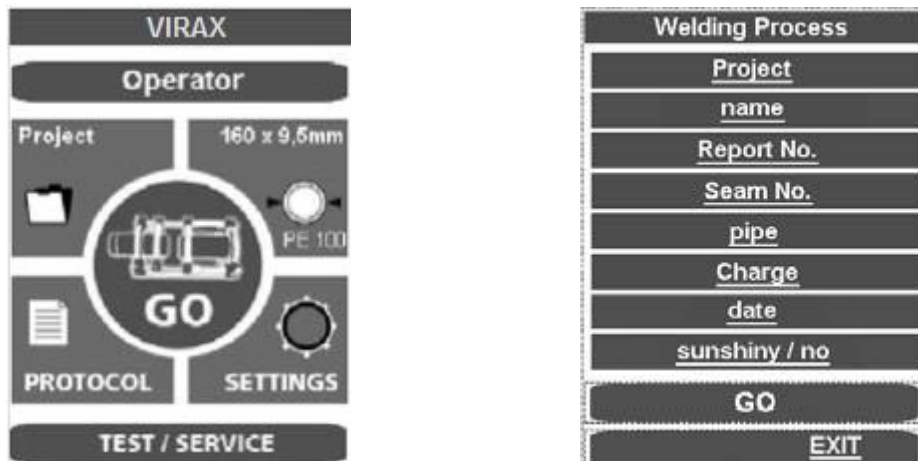
For pipe-to-fitting connections, the spacers must be swiveled to the other side and engaged in the middle clamping elements.

! Attention: Under no circumstances should the spacers be installed diagonally offset!



➔ The pipe is inserted into three clamping elements, and the fitting is held by one clamping element. Thus, the movable clamping element can be shifted on the rod as space requirements demand during clamping.

➔ Start the welding process with GO.



In this final overview, the last changes can be made by clicking on the relevant subpoint and confirming with GO.

In CNC mode, control is executed by the touch PC. All functions outside the touch PC, except for the power key (6), are blocked.

The welding process can be cancelled by the power key. The key lock is then raised and the relevant message appears in the display.



Pressing the arrow key causes the machine to start up; pressing EXIT causes the program to spring into the main menu without saving.

➔ Place the electrical cutting unit between the two work pieces to be welded.

➔ **P250 – P355 B PRO CNC:** Switch on the miller motor and lock the switch in place.



P500 - P630 B PRO CNC: Verify the direction of rotation! The machines were polarized to turn clockwise before leaving our factory!

➔ Switch on the milling unit by pressing the text field. The cutting disks must run in the cutting direction. If they don't, use an appropriate tool to switch the phase inverter on the electrical plug.



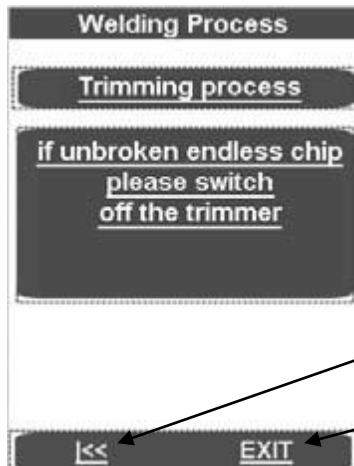
Risk of serious injury! During operation trimmer unit, stay a safe distance away from the machine, and do not reach into the rotating knife. Use trimmer in working position only and return it into the designated carrying frame immediately after use. Ensure that the safety switch functions properly at all times to avoid any accidental starting of the trimmer away from the basic machine.

→ Clamping elements move together automatically. The cutting pressure can be increased with the rotary knob (4). Standard cutting pressure is up to 20 bar, but it can be raised to 50 bar, see point 3.5.



An excessively high milling pressure can lead to overheating and damage to the miller drive. When the milling drive is overloaded or at rest, raise the machine and reduce the pressure (s. 3.5).

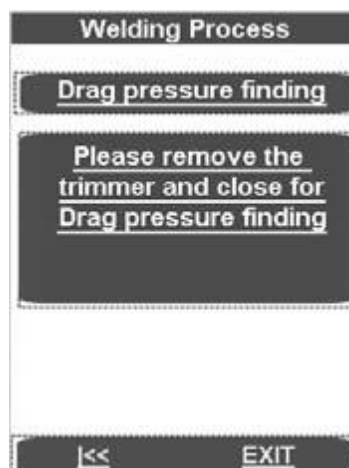
→ After the shavings with a chip thickness of $\leq 0.2\text{mm}$ are discharged continuously from the milling cutter, press on text field. Milling unit is switched off and the clamping elements start up.



