



NEVATIG 210- 250

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

La machine que vous venez d'acquérir a bénéficié dans sa réalisation de la grande expérience de NEVAX dans la conception et la fabrication de matériel de soudage, ainsi que des derniers progrès techniques en électronique de puissance.

Cette machine vous donnera entière satisfaction pour de nombreuses années si vous respectez les conditions d'emploi et d'entretien décrites dans ce manuel.

Nous vous recommandons également de lire très attentivement les chapitres consacrés à la sécurité et à la protection individuelle avant d'utiliser ce matériel.

Nous vous remercions de votre confiance.

The machine you have just acquired has taken advantages, in its production, of NEVAX's wide experience in the manufacturing of welding machines, along with the latest technology strides in power electronics.


It will give you entire satisfaction for years if you respect all the operating and maintenance instructions given in this manual.

We strongly suggest you to read very carefully chapters concerning security and individual protection before using this machine.

We thank you in advance for your co-operation.

NEVAX se réserve le droit de modifier ses appareils sans préavis. Les illustrations, descriptions et caractéristiques ne sont pas contractuelles et n'engagent pas la responsabilité du constructeur.

NEVAX reserves the right to make changes without previous notification. Illustrations, descriptions and characteristics are not contractually binding and do not engage the responsibility of the manufacturer.

	NEVATIG 210-250	Notice NOT 025
	SOMMAIRE TABLE OF CONTENTS	Rev : 01
		Date : 05/12/02

GARANTIE	7
-----------------------	----------

SECURITE	8
-----------------------	----------

1. COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE	8
1.1. DECLARATION DE CONFORMITE	8
1.2. INSTALLATION ET UTILISATION	9
1.2.1. ESTIMATION DU SITE	10
1.2.2. METHODES DE REDUCTION DES EMISSIONS.....	11
1.2.2.1. Alimentation	11
1.2.2.2. Maintenance de l'équipement de soudage.....	11
1.2.2.3. Câbles de soudage.....	11
1.2.2.4. Liaison équipotentielle.....	12
1.2.2.5. Mise à la terre de la pièce à souder	12
1.2.2.6. Blindage et protection	12
2. SECURITE ELECTRIQUE.....	12
2.1. BRANCHEMENT SUR LE RESEAU DES SOURCES DE COURANT DE SOUDAGE.....	12
2.2. POSTE DE TRAVAIL.....	13
2.3. INTERVENTION	14
2.4. ENTRETIEN	14
2.5. RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION	15
3. PROTECTION INDIVIDUELLE	15
3.1. RISQUES D'ATTEINTES EXTERNES	15
3.1.1. ENSEMBLE DU CORPS HUMAIN	15
3.1.2. LE VISAGE ET LES YEUX.....	16
3.2. RISQUES D'ATTEINTES INTERNES	18
3.3. SECURITE DANS L'EMPLOI DES GAZ (SOUDAGE SOUS GAZ INERTE TIG OU MIG).....	18
3.3.1. STOCKAGE SOUS FORME COMPRIMEE EN BOUTEILLE	18
3.3.2. DETENDEUR.....	18
3.3.3. CONSIGNES SUR LES GAZ.....	19

DESCRIPTION	20
--------------------------	-----------

4. CARACTERISTIQUES GENERALES.....	20
5. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.....	21


INSTALLATION.....	23
--------------------------	-----------

6. RACCORDEMENT AU RESEAU D'ALIMENTATION.....	23
--	-----------

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 3/48

	NEVATIG 210-250	Notice NOT 025
	SOMMAIRE TABLE OF CONTENTS	Rev : 01
		Date : 05/12/02

7. MISE A LA TERRE.....	23
8. PRECAUTIONS PRELIMINAIRES	24

UTILISATION	25
--------------------------	-----------


9. DESCRIPTION DU PANNEAU FRONTAL.....	25
10. DESCRIPTION PANNEAU ARRIERE.....	27
11. SOUDAGE A L'ELECTRODE ENROBEE (MMA)	28
12. SOUDAGE TIG	29
12.1. CYCLES 2 TEMPS / 4 TEMPS	29
12.2. AVANT DE SOUDER.....	31
12.3. POUR SOUDER	32
12.4. UTILISATION D'UNE COMMANDE A DISTANCE	33
12.5. RACCORDEMENT D'UN REFROIDISSEUR	34
12.6. LECTURE DES PARAMETRES PENDANT LA SOUDURE.....	34
12.7. VENTILATION	35
13. UTILISATION EN COURANT PULSE	35
14. ACCES AUX PARAMETRES CACHES	37

MAINTENANCE	39
--------------------------	-----------

15. MAINTENANCE.....	39
16. PIECES DETACHEES	39
17. INCIDENT	42
18. SCHEMAS ELECTRIQUES.....	44

ANNEXE	46
---------------------	-----------

19. ANNEXE : BORNES DE REGLAGE DES PARAMETRES DE SOUDAGE.....	46
---	----

	NEVATIG 210-250	Notice NOT 025
	SOMMAIRE TABLE OF CONTENTS	Rev : 01
		Date : 05/12/02

WARRANTY POLICY STATEMENT.....	7
---------------------------------------	----------

SAFETY.....	8
--------------------	----------


1. ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY	8
1.1 DECLARATION OF CONFORMITY	8
1.2 INSTALLATION AND USE.....	9
1.2.1 ASSESSMENT OF AREA	10
1.2.2 METHODS FOR REDUCING EMISSIONS	11
1.2.2.1 Public power system.....	11
1.2.2.2 Maintenance in the arcs welding system	11
1.2.2.3 Welding cable.....	11
1.2.2.4 Equipotential bonding.....	12
1.2.2.5 Earthing of the workpiece.....	12
1.2.2.6 Scencing and shielding	12
2. ELECTRIC SECURITY.....	12
2.1 CONNECTING OF THE WELDING POWER SOURCE TO THE NETWORK	12
2.2 WORKING AREA.....	13
2.3 INTERVENING.....	14
2.4 MAINTENANCE.....	14
2.5 RISKS OF FIRE AND EXPLOSION	15
3 INDIVIDUAL PROTECTION.....	15
3.1 RISKS OF EXTERNAL INJURIES	15
3.1.1 THE WHOLE BODY	15
3.1.2 FACE AND EYES.....	16
3.2 RISKS OF INTERNAL INJURIES	18
3.3 SAFETY IN THE USE OF GASES (WELDING WITH TIG OR MIG INERT GASES)	18
3.3.1 COMPRESSES GAS CYLINDER.....	18
3.3.2 PRESSURE RELIEF VALVE.....	18
3.3.3 DETAILS ABOUT GASES	19

DESCRIPTION	20
--------------------------	-----------

4 GENERAL CHARACTERISTICS.....	20
5 TECHNICAL CHARACTERISTICS.....	21

SETTING UP	23
-------------------------	-----------

6 CONNECTING TO THE MAIN SUPPLY	23
--	-----------

	NEVATIG 210-250	Notice NOT 025
		Rev : 01
	SOMMAIRE TABLE OF CONTENTS	Date : 05/12/02

7	CONNECTION TO THE GROUND	23
8	PRELIMINARY PRECAUTIONS	24

USING.....	25
-------------------	-----------


9	DESCRIPTION OF THE FRONT PANEL	25
10	DESCRIPTION OF THE BACK PANEL.....	27
11	STICK WELDING	28
12	TIG WELDING	29
12.1	2 STROKE / 4 STROKE MODES	29
12.2	BEFORE WELDING	31
12.3	WELDING	32
12.4	USING REMOTE CONTROL.....	33
12.5	CONNECTION OF A COOLING UNIT.....	34
12.6	READING PARAMETERS WHEN WELDING	34
12.7	VENTILATION	35
13	WELDING WITH PULSE CURRENT	35
14	HIDDEN WELDING PARAMETERS.....	37

MAINTENANCE	39
--------------------------	-----------

15	MAINTENANCE.....	39
16	SPARE PARTS	39
17	TROUBLE SHOOTING	42
18	WIRING DIAGRAM	44

APPENDICE	46
------------------------	-----------

19	APPENDICE : ADJUSTABLE VALUES FOR WELDING PARAMETERS.....	46
----	---	----

	NEVATIG 210-250	Notice NOT 025
		Rev : 01
	GARANTIE	Date : 05/12/02
	WARRANTY POLICY STATEMENT	

La facture NEVAX tient lieu de garantie. Le numéro de cette facture doit être indiqué lors de chaque demande de garantie.

Tous les matériels sont garantis 12 mois à partir de la date de facturation sauf mention spéciale.
Les torches TIG, MIG et PLASMA ne sont couvertes que par une garantie de 3 mois.

Les défauts ou détériorations provoqués par l'usure naturelle ou par un accident extérieur (montage erroné, entretien défectueux, utilisation anormale ...) ou encore par une modification du produit non acceptée par écrit par le vendeur sont exclus de la garantie.

La garantie couvre uniquement le remplacement gratuit (port inclus) des pièces détachées reconnues défectueuses. Toute pièce échangée sous garantie sera automatiquement facturée au bout d'un mois en cas de non retour de la pièce défectueuse.

La main d'oeuvre réalisée par le distributeur est entièrement à sa charge. Toutefois, s'il le désire, la main d'oeuvre peut être effectuée gratuitement par NEVAX, dans ses établissements, dans la mesure où le port aller est payé par le distributeur, le port retour étant à la charge de NEVAX.


The NEVAX invoice takes the place of guarantee. the number of this invoice has to be quoted at every demand of goods under guarantee.

All equipment are guaranteed 12 months from date of invoice except special indication.
Guarantee of MIG, TIG, PLASMA torches is of 3 months only.

Defects caused by natural wear or accidental damage (wrong assembly, defective maintenance, abnormal use ...) or by modification of the product, wich has not been accepted in writing by the manufacturer, are not included in the guarantee.

Guarantee covers free of charge replacement of parts, which have been admittedly defective (transport included).
Every part replaced under guarantee will be automatically invoiced after a period of 1 month in case of non-return of the defective part.

Labour executed by the distributor is entirely at his cost. However, if he wants to, labour can be performed free of charge by NEVAX, in its factory. In this case, there and back transport will be at the distributor's cost.

	NEVATIG 210-250	Notice NOT 025
	SECURITE SAFETY	Rev : 01
		Date : 05/12/02

L'appareil que vous venez d'acquérir vous donnera entière satisfaction si vous respectez ses conditions d'emploi et d'entretien.

Sa conception, la spécification des composants et sa fabrication sont notamment en accord avec la réglementation en vigueur, les normes françaises (NF) et européennes, les recommandations internationales ISO et CEI, les directives CEN et CENELEC.

Dans ce chapitre, nous allons présenter des règles de sécurité concernant l'emploi des sources de courant de soudage à l'arc manuel avec électrodes enrobées.

Nous vous présenterons une liste non limitative de recommandations ou obligations dont beaucoup figurent dans le code du travail.

Lors de l'utilisation de la machine, vous devez respecter ces règles de sécurité.

Nous vous recommandons vivement de prendre connaissance de quelques observations et obligations extraites du décret 88.1056 du 14 novembre 1988 relatif à la protection des personnes qui mettent en œuvre des courants électriques

The equipment you have just acquired will give you entire satisfaction if you respect the operating and maintenance instructions.

Its design, the specification of the components and its manufacture are in accordance with the existing rules, French standards (NF), ISO and CEI international injunctions, EEC general lines and CEN / CENELEC standards.

In this chapter, you will find safety rules in the use of electric arc welding power sources with coated electrodes.

We give you hereunder a list of recommendations and obligations you have to respect.

Safety rules must be observed, and particularly those relating to Decree 88.1056 dated November 14., 1988 concerning protective measures against electrical currents.

1. COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE

1.1. DECLARATION DE CONFORMITE

NEVAX déclare que la machine dont fait l'objet cette notice est conforme aux dispositions des Directives Européennes :

Compatibilité électromagnétique :
Directive 89/336-CEE du 3/05/1989 modifiée par les directives 92/31-CEE du 28/4/1992 et 93/68-CEE du 22/07/1993.

Basse Tension :
Directive 72/23-CEE du 19/02/1973 modifiée par la directive 93/68-CEE du 22/07/1993.

et aux législations nationales les transposant.

1 ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

1.1 CONFORMITY ATTESTATION

NEVAX hereby declares that the machine object of this manual complies with the following European regulation :

Electromagnetic compatibility:
Rule 89/336-EEC of 3/05/89 modified by rules 92/31-EEC of 28/04/1992 and 93/68-EEC of 22/07/1993.

Low voltage:
Rule 73/23-EEC of 19/02/1973 modified by rule 93/68-EEC of 22/07/1993.

and with the national legislation transposing them.

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 8/48



NEVATIG 210-250

Notice NOT 025

Rev : 01

Date : 05/12/02

SECURITE SAFETY

Et déclare par ailleurs que les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :

EN 50199 (1995) : Compatibilité électromécanique (CEM) – Norme de produit pour le matériel de soudage à l'arc.

EN 50060 (1990) : Source de courant pour le soudage manuel à l'arc à service limité.

EN 60974-1 (1990) : Règles de sécurité pour le matériel de soudage électrique -
Partie 1 : sources de courant de soudage.

EN 50192 (1995) : Matériel de soudage à l'arc –
Systèmes de coupage plasma.

1.2. INSTALLATION ET UTILISATION

Le matériel que vous venez d'acquérir est conforme à la Directive Européenne 89/336 CEE concernant la compatibilité électromagnétique. Cet équipement est conforme aux prescriptions de la norme EN 50199 : compatibilité électromagnétique, norme de produit pour le matériel de soudage à l'arc.

Néanmoins, l'utilisateur se doit d'installer et d'utiliser le matériel de soudage conformément aux instructions du fabricant.

Si des perturbations électromagnétiques apparaissent, il est de la responsabilité de l'utilisateur de résoudre le problème avec l'assistance technique du constructeur. Dans certains cas, l'action correctrice peut se réduire à la simple connexion à la terre du circuit de soudage (voir note ci-dessous). Dans le cas contraire, il peut être nécessaire de construire un écran électromagnétique autour de la source et d'adjoindre à cette mesure des filtres d'entrée. Dans tous les cas, les perturbations électromagnétiques devront être réduites jusqu'à ce qu'elles ne soient plus gênantes.

NEVAX also declares that following harmonised standards have been applied :

EN 50199 (1995): Electromagnetic compatibility (CEM) – Product norm for arc welding material.

EN 50060 (1990): Current source for arc manual welding with limited service.

EN 60974-1: Security rules for electric welding material.
Part 1: welding current sources.

EN 50192 (1995): Arc welding material – plasma cutting systems.

1.2 INSTALLATION AND USE

The machine object of this manual complies with the european rules about electromagnetic compatibility 89/336 CEE. It also complies with EN 50199 standard: Electromagnetic compatibility, product standard for welding machines.


The user is responsible for installing and using the arc welding equipment according to the manufacturer's instructions.

If electromagnetic disturbances are detected, then it shall be the responsibility of the user of the arc welding equipment to resolve the situation with the technical assistance of the manufacturer. In some cases this remedial action may be as simple as earthing the welding circuit, see Note. In other cases it could involve constructing an electromagnetic screen enclosing the welding power source and the work complete with associated input filters. In all cases electromagnetic disturbances shall be reduced to the point, where they are no longer troublesome.

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 9/48

	NEVATIG 210-250	Notice NOT 025
		Rev : 01
	SECURITE SAFETY	Date : 05/12/02

N.B. : Le circuit de soudage peut être relié à la terre pour des raisons de sécurité mais ce n'est pas systématique. La modification des connexions de terre doit être effectuée par un personnel compétent, capable d'estimer si les changements augmenteront le risque de blessure, notamment ceux permettant un retour de courant de soudage par la terre, ce qui pourrait endommager le circuit de terre ou d'autres équipements. Des recommandations plus précises sont données dans la norme IEC 974-XX « Matériel de soudage à l'arc – installation et utilisation » (actuellement en cours de rédaction).

1.2.1. ESTIMATION DU SITE

Avant l'installation, l'utilisateur doit estimer les éventuels problèmes électromagnétiques dans la zone environnante. Les points suivants doivent être pris en compte :

- a) Autres câbles d'alimentation, câbles de commande, câbles de signalisation et de téléphone, au-dessus, au-dessous et à côté de l'équipement de soudage
- b) Emetteurs et récepteurs de radio et télévision
- c) Ordinateurs et autres équipements de contrôle
- d) Sécurité des équipements critiques, notamment la surveillance d'équipements industriels
- e) Santé des personnes alentour, notamment les porteurs de stimulateurs cardiaques et de prothèses auditives
- f) Equipements utilisés pour le calibrage et l'étalonnage
- g) Immunité des autres équipements environnants. L'utilisateur doit s'assurer que ces matériels sont compatibles. Cela peut exiger des mesures de protection supplémentaires.
- h) Heure à laquelle les matériels de soudage et autres équipements fonctionnent.

NOTE - The welding circuit may or may not be earthed for safety reasons. Changing the earthing arrangements should only be authorised by a person who is competent to assess whether the changes will increase the risk of injury, e.g. by allowing parallel welding current return paths, which may damage the earth circuits of other equipment.

Further guidance is given in IEC 62081 "Arc welding equipment - Installation and use" (under consideration).

1.2.1 ASSESSMENT OF AREA

Before installing arc welding equipment the user shall make an assessment of potential electromagnetic problems in the surrounding area. The following shall be taken into account :

- a) other supply cables, control cables, signalling and telephone cables, above, below and adjacent to the arc welding equipment;
- b) radio and television transmitters and receivers;
- c) computer and other control equipment;
- d) safety critical equipment, e.g. guarding of industrial equipment,
- e) the health of the people around, e.g. the use of pacemakers and hearing aids;
- f) equipment used for calibration or measurement;
- g) the immunity of other equipment in the environment. The user shall ensure that other equipment being used in the environment is compatible. This may require additional protection measures;
- h) the time of day that welding or other activities are to be carried out.

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 10/48



NEVATIG 210-250

Notice NOT 025

Rev : 01

Date : 05/12/02

SECURITE SAFETY

La taille de l'aire environnante à prendre en compte dépend de la structure du bâtiment et des autres activités exercées sur le site. Cet espace peut s'étendre au-delà des limites des locaux.

1.2.2. METHODES DE REDUCTION DES EMISSIONS

1.2.2.1. Alimentation

L'équipement de soudage doit être connecté au réseau selon les indications du constructeur. Si des interférences apparaissent, il peut être nécessaire de prendre des précautions supplémentaires telles le filtrage de l'alimentation. Il faut prendre en considération le blindage des câbles d'alimentation des équipements de soudage installés de façon permanente dans des conduits métalliques ou équivalents. Le blindage doit être réalisé en respectant une continuité électrique de bout en bout. Il doit être connecté à la source de soudage de façon à ce qu'un bon contact électrique soit maintenu entre le conduit et l'enceinte de la source de soudage.