The arrow keys take the program back to „Please insert the trimmer...”

EXIT takes the program to the main menu without saving.

→ Wait until the cutting disks have stopped. Remove the cutting unit from the basic machine and put it in the storage case.

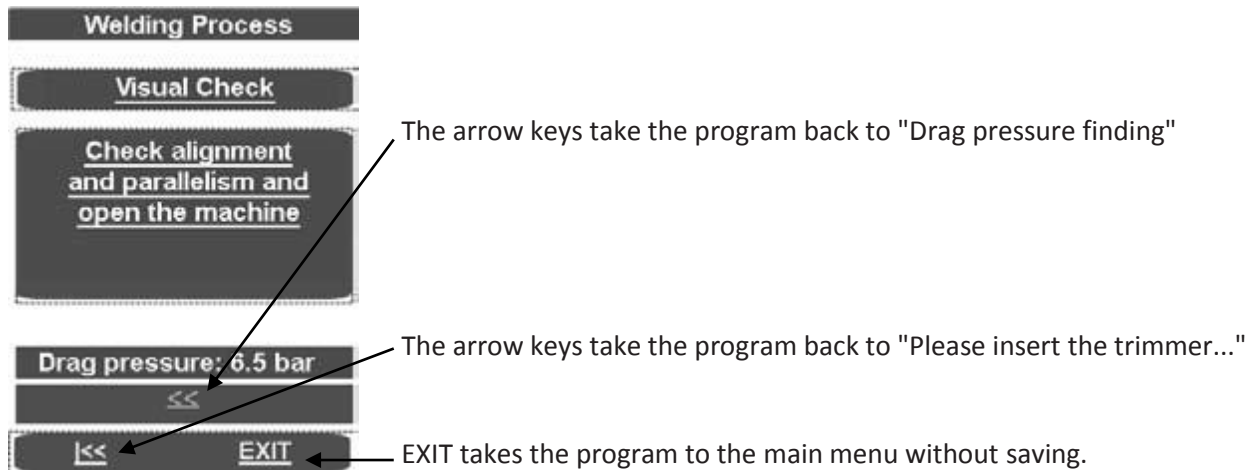


→ Press text field, the work pieces move together and the drag flow pressure is measured

→ The measured drag pressure will automatically be added to the equalization, warm-up and cutting pressure



Stay a safe distance away from the machine. Do not stand or reach into the machine. Keep other people away from the work area.



➔ Check, whether the pipes are resting firmly in the clamping elements, whether the welding areas are plane, parallel and axially aligned.

Should the joint surfaces show any misalignment, repeat the trimming procedure. For best results the work piece ends should not be mismatched by more than 10% of the wall thickness and the maximum gap between the joint surfaces no more than 0.5 mm. This recommendation does not release you from your obligation to observe national welding guidelines. Clear away any remaining shavings with a clean brush.

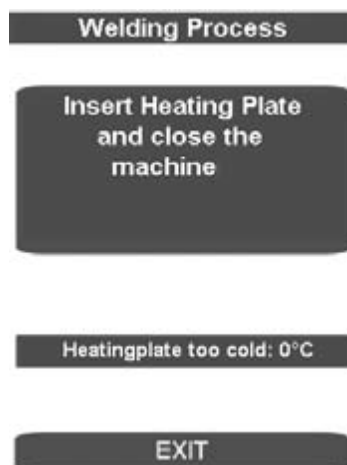


CAUTION! Do not touch the trimmed, ready to weld surfaces. Ensure that the surfaces are free of any and all containments and foreign objects!

3.2.3. Welding



Risk of injury! Keep a safe distance from the machine when mechanically closing clamps and moving work pieces. Keep hands, limbs and objects such as clothing, tools etc. away from running machine!



The form shows the temperature of the heating plate.

The display bar shows up in blue if the temperature is too low, and in red when it is too high.

When it is in the target range, it displays as green.

The machine can only be run in the green target range.

➔ Insert the heating element between the two work pieces in the basic machine, and make sure that the heating plate supports are seated in the notches of the removal device.

➔ Move the machine together by pressing the text field. The adjusting pressure is automatically adjusted and maintained.

Now all welding parameters have been stored, and the log activated.

If the welding process is interrupted using EXIT the message “Termination by the operator” appears, the pressure is dissipated and the welding parameters are stored. Confirm the message with OK, then the programme jumps to the main menu.



The upper progress bar shows whether the pressure lies within the correct range (green) or within a permissible (yellow) tolerance range or whether it lies outside (red) the tolerance range. The actual pressure is shown on the display **(2)**.