1.2.2.2. Maintenance de l'équipement de soudage

L'équipement de soudage doit être entretenu régulièrement conformément aux prescriptions du fabricant. Les capots et autres accès doivent être fermés et correctement fixés lorsque la source de soudage fonctionne. L'équipement de soudage ne doit en aucun cas être modifié sauf indications contraires mentionnées par le fabricant. En particulier, les éclateurs des dispositifs d'amorçage d'arc doivent être réglés et entretenus selon les indications du fabricant.

1.2.2.3. Câbles de soudage

Les câbles de soudage doivent être aussi courts que possible et placés proches l'un de l'autre, à même le sol ou près du sol.

The size of the surrounding area to be considered will depend on the structure of the building and other activities that are taking place. The surrounding area may extend beyond the boundaries of the premises.

1.2.2 METHODS OF REDUCING EMISSIONS

1.2.2.1 Public supply system

Arc welding equipment should be connected to the public supply system according to the manufacturer's recommendations. If interference occurs, it may be necessary to take additional precautions such as filtering of the public supply system. Consideration should be given to shielding the supply cable of permanently installed arc welding equipment, in metallic conduit or equivalent. Shielding should be electrically continuous throughout its length. The shielding should be connected to the welding power source so that good electrical contact is maintained between the conduit and the welding power source enclosure.

1.2.2.2 Maintenance of the arc welding equipment

The arc welding equipment should be routinely maintained according to the manufacturers recommendations. All access and service doors and covers should be closed and properly fastened when the arc welding equipment is in operation. The arc welding equipment should not be modified in any way, except for those changes and adjustments covered in the manufacturer's instructions. In particular, the spark gaps of arc striking and stabilising devices should be adjusted and maintained according to the manufacturer's recommendations.

1.2.2.3 Welding cables

The welding cables should be kept as short as possible and should be positioned close together, running at or close to the floor level.

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 11/48



NEVATIG 210-250

Notice NOT 025

Rev : 01

Date : 05/12/02

SECURITE SAFETY

1.2.2.4. Liaison équipotentielle

On doit prendre en compte les liens entre tous les composants métalliques de l'installation de soudage et adjacents à cette installation.

Cependant, les composants métalliques reliés à la pièce sur laquelle on travaille augmentent le risque de choc électrique si l'utilisateur touche les composants métalliques et l'électrode en même temps. L'utilisateur doit être isolé de tous les composants métalliques reliés.

1.2.2.5. Mise à la terre de la pièce à souder

Quand la pièce à souder n'est pas reliée à la terre, soit pour des raisons de sécurité électrique, soit en raison de sa taille ou de sa position (ex. : coque de bateau, aciérie), une connexion reliant la pièce à la terre peut réduire les émissions dans certains cas. Il faut cependant faire attention à ce que la mise à la terre de la pièce n'augmente pas les risques de blessures pour l'utilisateur ou n'endommage pas d'autres équipements électriques. Quand c'est nécessaire, la mise à la terre de la pièce doit s'effectuer par une liaison directe à la pièce mais dans quelques pays où ceci n'est pas autorisé, la liaison doit s'effectuer par une résistance de capacité et en fonction de la réglementation nationale.

1.2.2.6. Blindage et protection

Le blindage et la protection sélectifs d'autres câbles et matériels dans la zone environnante peuvent limiter les problèmes d'interférences. Le blindage de toute l'installation de soudage peut être envisagé pour des applications spéciales.

1.2.2.4 Equipotential bonding

Bonding of all metallic components in the welding installation and adjacent to it should be considered.

However, metallic components bonded to the work piece will increase the risk that the operator could receive an electric shock by touching these metallic components and the electrode at the same time. The operator should be insulated from all such bonded metallic components.

1.2.2.5 Earthing of the workpiece

Where the workpiece is not bonded to earth for electrical safety, nor connected to earth because of its size and position, e.g. ships hull or building steelwork, a connection bonding the workpiece to earth may reduce emissions in some, but not all instances. Care should be taken to prevent the earthing of the workpiece increasing the risk of injury to users, or damage to other electrical equipment. Where necessary, the connection of the workpiece to earth should be made by a direct connection to the workpiece, but in some countries where direct connection is not permitted, the bonding should be achieved by suitable capacitance, selected according to national regulations.

1.2.2.6 Screening and shielding

Selective screening and shielding of other cables and equipment in the surrounding area may alleviate problems of interference. Screening of the entire welding installation may be considered for special applications.

2. SECURITE ELECTRIQUE

2.1. BRANCHEMENT SUR LE RESEAU DES SOURCES DE COURANT DE SOUDAGE

Avant de raccorder votre appareil, vérifiez bien que :

2 ELECTRIC SECURITY


2.1 CONNECTION OF THE WELDING POWER SOURCE TO THE NETWORK

Before connecting your equipment, you must check that:

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 12/48

	NEVATIG 210-250	Notice NOT 025
		Rev : 01
	SECURITE SAFETY	Date : 05/12/02

- Le compteur, le dispositif de protection contre les surintensités et l'installation électrique sont compatibles avec la puissance maximale et la tension d'alimentation de votre source de courant de soudage (indiqués sur la plaque signalétique de l'appareil).

- Le branchement monophasé, ou triphasé avec terre, est réalisable sur un socle compatible avec la fiche du câble de la source de courant de soudage.

- Si le câble est branché à poste fixe, la terre, si elle est prévue, ne sera jamais coupée par le dispositif de protection contre les chocs électriques.

- L'interrupteur de la source de courant de soudage, s'il existe, est sur la position "ARRET".

2.2. POSTE DE TRAVAIL

La mise en oeuvre du soudage à l'arc implique le strict respect des conditions de sécurité vis-à-vis des courants électriques (arrêté du 14.12.1988).

Il faut s'assurer qu'aucune pièce métallique accessible aux soudeurs et à leurs aides ne peut entrer en contact direct ou indirect avec un conducteur du réseau d'alimentation. Dans un doute sur ce risque grave, cette pièce métallique sera reliée à la terre par un conducteur de section électrique au moins équivalente à celle du plus gros conducteur de phase.

Il faut également s'assurer que toute pièce métallique que le soudeur pourrait toucher par une partie non isolée du corps (tête, main sans gant, bras nu...) est reliée à la terre par un conducteur d'une section électrique au moins équivalente au plus gros câble d'alimentation de la pince de masse ou torche de soudage. Si plusieurs masses métalliques sont susceptibles d'être concernées, elles seront reliées en un point, lui-même mis à la terre dans les mêmes conditions.

Vous vous interdirez, sauf à prendre des mesures très spéciales que vous appliquerez

-The meter, the safety device against over-currents, and the electric installation are compatible with the maximum power and the supply voltage of the welding power source (refer to the instructions plates).

-The connection, either single-phase, or three-phase with earth can be effected on a socket compatible with the welding power source cable plug.

If the cable is connected to a fixed post, the earth, if provided, will never be cut by the safety device against electric shocks.

-The ON/OFF switch (if exists) situated on the welding power source, is turned off.

2.2 WORKING AREA

The use of arc welding implies a strict respect of safety conditions with regard to electric currents (Decree dated 14.12.1988).

It is necessary to check that no metal piece accessible to the operators and to their assistants can come into direct contact with a phase conductor and the neutral of the network. In case of uncertainty, this metal part will be connected to the earth with a conductor of at least equivalent section to the largest phase conductor.

Make sure that all metal pieces that the operator could touch with a non insulated part of his body (head, hands without gloves on, naked arms ...) is properly grounded with a conductor of at least equivalent section to the biggest supply cable of the ground clamp or welding torch. If more than one metal ground are concerned, they need to be all interlinked in one, which must be grounded in the same conditions.

Unless very special care has been taken, do not proceed with any arc welding or cutting in

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 13/48

	NEVATIG 210-250	Notice NOT 025
		Rev : 01
	SECURITE SAFETY	Date : 05/12/02

avec une grande sévérité de souder et de couper à l'arc dans des enceintes conductrices, qu'elles soient étroites ou que vous deviez laisser les appareils de soudage à l'extérieur. A fortiori, vous vous obligerez à prendre des mesures de sécurité très sérieuses pour souder dans les enceintes peu ventilées ou humides, et si la source de courant de soudage est placée à l'intérieur (arrêté du 14.12.1988, article 4).

2.3. INTERVENTION

Avant toute vérification interne et réparation, vous assurer que la source de courant de soudage est séparée de l'installation électrique par consignation et condamnation.

- La prise de courant doit être débranchée. Des dispositions doivent être prises pour empêcher le branchement accidentel de la fiche sur un socle.

- La coupure par l'intermédiaire d'un dispositif de raccordement fixe doit être omnipolaire (phases et neutre). Il est en position "ARRET" et ne peut pas être mis en service accidentellement.

- Les travaux d'entretien des installations électriques doivent être confiés à des personnes qualifiées pour les effectuer.

2.4. ENTRETIEN

Vérifier le bon état d'isolement et les raccordements corrects des appareils et accessoires électriques : prises et câbles souples d'alimentation, câbles, gaines, connecteurs, prolongateurs, socles sur la source de courant, pinces de masse et porte-électrodes.

Les travaux d'entretien et de réparation des enveloppes et gaines isolantes ne doivent pas être des opérations de fortune (Section VI, article 47 - décret 88-1056 du 14/11/1998).

- Réparer ou mieux, remplacer les accessoires défectueux.

- Vérifier périodiquement le bon serrage et le non échauffement des connexions électriques.

conductive enclosures, whether it is a confined space or the welding machine has to be left outside. Be even more prudent when welding in humid or not ventilated areas, and if the power source is placed inside (Decree dated 14.12.1988, Art. 4).

2.3 INTERVENING

-Before carrying out any internal checking or repair work, check that the power source has been separated from the electrical installation by locking and guard devices.

-The current plug has to be taken out. Provisions have to be taken to prevent an accidental connection of the plug to a socket.

-Cut-off through a fixed connecting device has to be omnipolar (phases and neutral). It is in the "OFF" position and cannot be accidentally put into operation.

-Maintenance works of electrical equipment must be entrusted to qualified people (Section VI, Art. 46).

2.4 MAINTENANCE

Check the good state, insulation and connection of all the equipment and electrical accessories: plugs and flexible supply cables, cables (NF A 32-510), conduits, connectors, extension cables (NF A 85-610 and CENELEC HD 433), sockets on the power source, ground and electrode-holder clamps (NF A 85-600).

These connections and mobile accessories are marked according to standards, if consistent with the safety rules. They can either be controlled by you or by accredited firms.

- Maintenance and repair works of conduits and liners have to be properly carried out (Section VI, Art. 47).

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL



NEVATIG 210-250

Notice NOT 025

Rev : 01

Date : 05/12/02

SECURITE SAFETY

2.5. RISQUES D'INCENDIE ET D'EXPLOSION

Souder peut entraîner des risques d'incendies ou d'explosion. Il faut observer certaines précautions :

- Enlever tous les produits explosifs ou inflammables de la zone de soudage
- Vérifier qu'il existe à proximité de cette zone un nombre suffisant d'extincteurs
- Vérifier que les étincelles projetées ne pourront pas déclencher un incendie, en gardant en mémoire que ces étincelles peuvent couvrir plusieurs heures après arrêt du soudage

3. PROTECTION INDIVIDUELLE

3.1. RISQUES D'ATTEINTES EXTERNES

3.1.1. ENSEMBLE DU CORPS HUMAIN

Les arcs produisent une lumière infra rouge et des rayons ultra violets très vifs. Ces rayons endommageront vos yeux et brûleront votre peau si vous n'êtes pas correctement protégé.

- Le soudeur à l'arc doit être habillé et protégé en fonction des contraintes de son travail.
- Faites en sorte qu'aucune partie du corps des opérateurs et de leurs aides ne puisse entrer en contact avec des pièces et parties métalliques du circuit de soudage, et à fortiori celles qui pourraient se trouver à la tension du réseau d'alimentation.
- Le soudeur doit toujours porter une protection isolante individuelle.

-Repair or replace all defective accessories

-Check periodically that the electrical connections are tightened and do not heat.

2.5 RISKS OF FIRE AND EXPLOSION

Welding can occur risks of fire or explosion. You have to pay attention to fire safety regulation :

- Remove flammable or explosive materials from welding area.
- Always have sufficient fire fighting equipment
- Fire can break out from sparks even several hours after the welding work has been finished.

3 INDIVIDUAL PROTECTION

3.1 RISK OF EXTERNAL INJURIES

3.1.1 THE WHOLE BODY

Arc rays produce very bright ultra violet and infra red light. They will damage yours eyes and burn your skin if you are not properly protected

- The welder is dressed and protected according to the constraints his works impose him.
- Insulate yourself from the workpiece and the ground. Make sure that no metal piece, especially those connected to the network, can come into contact with the operator.
- The welder must always wear an individual insulating protection (decree of 14/12/1988, article 3-3).

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 15/48

	NEVATIG 210-250	Notice NOT 025
	SECURITE SAFETY	Rev : 01
		Date : 05/12/02

Les équipements de protection portés par l'opérateur et ses aides : gants, tabliers, chaussures de sécurité, offrent l'avantage supplémentaire de les protéger contre les brûlures des pièces chaudes, des projections et des scories.

Assurez-vous également du bon état de ces équipements et renouvelez-les avant de ne plus être protégé.

3.1.2. LE VISAGE ET LES YEUX

- Il est indispensable de protéger les yeux contre les coups d'arc (éblouissement de l'arc en lumière visible et les rayonnements infrarouge et ultraviolet).

- Les cheveux et le visage contre les projections.

Le masque de soudage, sans ou avec casque, est toujours muni d'un filtre protecteur spécifié par rapport à l'intensité du courant de l'arc de soudage (Normes NS S 77-104 / A 88-221 / A 88-222).

Le filtre coloré peut être protégé des chocs et des projections par un verre transparent situé sur la face avant du masque.

Le masque prévu avec votre appareil est équipé d'un filtre protecteur. Vous devez le renouveler par les mêmes références (numéro de l'échelon d'opacité). Voir le tableau ci dessous donnant le numéro d'échelon recommandé suivant le procédé de soudage.

Les personnes dans le voisinage du soudeur et a fortiori ses aides doivent être protégés par l'interposition d'écrans adaptés, de lunettes de protection anti-UV et si besoin, par un masque de soudeur muni du filtre protecteur adapté (NF S 77-104- par. A 1.5).

Protective clothing : gloves, aprons, safety shoes offer the additional advantage to protect the operator against burns caused by hot pieces, spatters ...

Check the good state of these equipment and replace them before you are not protected any more.

3.1.2 FACE AND EYES

- It is absolutely necessary to protect your eyes against arc rays.


- Protect your hair and your face against sparks

The welding shield, with or without headset, is always equipped with a proper filter according to the arc welding current (NS S 77-104 / A 88-221 / A 88.222 standards).

In order to protect shaded filter from impacts and sparks, you have to add a plain glass in front of the shield.

The helmet provided with your equipment (if requested) is equipped with a protective filter. When you want to replace it, precise the reference and number of opacity degree of the filter. Use the shade of lens as recommended in the instruction manual (opacity graduation number)

Protect others in the work area from arc rays by using protective booths, UV protective goggles, and if necessary, a welding shield with appropriate protective filter on (NF S 77-104 - by A 1.5).

	NEVATIG 210-250	Notice NOT 025
	SECURITE SAFETY	Rev : 01
		Date : 05/12/02

**Numéro d'échelon (1) et utilisation recommandée pour le soudage à l'arc
Opacity gradation numbers and recommended use for arc welding**

Procédé de soudage ou Techniques connexes Welding process or connected techniques	Intensité du courant en Ampères Current intensity in Amps													
	0.5	2.5	10	20	40	80	125	175	225	275	350	450		
	1	5	15	30	60	100	150	200	250	300	400	500		
Electrodes enrobées Coated electrodes						9	10	11	12	13	14			
MIG sur métaux lourds MIG on heavy metals							10	11	12	13	14			
MIG sur métaux légers MIG on light alloys							10	11	12	13	14	15		
TIG sur tous métaux TIG on all metals				9	10	11	12	13	14					
MAG							10	11	12	13	14	15		
Gougeage air/arc Air/Arc gouging								10	11	12	13	14	15	
Coupage Plasma Plasma cutting				9	10	11	12	13						
<p>Selon les conditions d'utilisation, le numéro d'échelon immédiatement supérieur ou inférieur peut être utilisé L'expression "métaux lourds" couvre les aciers, les aciers alliés, le cuivre et ses alliages. Les zones noircies ci dessus correspondent aux domaines où les procédés de soudages ne sont pas habituellement utilisés dans la pratiques actuelle de la soudure.</p> <p>Depending on the conditions of use, the next highest or lowest category number may be used. The expression "heavy metals" covers steels, alloyed steels, copper and its alloys. The shaded areas represent applications where the welding processes are not normally used at present.</p>														

NOTE : Il faut utiliser un échelon plus élevé si le soudage est effectué avec un éclairage ambiant faible.

CARE : Use a higher degree of filters if welding is performed in premises which are not well lighted.

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 17/48

	NEVATIG 210-250	Notice NOT 025
	SECURITE SAFETY	Rev : 01
		Date : 05/12/02

3.2. RISQUES D'ATTEINTES INTERNES

SECURITE CONTRE LES FUMEES ET LES VAPEURS, GAZ NOCIFES ET TOXIQUES

- Les opérations de soudage à l'arc avec électrodes doivent être exécutées sur des emplacements convenablement aérés.

- Les fumées de soudage émises dans les ateliers doivent être captées au fur et à mesure de leur production, au plus près possible de leur émission et le mieux possible, et évacuées directement à l'extérieur. Si vous êtes dans un tel cas, vous devez vous équiper en conséquence. (Art. R 232-1-7, décret 84-1093 du 7.12.1984).

- Les solvants chlorés et leurs vapeurs, même éloignés, s'ils sont concernés par les rayonnements de l'arc, se transforment en gaz toxiques.

3.3. SECURITE DANS L'EMPLOI DES GAZ (SOUDAGE SOUS GAZ INERTE TIG OU MIG)

3.3.1. STOCKAGE SOUS FORME COMPRISEE EN BOUTEILLE

Conformez-vous aux consignes de sécurité données par le fournisseur de gaz et en particulier :

- pas de choc : arrimez les bouteilles, épargnez leur les coups.
- pas de chaleur excessive (supérieure à 50 °C).

3.3.2. DETENDEUR

Assurez-vous que la vis de détente est desserrée avant le branchement sur la bouteille.

Vérifiez bien le serrage du raccord de liaison avant d'ouvrir le robinet de bouteille. N'ouvrez ce dernier que lentement et d'une fraction de tour.