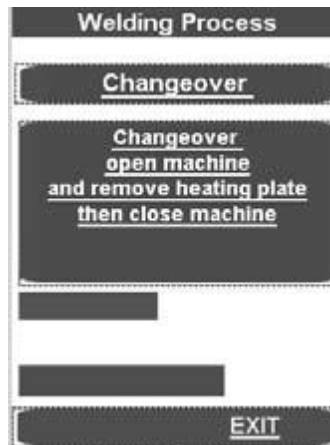
As soon as the necessary bulge height has been uniformly reached on the entire circumference of both tubes, the pressure is automatically released and the warm-up process begins.



➔ Set the pressure so that the ends of the work pieces can again be lain uniformly and nearly pressure-free onto the heating element.

A signal sounds shortly before the end of the warm-up time.

➔ At the end of the warm-up period, the work pieces move apart, the heating element SA must be removed, or the heating element VA is automatically swung out and the work piece ends move together.



The pressure is linearly raised to the appropriate joining pressure.



When joining pressure is reached, the program automatically goes to the joining process and the t4 timer starts.



The upper progress bar shows whether the pressure lies within the correct range (green) or within a permissible (yellow) tolerance range or whether it lies outside (red) the tolerance range. The time lapse is shown below. The actual pressure is shown in display (2) and the remaining joining time in display (9).

The pressure is automatically monitored and regulated. If the hydraulic system repumps too often (meaning there is high pressure loss), have it checked.

➔ Put the heating element back in the storage case.

➔ The welding process is ended after the cooling down time has expired, is stored, a signal sounds and the pressure is dissipated automatically.



- ➔ Conclude with use of the welding menu by pressing OK.
- ➔ Dissipate the pressure completely by pressing the button (3).
- ➔ Unclamp the welded work pieces and remove them.
- ➔ Move the basic machine apart. The machine is ready for the next welding cycle.

Transferring the log :



In the Log menu item, these can be saved with OK, if a USB stick is connected. The window then closes automatically.

This report file should be processed using the VIDATA 2.0 software and a computer.

All welding parameters can be found in the enclosed welding tables.

3.2.4. Welding in premium mode



- ➔ Press Premium mode.



→ Enter the temperature and press the Enter button. The following appears if the temperature was not entered correctly:



Pressing the arrow key causes the machine to start up; pressing EXIT causes the program to spring into the main menu without saving.

→ Place the electrical cutting unit between the two work pieces to be welded.

→ **P250 – P355 B PRO CNC:** Switch on the miller motor and lock the switch in place.



P500 - P630 B PRO CNC: Verify the direction of rotation! The machines were polarized to turn clockwise before leaving our factory!

→ Turn on the cutting unit, press buttons **(10)** and **(5)** on the hydraulic unit. The cutting disks must run in the cutting direction. If they don't, use an appropriate tool to switch the phase inverter on the electrical plug.



Risk of serious injury! During operation trimmer unit, stay a safe distance away from the machine, and do not reach into the rotating knife. Use trimmer in working position only and return it into the designated carrying frame immediately after use. Ensure that the safety switch functions properly at all times to avoid any accidental starting of the trimmer away from the basic machine.

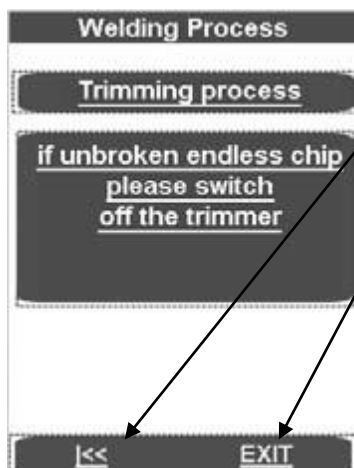


→ Close the clamping elements (press buttons **10 + 11**). Set the cutting pressure with the adjusting knob **(4)**. Standard cutting pressure is up to 20 bar, but it can be raised to 40 bar, see point **3.5**.



An excessively high milling pressure can lead to overheating and damage to the miller drive. When the milling drive is overloaded or at rest, raise the machine and reduce the pressure (s. 3.5).

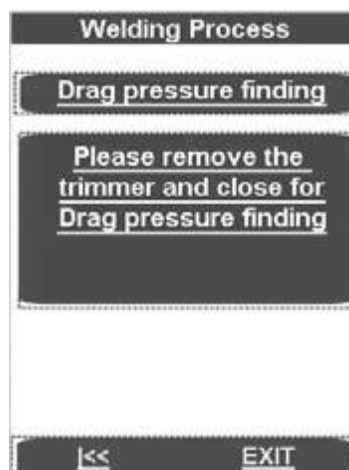
➔ After the cutting shavings continuously exit the cutting bit with a shaving thickness of ≤ 0.2 mm, press the Cutting button (5) and open the clamping elements (Press buttons 10 + 8).



The arrow keys take the program back to „Please insert the trimmer...“

EXIT takes the program to the main menu without saving.

➔ Wait until the cutting disks have stopped. Remove the cutting unit from the basic machine and put it in the storage case.



➔ Use low pressure to bring the work pieces together (press buttons 10 + 11) and set the drag pressure with the adjusting knob (4).

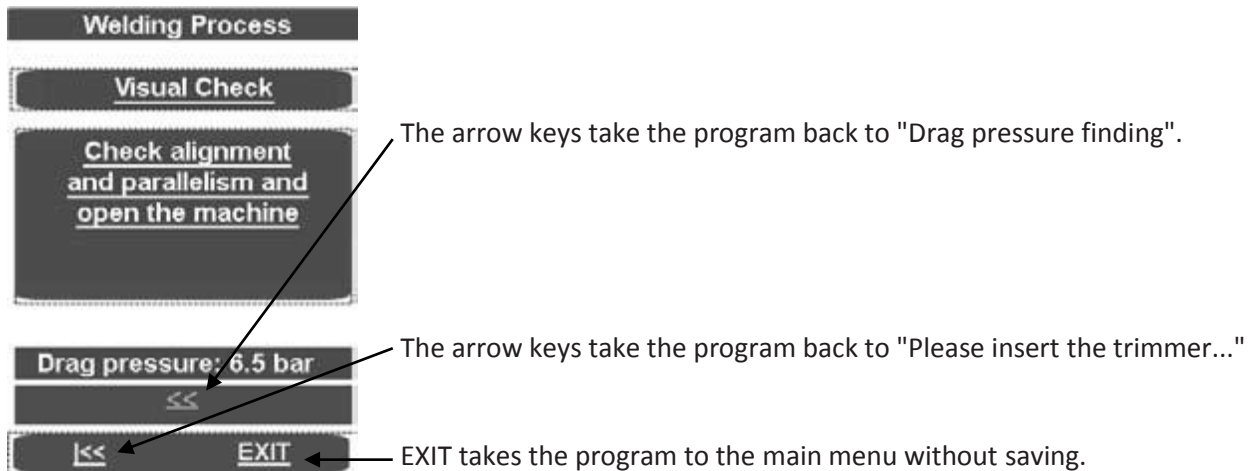


➔ When the machine is running at low speed, press the screen. The measured drag pressure will automatically be added to the equalization, warm-up and cutting pressure.

➔ Close the clamping elements, set the correct pressure for the pipe, and check to see if the work pieces are firmly held in the clamping tools



Stay a safe distance away from the machine. Do not stand or reach into the machine. Keep other people away from the work area.



→ Check to see that the welding surfaces are flat, parallel and axially aligned.

Should the joint surfaces show any misalignment, repeat the trimming procedure. For best results the work piece ends should not be mismatched by more than 10% of the wall thickness and the maximum gap between the joint surfaces no more than 0.5 mm. This recommendation does not release you from your obligation to observe national welding guidelines. Clear away any remaining shavings with a clean brush.



CAUTION! Do not touch the trimmed, ready to weld surfaces. Ensure that the surfaces are free of any and all containments and foreign objects!

3.2.4.1. Welding process in premium mode



Risk of injury! Keep a safe distance from the machine when mechanically closing clamps and moving work pieces. Keep hands, limbs and objects such as clothing, tools etc. away from running machine!



The form shows the temperature of the heating plate.

The display bar shows up in blue if the temperature is too low and in red when it is too high. When it is in the target range, it displays as green.

➔ Insert the heating element between the two work pieces in the basic machine, and make sure that the heating plate supports are seated in the notches of the removal device.

➔ Close the machine. The equalization pressure is automatically set. Hold the pressure.

Now all welding parameters have been stored, and the log activated.

If the welding process is interrupted using EXIT the message “Termination by the operator” appears, the pressure is dissipated and the welding parameters are stored. Confirm the message with OK, then the program jumps to the main menu.



The upper progress bar shows whether the pressure lies within the correct range (green) or within a permissible (yellow) tolerance range or whether it lies outside (red) the tolerance range. The actual pressure is shown on the display **(2)**.