En cas de fuite, ne desserrez jamais un raccord sous pression ; fermez d'abord le robinet de la bouteille.

3.2 RISK OF INTERNAL INJURIES

GASES AND FUMES

Gases fumes produced during the welding process can be dangerous and hazardous to your health. Arc welding works have to be carried out in suitable ventilated areas.

Ventilation must be adequate to remove gases and fumes during operation. All fumes produced during welding have to be removed as soon as they are given off, and as close as possible from the place they are produced to be the most efficient.

Vapors of chlorinated solvents can form the toxic gas phosgene when exposed to ultraviolet radiation from an electric arc.

3.3 SAFETY IN THE USE OF GASES (welding with TIG or MIG inert gases)

3.3.1 COMPRESSED GAS CYLINDERS

Compressed gas cylinders are potentially dangerous. Refer to suppliers for proper handling procedures.

- No impact: secure the cylinders and keep them away from impacts.
- No excess heat (over 50°C)

3.3.2 PRESSURE RELIEF VALVE

Check that the pressure relief screw is slackened off before connecting to the cylinder.

Check that the union is tight before opening the valve of the cylinder. Open it slowly a fraction of a turn.

If there is a leak, NEVER tighten a union which is under pressure, but first close the valve on the cylinder.

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 18/48



NEVATIG 210-250

Notice NOT 025

Rev : 01

SECURITE SAFETY

Date : 05/12/02

Utiliser toujours des tuyauteries souples en bon état.

3.3.3. CONSIGNES SUR LES GAZ

Gaz et mélanges gazeux contenant moins de 20% de CO₂ :

Si ces gaz ou mélanges prennent la place de l'oxygène dans l'air, il y a risque d'asphyxie, une atmosphère contenant moins de 17% d'oxygène étant dangereuse.

hydrogène et mélanges gazeux combustibles à base d'hydrogène :

Ce sont des gaz très légers. En cas de fuite, ils s'accumulent sous le plafond.

Prévoir une ventilation à la hauteur du plafond.

Ce sont des gaz inflammables. La flamme d'hydrogène est presque invisible. Il y a donc risque de brûlures.

Les mélanges air/hydrogène et oxygène/hydrogène sont explosifs dans les proportions étendues :

- 4 à 74,5 % d'hydrogène dans l'air.
- 4 à 94 % d'hydrogène dans l'oxygène.

Stocker les bouteilles en plein air ou dans un local bien ventilé.

Eviter toute fuite en limitant au minimum le nombre de raccords.

Références : Décret N° 88-1056 du 14 Novembre 1988 repris dans le Code du Travail , Arrêté du 14.12.88.

Documentation INRS

. Protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en oeuvre des courants électriques ED 723 (Mars 1990).

. Fiche technique de sécurité n° 15 ED 569

. Guide pratique de ventilation, fascicule 7

. "Opération de soudage à l'arc - ED 688 décembre 1990"

. Recommandations R 52 : soudage à l'arc avec électrodes enrobées ou en atmosphère gazeuse.

. Recommandations R 119 : travaux dans les cuves et réservoirs.

. Masques et filtres optiques pour le soudage à l'arc (ED 019).

Always check that hoses are in good condition.

3.3.3 DETAILS ABOUT GASES

Gas and gaseous mixtures containing less than 20% of CO₂:

If these gases or mixtures take the place of the oxygen in the air, there is a danger of asphyxia. An atmosphere containing less than 17% oxygen is dangerous.

hydrogen and hydrogen-based combustible gaseous mixtures

These are very light gases. In the case of leaks, they collect under the ceiling.

Provide for ventilation at ceiling level.

These are also inflammable gases. The flame of hydrogen is almost invisible. There is therefore a risk of burns.

Air/hydrogen and oxygen/hydrogen mixtures are explosive in the following proportions:

- 4 to 74.5 % of hydrogen in air.
- 4 to 94 % of hydrogen in oxygen.


Store the bottles in the open or in a well-ventilated place.

Avoid any leakage by limiting the number of connections or couplings to a minimum.

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 19/48

	NEVATIG 210-250	Notice NOT 025
	DESCRIPTION DESCRIPTION	Rev : 01
		Date : 05/12/02

4. CARACTERISTIQUES GENERALES

LE NEVATIG 210 et 250 font partie de la 3^{ième} génération d'onduleurs conçus par NEVAX. Cette gamme utilise les techniques les plus modernes de l'électronique de puissance en utilisant le principe **d'onduleur à IGBT**, ce qui permet :

- une réduction considérable du poids et de l'encombrement
- le contrôle dynamique et la régulation du courant de soudage
- la protection intrinsèque des composants de puissance
- une grande puissance dans un petit volume avec une diminution importante de la consommation.

Grâce à leur design novateur, ces générateurs allient la robustesse mécanique (façades plastiques, architecture interne renforcée) à une excellente ergonomie facilitant leur utilisation.

Les NEVATIG 210-250 **sont protégés contre les risques de surtension.**

Les NEVATIG 210-250 **détectent si une phase est manquante** sur l'alimentation.

Les NEVATIG 210-250 peuvent être **alimentés par un groupe électrogène**

Ils permettent de souder à l'aide d'électrodes enrobées (**soudage MMA**) ou d'électrodes infusibles (**soudage TIG**) avec amorçage de l'arc par haute tension (dite « **H.F** ») ou par contact (lift arc - « **PAE** ») en mode « **2 temps** » ou « **4 temps** ».

4 GENERAL CHARACTERISTICS

NEVATIG 210 and 250 welding machines are of the 3rd generation of NEVAX's welding inverters. This generation have been designed as integrated and portable units using the newest techniques in power electronics, based on an **inverter process with IGBT**, wich enables the following :

- a considerable reduction of weight and volume
- the dynamic control of the welding current
- the specific protection of power components
- a high power in a small space at a very low power consumption

With their innovative design, these machines are both robust (plastic front and back panel, new internal conception) and ergonomic.

NEVATIG 210-250 units have built-in **over voltage protection.**

NEVATTIG 210-250 units detect **lack of one phase** on the supply


NEVATIG 210-250 units can be supplied by **engine driven generator**

NEVATIG 210-250 units allow you welding either with coated electrodes (**stick welding**) or with infusible electrodes (**TIG welding**). Ignition of the arc can be made with **high frequency** or using a **lift arc** technique, either in **2 strokes** or in **4 strokes** modes.

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 20/48

	NEVATIG 210-250	Notice NOT 025
	DESCRIPTION DESCRIPTION	Rev : 01
		Date : 05/12/02

Ils offrent une grande qualité de soudage :

1- à l'électrode enrobée

Ils permettent une **douceur de fusion** exceptionnelle grâce à un microprocesseur qui assure la régulation et un cordon parfait avec **peu de projections**.

Il offre un confort d'utilisation renforcé par la **dynamique d'arc** et l'**anti-collage**.

2- en soudage TIG

Ils permettent de réaliser un cycle complet avec **pulsation intégrée**, entièrement contrôlé par microprocesseur.

Il possède une **H.F puissante et directive** ainsi qu'une prise sur la face arrière permettant le **branchement direct sur un refroidisseur**.

Ces appareils sont parfaitement adaptés au soudage des métaux lourds en fabrication, entretien et tuyauterie en soudage TIG mais aussi MMA avec des électrodes rutiles ou basiques.

They offer a very high quality of welding in :

1- stick welding

They offer **exceptional arc characteristics** with a microprocessor that ensures regulation and perfect **blade appearance** and **spatter control**.

They offer maximum user's comfort strengthened by **arc force** and **anti stick**.

2- TIG welding

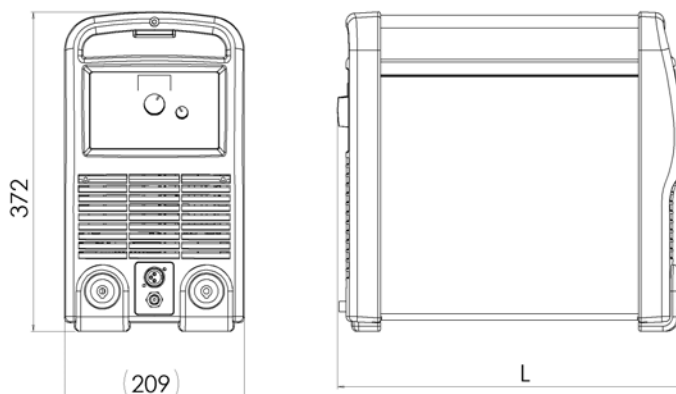
You can have a complete cycle with **integrated pulse current**, totally controlled through the microprocessor.

The power source has **powerful and directing H.F** and a female socket on the back side for a **direct connection to the cooling unit**

These power sources are perfectly suited to the welding of high alloyed metals in production as well as in the maintenance field, for pipe and tube works, either in TIG or stick welding using rutile or basic electrodes.

5. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

5 TECHNICAL CHARACTERISTICS




NEVATIG 210 L = 377
NEVATIG 250 L = 407

ENCOMBREMENT / DIMENSIONS (in mm)

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 21/48

	NEVATIG 210-250	Notice NOT 025
		Rev : 01
	DESCRIPTION DESCRIPTION	Date : 05/12/02

		NAVATIG 210	NAVATIG 250
PRIMAIRE / PRIMARY			
Alimentation / Power supply	V	230 V (+/- 13%)	400 V (+/- 10%)
Fréquence / Frequency	Hz	50/60	
En soudage MMA / MMA (stick) welding			
Courant primaire au maxi / Maximum primary current	A	33.8	15
Puissance maxi. Absorbée / Maximum power consumption	kVA	7.8	10.4
En soudage TIG / TIG welding			
Courant primaire au maxi / Maximum primary current	A	21.7	10
Puissance maxi. Absorbée / Maximum power consumption	kVA	5	6.9
Facteur de puissance (cos Ø) / Power factor (cos Ø)		0,98	
SECONDAIRE / SECONDARY			
Tension à vide / Off load voltage	V	50 / 60	
Courant de soudage / Welding current range	A	3-200	3-250
Facteur de marche à 60 % / Welding current at 60 %		A	250
Facteur de marche à 70 % / Welding current at 70 %		A	-
Facteur de marche à 100 % / Welding current at 100 %		A	210
Courant pulsé / Pulse current			
Courant bas / low current	A	3 - courant soudage / welding current	
Fréquence / Frequency	Hz	0.2 – 99.9	
Rapport cyclique / Cycle ratio	%	20 - 80	
Indice de protection / Protection factor		IP 23	
Classe d'isolation / Insulation class		H	
Normes / Standards		EN 60974-1/EN 50199	
Poids / Weight	kg	15.8	16.5
Dimensions L x l x H / Dimensions L x W x H	mm	377 x 209 x 372	407 x 209 x 372

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 22/48



NEVATIG 210-250

Notice NOT 025

Rev : 01

INSTALLATION SETTING UP

Date : 05/12/02

6. RACCORDEMENT AU RESEAU D'ALIMENTATION

Le générateur NEVATIG 210 doit être alimenté par une source de tension 230V - 50 Hz ou 60 Hz monophasée + terre avec une tolérance de +/- 13%.

Le générateur NEVATIG 250 doit être alimenté par une source de tension 400V - 50 Hz ou 60 Hz triphasée + terre avec une tolérance de +/- 10%.

Ils peuvent également être alimentés par groupe électrogène.

L'alimentation doit être protégée par un dispositif de protection (fusible ou disjoncteur) correspondant à la valeur $I_{1\text{eff}}$ donnée sur la plaque de firme de l'appareil.

Un dispositif de protection différentiel n'est pas obligatoire mais est recommandé pour la sécurité des utilisateurs.

7. MISE A LA TERRE

Pour la protection des utilisateurs, la source de soudage doit être correctement connectée à l'installation de terre (REGLEMENTATIONS INTERNATIONALES DE SECURITE).

Il est indispensable de mettre en place une bonne mise à la terre au moyen du conducteur vert/jaune du câble d'alimentation, afin d'éviter des décharges dues à des contacts accidentels avec des objets se trouvant à la terre.

Si la connexion de terre n'est pas réalisée, un risque de choc électrique par le châssis de l'appareil subsiste.

6 CONNECTION TO THE MAIN SUPPLY

The power source NEVATIG 210 must be connected to a single-phase 230V - 50 Hz or 60 Hz mains + ground with a tolerance of +/- 13%.

The power source NEVATIG 250 must be connected to a three-phase 400V - 50 Hz or 60 Hz mains + ground with a tolerance of +/- 10%.

They can be supplied by engine driven generator.

Main supply must be protected by fuses or circuit-breaker according to the value $I_{1\text{eff}}$ written on the specifications of the power source.

it is strongly suggested to use a differential protection for the operator's safety

7 CONNECTION TO THE GROUND

For the operator's protection, the power source must be correctly grounded (according to the International Protections Norms).


It is absolutely necessary to provide a good ground connection installation with the green/yellow lead of the power cable. This will avoid discharges caused by accidental contact with grounded pieces.

If no earth connection has been set, a high risk of electric shock through the chassis of the unit remains possible.

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 23/48

	NEVATIG 210-250	Notice NOT 025
		Rev : 01
	INSTALLATION SETTING UP	Date : 05/12/02

8. PRECAUTIONS PRELIMINAIRES

Pour le bon fonctionnement de votre source de courant de soudage, veillez à la placer de façon à ce que la circulation de l'air assurée par le ventilateur interne ne soit pas compromise.

Evitez également de placer l'appareil dans un environnement trop poussiéreux.

Evitez d'une manière générale les chocs répétitifs, l'exposition aux suintements et à des températures excessives.

8 PRELIMINARY PRECAUTIONS

For the good operation of your welding power source, make sure that the air flow produced by the fan inside the unit is not obstructed.


Also try to operate in a non-dusty area.

Avoid all impacts, exposure to damp areas or excessive temperatures.

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

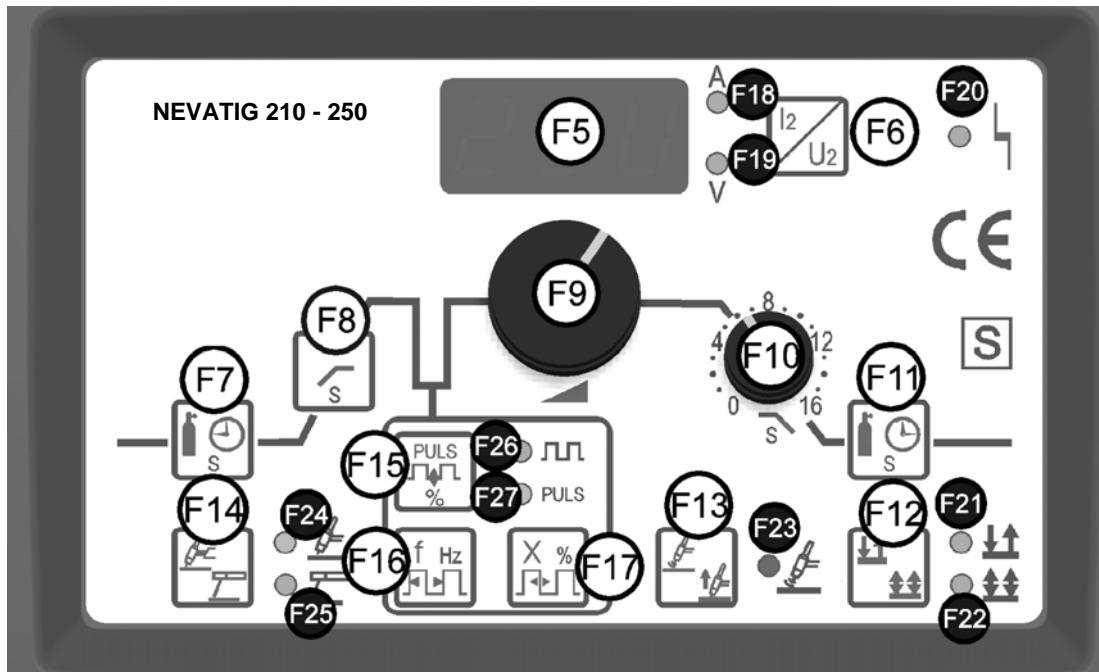
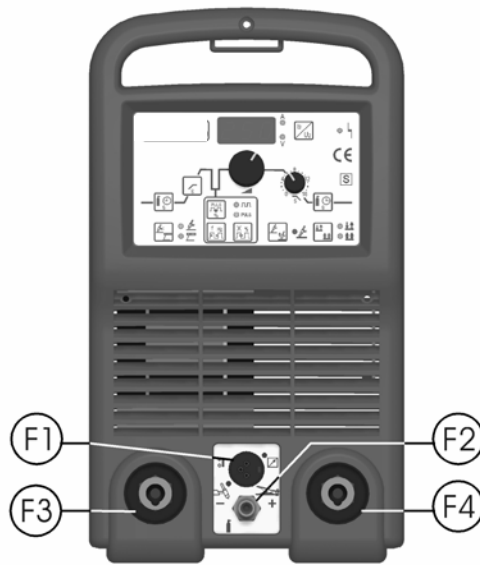
USER'S MANUAL


Page 24/48

	NEVATIG 210-250	Notice NOT 025
	UTILISATION USING	Rev : 01
		Date : 05/12/02

9. DESCRIPTION DU PANNEAU FRONTAL

9 DESCRIPTION OF THE FRONT PANEL



	NEVATIG 210-250	Notice NOT 025
		Rev : 01
	UTILISATION USING	Date : 05/12/02

REPERE	DESIGNATION	DESCRIPTION
F1	Embase raccordement torche	Female socket for torch connection
F2	Sortie gaz	Gas output
F3	Raccord rapide de puissance -	Power terminal -
F4	Raccord rapide de puissance +	Power terminal +
F5	Afficheur digital	Digital display
F6	Touche de sélection « affichage tension/courant »	« voltage/intensity displayed » setting key
F7	Touche de réglage du temps de pré-gaz	« pre gas time » setting key
F8	Touche de réglage du temps de montée d'arc	« up slope time » setting key
F9	Bouton de réglage de l'intensité de soudage / pré-gaz / post-gaz	Welding current / pre-gas / post-gas knob
F10	Bouton de réglage du temps d'évanouissement	Knob for arc down slope time adjustment
F11	Touche de réglage du temps de post-gaz	« post gas time » setting key
F12	Touche sélection « soudage 2T/4T »	« 2 strokes / 4 strokes » setting key
F13	Touche sélection « amorçage HF ou PAE »	« HF or PAE ignition » selector
F14	Touche sélection « soudage TIG/MMA »	Welding mode « TIG / Stick » setting key
F15	Touche de mise en route / arrêt de la pulsation Touche de réglage du courant bas de pulsation	Pulse ON / OFF setting key « pulse low current » setting key
F16	Touche de réglage de la fréquence de pulsation	« pulse frequency » setting key
F17	Touche de réglage du rapport cyclique de la pulsation	« pulse cycle ratio » setting key
F18	Indicateur « affichage d'un courant en ampères »	« current in Amps displayed » indicator
F19	Indicateur « affichage de la tension en Volts »	« voltage displayed (in Volts) » indicator
F20	Indicateur de défaut général	Warning indicator
F21	Indicateur « soudage 2T »	« 2 stroke » indicator
F22	Indicateur « soudage 4T »	« 4 stroke » indicator
F23	Indicateur « soudage avec H.F »	H.F ignition indicator
F24	Indicateur « soudage TIG »	« TIG welding » indicator
F25	Indicateur « soudage MMA »	« Stick welding » indicator
F26	Indicateur clignotant « pulsation »	« pulse » flicking indicator
F27	Indicateur « pulsation »	« pulse » indicator