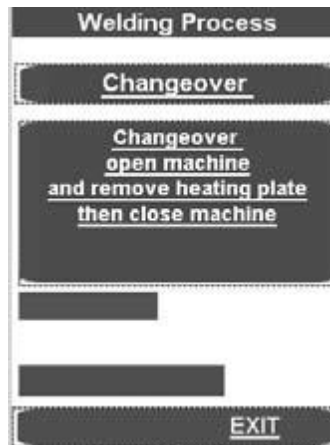
➔ Release the pressure using the Automatic button **(1)** as soon as the required bulge height has been reached evenly around the whole circumference of both pipes. The warming up time t1 begins to run.



➔ Set the pressure so that the ends of the work pieces can again be lain uniformly and nearly pressure-free onto the heating element.

A signal sounds shortly before the end of the warm-up time.

➔ After the warm-up time is over, separate the work pieces, remove the heating element and bring the work pieces back together



→ Stop the bringing together process by releasing the buttons shortly before the ends of the work pieces make contact (about 1 cm.) and press the buttons again immediately. The pressure is linearly raised to the appropriate joining pressure.



When joining pressure is reached, the program automatically goes to the joining process and the t4 timer starts.



The upper progress bar shows whether the pressure lies within the correct range (green) or within a permissible (yellow) tolerance range or whether it lies outside (red) the tolerance range. The time lapse is shown below. The actual pressure is shown in display **(2)** and the remaining joining time in display **(9)**.



Attention: Hold down the Release button **(10)** and the Close machine button **(11)** until the joining pressure is reached. Then the hydraulic unit shuts off and the buttons can be released.

→ The pressure is monitored and automatically regulated again. If the hydraulic system repumps too often (meaning there is high pressure loss), have it checked.

→ Put the heating element back in the storage case.

→ The welding process is ended after the cooling down time has expired, is stored, a signal sounds and the pressure is dissipated automatically.



- ➔ Conclude with use of the welding menu by pressing OK.
- ➔ Dissipate the pressure completely by pressing the button **(3)**.
- ➔ Unclamp the welded work pieces and remove them.
- ➔ Move the basic machine apart. The machine is ready for the next welding cycle.

Transferring the log :



In the Log menu item, these can be saved with OK, if a USB stick is connected. The window then closes automatically. This report file should be processed using the VIDATA 2.0 software and a computer.

All welding parameters can be found in the enclosed welding tables.

3.2.5. Putting out of operation

- ➔ Use the button **(6)** to turn off the hydraulic unit.



Let the heating element cool or stow it in such a way that no adjacent materials can be ignited!

- ➔ Remove trimmer unit, heating plate and hydraulic unit mains plugs from power outlet and roll up cables.



Transport and set the hydraulic unit only in a horizontal position. If it is set at an angle, oil escapes from the vented plugs with the dipstick!

→ Disconnect and roll up hydraulic hoses.



Important! Protect couplings from damage and dirt!

3.3. General requirements

As weather and ambient conditions can seriously effect welding procedures and joints, it is essential to duly observe national welding guidelines and ordinances, e. g. DVS Guideline 2207, Sections 1, 11 and 15.
(Welding requires continuous and due supervision and monitoring!)

3.4. Important information on welding parameters

For welding parameters such as temperature, pressure and time, consult your national welding guidelines and ordinances, e. g. DVS Guideline 2207, Sections 1, 11 and 15.

In the event of doubt, consult the pipe manufacturer for material-specific welding parameters.

The welding parameters specified in the welding tables are strictly reference values. VIRAX cannot assume any liability for their accuracy or completeness!

The compensation and joint pressure values specified in the welding tables were calculated using the following formula:

$$\text{Pressure } P [\text{bar}] = \frac{\text{Welding surface } A [\text{mm}^2] \times \text{welding factor } SF [\text{N/mm}^2]}{\text{Surface of cylinder } Az [\text{cm}^2] \times 10}$$

Welding factor (SF): PE = 0,15 N/mm², PP = 0,10 N/mm², PVDF = 0,10 N/mm²
(The total cylinder surface for the **VULCA P250 B PRO CNC** is 6, 26 cm²)
(The total cylinder surface for the **VULCA P355 B PRO CNC** is 6, 26 cm²)
(The total cylinder surface for the **VULCA P500 - P630 B PRO CNC** is 14,13 cm²)

3.5. Setting parameters

To set the parameters with „welder“ rights:

- Press the adjusting knob **(4)** for a long time (about 3 sec.) until P001 blinks in the upper display **(2)**.
- Use the adjusting knob **(4)** to select the desired parameter P001 to P009. If this value must be adjusted or displayed, briefly press the adjusting knob **(4)**. The (default) value blinks in the lower display **(9)**.
- Use the adjusting knob **(4)** to set the value, and press the adjusting knob **(4)** briefly again. Then the parameter blinks again in the upper display **(2)**.
- To leave the menu, press the release button **(10)**. The values are stored.

How to set parameters with „master“ rights:

- Press the adjusting knob **(4)** for an extended time (about 6 sec.). First the parameter P001 blinks in the upper display **(2)**. Then „CodE“, and the line blinks in the first place in the lower display **(9)**.
- Then use the adjusting knob **(4)** to enter the code, and briefly press the adjusting knob **(4)** (code = 8001 – during first use the code can be changed as desired through parameter P100).

→ Use the adjusting knob **(4)** to select the desired parameter, P101 to P114. If this value must be adjusted or displayed, briefly press the adjusting knob **(4)**. The (default) value blinks in the lower display **(9)**.

→ Use the adjusting knob **(4)** to set the value, and press the adjusting knob **(4)** briefly again. Then the parameter blinks again in the upper display **(2)**.

Parameter name	Description	Default	Unit	min	max	Rights
P001	Remaining energy saver time	99	min	0	99	Welder
P002*	Power saving function active	0		0	3	Welder
P003	Heating plate temperature offset	5	°C	-25	25	Welder
P004	Pmax for cutting	20	bar	10	50	Welder
P005	Target pressure		1/10 bars			Welder
P006	Target temperature	210	°C	P103	P104	Welder
P007	Timer T1 target value	45	sec	1	1500	Welder
P008	Timer T4 target value	6	min	1	99	Welder
P009	Pstart for cutting	10	bar	0	P004	Welder
P101	Deviation for repumping	5	%	1	50	Master
P102	Lifting time after cutting	10	1/10 sec	0	100	Master
P103	Set temperature (min)	160	°C	0	300	Master
P104	Set temperature (max)	270	°C	0	300	Master
P105	Button lock (yes/no)	5	sec	0	50	Master
P106	Lifting pressure	135	bar	10	160	Master
P107	Full runtime until buzzer goes on	50	1/10 sec	0	200	Master
P100	Change code	8001				Master

→ To leave the menu, press the release button **(10)**. The values are stored

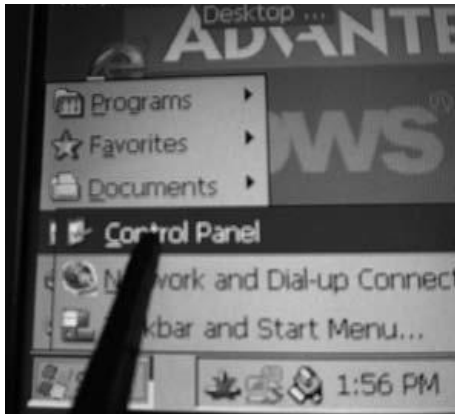
* P002 – Power saving function:

- 0 - none,
- 1 - when the miller is running the heating element will be switched off,
- 2 - when the hydraulic motor is running the heating element will be switched off,
- 3 - when t4 is running the heating element will be switched off..

3.6. Set date and time



→ Close the program by clicking briefly in the upper left corner.

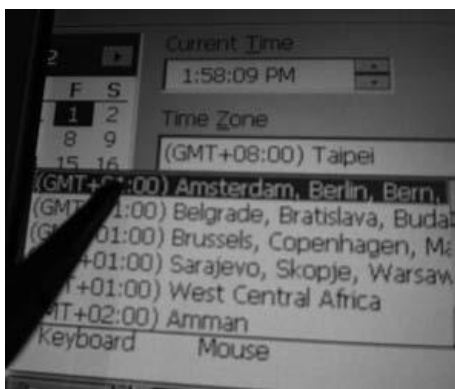


➔ Press Start, Setting and then Control Panel.

The taskbar is hidden and can be called back up by pressing on the lower left corner



➔ Click Date/Time.



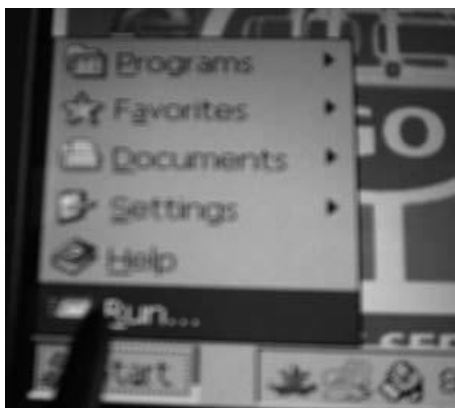
➔ Set up the entry form by touching and dragging the date/time bar. Select the appropriate time zone or enter the current time.