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 26/48

	NEVATIG 210-250	Notice NOT 025
		Rev : 01
	UTILISATION USING	Date : 05/12/02

BRANCHEMENT DE L'EMBASE POUR RACCORDEMENT DE LA TORCHE (F1)

Le générateur est équipé pour pouvoir fonctionner avec une torche à potentiomètre (option). Le potentiomètre utilisé doit être de 10 kohms. Le raccordement est centralisé sur l'embase F1 selon les branchements décrits ci dessous :

CTS	BRANCHEMENT
1	Gâchette de la torche
2	Gâchette de la torche
3	Minimum du potentiomètre de la torche
4	Curseur du potentiomètre de la torche
5	Maximum du potentiomètre de la torche

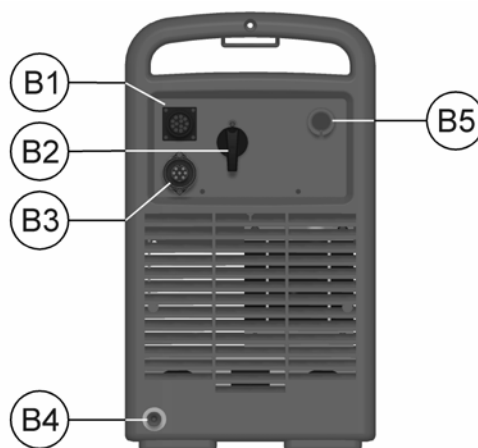
PINOUT OF THE FEMALE SOCKET F1

You can use the power source with a torch with potentiometer (optional). Potentiometer's value has to be 10 kohms. The connection is centralised to the female socket F1 as described below :

PINS	CONNECTION
1	Torch trigger
2	Torch trigger
3	Minimum of the torch's potentiometer
4	Cursor of the torch's potentiometer
5	Maximum of the torch's potentiometer


10. DESCRIPTION PANNEAU ARRIERE

10 DESCRIPTION OF THE BACK PANEL



REPERE	DESIGNATION	DESCRIPTION
B1	Embase femelle commande à distance	Female socket for remote control
B2	Interrupteur Marche/Arrêt	ON/OFF main switch
B3(*)	Embase femelle pour raccordement à un refroidisseur	Female socket for connexion to cooler unit
B4	Entrée gaz	Gas input
B5	Entrée du câble d'alimentation	Input cable

(*) Embase **B3** est montée de série sur le NEVATIG 250 et est en option sur le NEVATIG 210
*Female socket **B3** is available on each NEVATIG 250 unit and is an option for NEVATIG 210 unit*

	NEVATIG 210-250	Notice NOT 025
		Rev : 01
	UTILISATION USING	Date : 05/12/02

11. SOUDAGE A L'ELECTRODE ENROBEE (MMA)

Effectuer les raccordements à l'alimentation et à la terre comme indiqué dans le chapitre « Installation » (§ 6 et 7).

Brancher le câble de masse et le porte électrode aux bornes de puissance + (**F4**) et – (**F3**) selon la polarité de l'électrode utilisée (se reporter à la documentation du fabricant d'électrodes).

Mettre en route le générateur à l'aide du l'interrupteur (**B2**) Marche/Arrêt.

A la mise en route, le voyant orange (**F20**) s'éclaire pendant 2s puis s'éteint aussitôt si aucun défaut n'est constaté.

Positionner l'appareil en mode MMA grâce à la touche **F14** pour allumer l'indicateur **F25**.

Régler l'intensité de soudage à l'aide du potentiomètre **F9**.

L'afficheur digital **F5** indique l'intensité en Ampères (indicateur **F18** allumé)

Positionner l'électrode sur la pièce pour amorcer l'arc.

Dynamique d'arc

Le réglage de la dynamique d'arc n'est pas accessible mais est optimisé pour le soudage de la plupart des électrodes rutiles et basiques

Temps de sur-intensité à l'amorçage

La sur-intensité à l'amorçage (Hot start) correspond à une valeur d'intensité supérieure de 20% par rapport à celle du courant choisi.

Par défaut, il n'y a pas de sur-intensité à l'amorçage (temps réglé à 0s) mais il est possible d'ajuster ce temps jusqu'à 5s (voir **chapitre 14** p.37).

Utilisation d'une commande à distance RC01 ou RC04

La commande à distance est reconnue par le générateur dès son branchement à l'embase **B1**.

11 MMA (stick) WELDING

Connect the power source to the main supply and the ground as explained in the chapter « Setting up » (as para 6 and 7).

Connect the ground cable and the electrode-holder to the appropriate power connections + (**F4**) and – (**F3**) according to the electrode polarity being used (refer to the electrodes manufacturer's datasheets).

Start up the power source with the main switch ON/OFF (**B2**).

When you start the machine, the orange indicator (**F20**) illuminates during 2s and then goes out if no failure has been found.

Select MMA(stick) welding mode with **F14** setting key, the indicator **F25** illuminates.

Adjust welding current with potentiometer **F9**.

Digital display **F5** shows the selected current in Amps (indicator **F18** illuminates)..

Place the electrode on the workpiece in order to strike the arc.

Arc force control

Arc force control is not adjustable, but it is optimised for welding with a large range of rutile and basic electrodes.

Hot start time

The Hot start is an over current of 20% higher than the welding current chosen.

The hot start time pre-adjusted is 0s (no over current) but it is possible to adjust it until 5s (see **chapter. 14** p.37).

Using remote control RC01 or RC04

The unit recognises the remote control as soon as you plug it in female socket **B1**.

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 28/48



NEVATIG 210-250

Notice NOT 025

Rev : 01

UTILISATION USING

Date : 05/12/02

IMPORTANT : Le potentiomètre sur la commande à distance permet de faire varier le courant de soudage de 3A jusqu'au courant sélectionné par le potentiomètre principal **F9** du générateur. On peut lire la valeur de ce courant sur l'afficheur **F5** lorsque le potentiomètre sur la commande à distance est au maximum.

Ceci permet d'assurer un réglage fin de l'intensité directement sur la commande à distance.

IMPORTANT : using the potentiometer of the remote control, you can adjust the welding current from 3A to the current selected with the main potentiometer **F9** of the power source. This value is displayed on **F5** when the potentiometer of the remote control is on "maximum".

This allow you to set the welding current with fine adjustment directly on the remote control

Lecture des paramètres pendant la soudure

Pendant les phases de soudage, l'afficheur digital **F5** indique par défaut l'intensité de soudage en Ampères mesurée par l'appareil.

Il est possible de visualiser la tension de soudage en appuyant sur la touche **F6**. Celle-ci s'affiche alors en Volts (l'indicateur **F18** s'éteint et **F19** s'allume). Appuyer sur la touche **F6** pour afficher à nouveau l'intensité.

Ventilation

Le refroidissement des composants est assuré par un motoventilateur.

La ventilation est permanente.

La vitesse du motoventilateur varie en fonction de la température des composants.

Ceci permet de trouver le meilleur compromis entre refroidissement et protection contre la circulation de poussières à l'intérieur du générateur.

Reading the parameters when welding

When welding, digital display **F5** shows welding current in Amps measured by the machine.

It is possible to read the welding voltage when pressing the setting key **F6**. The value is displayed in Volts (indicator **F18** goes out and **F19** illuminates). Press setting key **F6** in order to display current's value again.

Ventilation

Fan allows the cooling of electronic components. Ventilation is permanent.

Fan's speed changes according to the components' temperature.

This method is a good solution between cooling and protection from dust circulation in the machine.