Attention ! Pay attention to AM / PM !

1:58:09 PM = 13:58:09 / 1:58:09 AM = 01:58:09

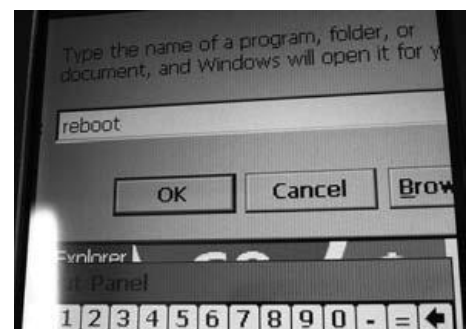


➔ Confirm with „Apply“ and „OK“. Close the control panel with X.



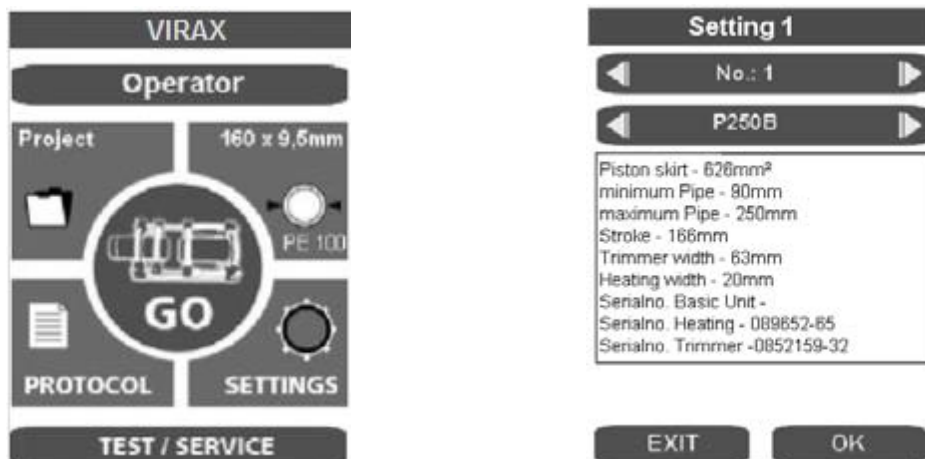
➔ Press the „Start“ and „Run“ buttons

➔ On the keyboard that appears, enter reboot and press „OK“. The PC restarts



3.7. Setting up or selecting machine configurations

To select or set up machine configurations, press the SETTINGS button.



The desired machine configuration can be selected using the arrow keys.

To set up a new configuration, use the right arrow key to start the next number, such as 2.



Pressing on the corresponding display field brings up the entry form. The data can be deleted with DEL and reentered. These data are later placed into the log.

3.8. Error messages

Touch PC and log

Error message	Description
Code 1	Equalization pressure too high
Code 2	Equalization pressure too low
Code 4	Warm-up pressure too high
Code 64	Changeover time too long
Code 128	Pressure dissipation time too long
Code 256	Joining pressure too high
Code 512	Joining pressure too low
Code 2048	Heating element too cold
Code 4096	Interruption by operator
Code 131072	Heating element too hot

Controls :

Error message	Description	Troubleshooting
SER	Service date reached, service due	Have service preformed
ERR1	Absolute pressure not reached	Check oil level, check pressure sensor, defective valve, defective motor
PE-2	Pressure sensor -24V defective	Replace pressure sensor
ERR5	Oil temperature 70°C – Stop!	Wait until the oil temperature is below 50°C
HE-1	Heating element not connected, sensor break	Replace the sensor
HE-0	Heating element too hot	Remeasure temperature, check settings, replace sensor
HE-2	Heating element too cold	Remeasure temperature, check settings, replace sensor

4. Care and maintenance

To ensure that the welding machine functions properly, observe the following maintenance recommendations:

- The guide rods must be kept free of dirt and grime. Replace guide rods whenever surface shows signs of erosion or damage, otherwise hydraulic system may loose pressure.
- To achieve perfect welding results, it is essential to keep the heating plate clean. If the surface is damaged or shows signs of erosion, the surface must be recoated or replaced. Material residues on the heating plate surface reduces the non-sticking properties of the coating. Remove all residues with non-linting paper and alcohol (heating plate must be cool!).
- Change hydraulic oil (HLP – 46, no.: 53649) every twelve months.
- To avoid malfunctions, regularly check the hydraulic unit for leaks, proper fit of connections as well as the power cable for signs of damage or wear.
- Protect the fast-on couplings on both the hydraulic unit as well as the hydraulic hoses from dirt and grime. Remove any dirt or foreign objects prior to connecting.
- The trimmer unit is equipped with two bi-directional blades. Rotate or replace blades whenever trimming performance is no longer up to expectations.
- Always ensure that the pipe and work piece ends, in particular the butt surfaces are clean. Dirt or other foreign substances will shorten the serviceable life of the blades considerably



Pursuant to welding guidelines the welding machine must be inspected annually by the manufacturer or an authorised service workshop. Machines subjected to above average use or strain should be inspected at shorter intervals.

4.1. Machine and tool care

(Follow the maintenance instructions in item 4!)

Sharp and clean tools produce better work results and are safer.

Replace blunt, broken or lost parts immediately. Check whether the accessories are securely connected to the machine.

Use only original spare parts from the manufacturer for maintenance work. Repairs must be carried out only by professionally qualified personnel.

Disconnect the machine from the mains when it is not in use, prior to care and maintenance work and before changing accessory parts.

Prior to reconnection to the mains, it must be ensured that the machine and the accessory tools are switched off.

When extension cables are used, they must be checked for their safety and operativeness. Only cables approved for outdoor use must be used.

Tools and machines whose housing or handles, especially those made of plastic, are cracked or warped must not be used.

Dirt and moisture in such cracks conduct electric current. This can lead to an electric shock if the insulation is damaged in the tools or in the machine.

Note: Furthermore, we refer to the accident prevention regulations.

5. Disposal

Components of the unit are recyclable material and should be put to recycling. For this purpose registered and certified recycling companies are available. For an environmental friendly disposal of the non-recyclable parts (e.g. electronic waste) please contact your local waste disposal authority.

For EU countries only :



Do not dispose of electric tools with domestic waste. In accordance with European Directive 2012/19/EU on waste electrical and electronic equipment and its implementation as national law, electric tools that are no longer serviceable must be collected separately and utilised for environmentally compatible recycling.

6. After sales service

All returned products must be subject to the prior Virax agreement.

**SAV Virax,
39 Quai de Marne
51206 Epernay Cedex
France
Fax : +33 (0)3 26 59 56 50
Web : www.virax.com**

7. Guarantee

Duration of the guarantee

In accordance with our general terms and conditions of sales, your power tool comes with a 1 year guarantee provided it is used properly, excluding consumables. A proof of purchase will be required (invoice or delivery slip).

The guarantee covers the following

This guarantee covers all material faults or manufacturing defects of your VIRAX tool. In this case, the tool will be returned to you free of charge. Your tool shall be repaired or replaced with an identical tool.

What is not covered by the guarantee

Faults due to improper use, abuse, overload, non compliance with the operating instructions, intervention on the machine of a person not approved by an After-sales repair center or normal wear are not covered by this guarantee.

VIRAX waives any liability for damage incurred by accessories or caused to objects or persons close to the machine. The product must not have been disassembled.

Particularity of this guarantee

This guarantee is the only guarantee valid on your VIRAX product. No employee, agent, trader or other person is authorized to modify this guarantee or provide any such guarantees upon VIRAX.



FR- Retrouvez la liste de nos distributeurs sur www.virax.com

EN – Find the list of our dealers on www.virax.com

IT – Trova il rivenditore Virax più vicino a te su www.virax.com

ES - Encuentra el listado de distribuidores en www.virax.com

PT - Encontre a lista de nossos revendedores www.virax.com

NL - Vind de lijst van onze resellers www.virax.com

EL - Συμβουλευτείτε τη λίστα των διανομέων μας στο www.virax.com

PL - Listę naszych dystrybutorów znajdziecie na www.virax.com

DE - Eine aktuelle Liste unserer Handelspartner finden Sie unter www.virax.com

CS - Seznam našich prodejců najdete na www.virax.com

RU - Список дилеров вы можете найти на сайте www.virax.com

TR - Distribütör' lerimizin listesini, www.virax.com web sitemizden bulabilirsiniz

عربية - www.virax.com يمكنكم الحصول على قائمة الموزعين الرسميين على الموقع

FRANCE

Tél : +33 (0)3 26 59 56 78
Fax : +33 (0)3 26 59 56 20
client.fr@virax.com

INTERNATIONAL

Tel: +33 (0)3 26 59 56 97
Fax: +33 (0)3 26 59 56 70
export@virax.com

ACHATS/PURCHASING

Tel: +33 (0)3 26 59 56 06
Fax: +33 (0)3 26 59 56 10
purchase.dpt@virax.com