12. SOUDAGE TIG

12.1. CYCLES 2 TEMPS / 4 TEMPS

12 TIG WELDING

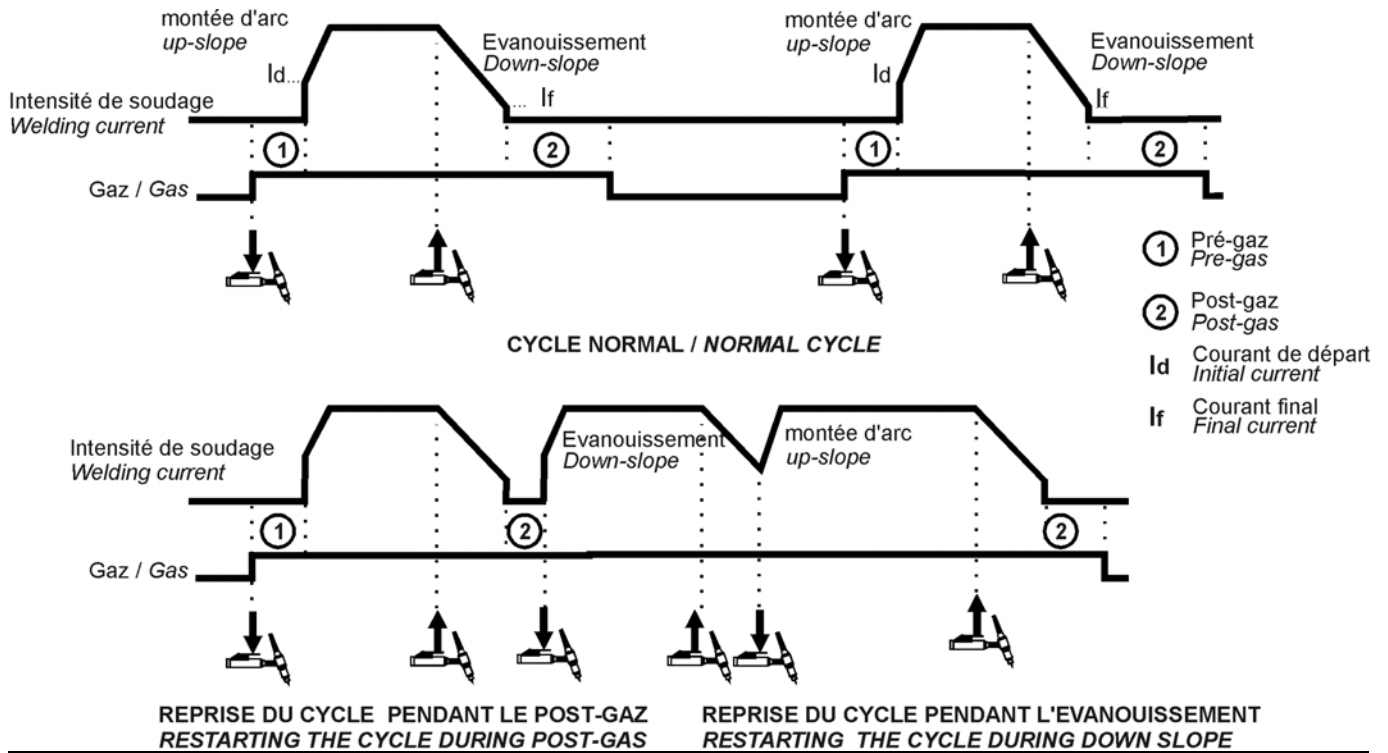
12.1 2 STROKE & 4 STROKE MODES

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

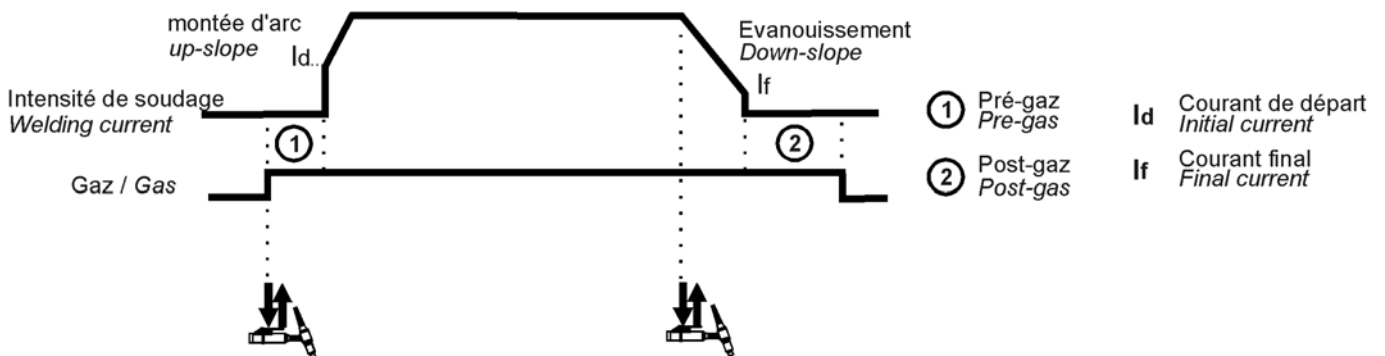
USER'S MANUAL

Page 29/48

CYCLES 2 TEMPS / 2 STROKE MODE



CYCLES 4 TEMPS / 4 STROKE MODE





NEVATIG 210-250

Notice NOT 025

Rev : 01

Date : 05/12/02

UTILISATION USING

12.2. AVANT DE SOUDER

- effectuer les raccordements à l'alimentation et à la terre comme indiqué dans le chapitre « Installation » (§ 6 et 7).
- brancher le câble de masse à la borne de puissance + (F4) et la torche à la borne - (F3).
- mettre en route le générateur à l'aide du commutateur (B2) Marche/Arrêt.
- sélectionner le mode de soudage TIG à l'aide de la touche F14 pour allumer l'indicateur F24.
- choisir le mode de soudage « 2 temps ou 4 temps » à l'aide de la touche F12.
Si le mode « 4 temps » est sélectionné, l'indicateur F22 s'allume.
Si le mode « 2 temps » est sélectionné, l'indicateur F21 s'allume.
- sélectionner le type d'amorçage à l'aide de la touche F13. Si le mode « soudage avec H.F » est sélectionné, l'indicateur F23 s'allume.
- régler les paramètres du cycle TIG :
Pendant leur réglage, l'afficheur F5 indique la valeur des paramètres du cycle. Lorsqu'une intensité est réglée, l'indicateur F18 (A - Ampère) est allumé. Dans les autres cas, il est éteint. L'unité de la valeur affichée est alors celle indiquée sur la touche de réglage.

① Pré-gaz :

Maintenir la touche F7 enfoncée puis ajuster le temps de pré-gaz à l'aide du potentiomètre F9.
Le potentiomètre placé au minimum correspond à un temps de pré-gaz de 0.1s et placé au maximum à un temps de pré-gaz de 5s.
La valeur apparaît sur l'afficheur F5 (L'indicateur F18 ou F19 s'éteint).
Par défaut, la valeur est fixée à 0.5s
Relâcher la touche quand votre réglage est terminé.

12.2 BEFORE WELDING

- connect the power source to the main supply and the ground as explained in the chapter « Setting up » (as para 6 and 7).
- connect the ground cable to the power connection + (F4) and the torch to the - (F3).
- start up the power source with the main switch ON/OFF (B2).
- select the TIG welding mode with the key F14, to light indicator F24.
- select the « 2 stroke or 4 stroke » welding mode with the key F12.
If the mode « 4 stroke » is selected, the indicator F22 illuminates.
If the mode « 2 stroke » is selected, the indicator F21 illuminates.
- select the ignition mode with the key F13. If « HF ignition » is selected, the indicator F23 illuminates.
- set the TIG cycle parameters :
During their adjustment, the parameter's value is displayed by digital display F5. When adjusting a current, the indicator F18 illuminates (A - Amps). In the other case, it is OFF. Then, the unit of the value displayed is written on the setting key.


① Pre-gas :

Press the setting key F7, adjust the pre-gas time with the potentiometer F9.
When the potentiometer is at the minimum, the pre-gas time is 0.1s, and when it is at the maximum, the pre-gas time is 5s.
The value can be read on the display F5 (The indicator F18 or F19 goes out).
The pre-adjusted value is 0.5s.
Release the key when setting is finished.

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 31/48

	NEVATIG 210-250	Notice NOT 025
	UTILISATION USING	Rev : 01
		Date : 05/12/02

② Temps de montée d'arc :

Maintenir la touche **F8** enfoncée puis ajuster le temps de montée d'arc à l'aide du potentiomètre **F9**.

Le potentiomètre placé au minimum correspond à un temps de montée de 0s et placé au maximum à un temps de montée de 10s.

La valeur apparaît sur l'afficheur **F5** (L'indicateur F18 ou F19 s'éteint).

Par défaut, la valeur est fixée à 1.0s

Relâcher la touche quand votre réglage est terminé.

③ Temps d'évanouissement de l'arc

Ajuster le temps d'évanouissement de l'arc entre 0s et 16s à l'aide du potentiomètre **F10**.

④ Post-gaz

Maintenir la touche **F11** enfoncée puis ajuster le temps de post-gaz à l'aide du potentiomètre **F9**.

Le potentiomètre placé au minimum correspond à un temps de post-gaz de 3s et placé au maximum à un temps de post-gaz de 25s.

La valeur apparaît sur l'afficheur **F5** (L'indicateur F18 ou F19 s'éteint)

Par défaut, la valeur est fixée à 5.0s

Relâcher la touche quand votre réglage est terminé.

⑤ Courant de soudage :

Régler la valeur du courant de soudage entre 3A et la valeur maximale du courant (200A pour le NEVATIG 210 ou 250A pour le NEVATIG 250) à l'aide du potentiomètre **F9**.

La valeur apparaît sur l'afficheur **F5** et l'indicateur **F18** s'allume.

12.3. POUR SOUDER

Utilisation en H.F

Positionner le tungstène à quelques mm de la pièce.

Appuyer sur la gâchette.

Après le temps de pré-gaz, l'arc amorce, la H.F. est stoppée.

② Up slope time

Press the setting key **F8**, adjust the up-slope time with the potentiometer **F9**.

When the potentiometer is at the minimum, the up-slope time is 0s, and when it is at the maximum, the up-slope time is 10s.

The value can be read on the display **F5** (The indicator F18 or F19 goes out).

The pre-adjusted value is 1.0s.

Release the key when setting is finished.

③ Down-slope time

Adjust the down-slope time between 0s to 16s with the potentiometer **F10**.

④ Post-gas :

Press the setting key **F11**, adjust the post-gas time with the potentiometer **F9**.

When the potentiometer is at the minimum, the pre-gas time is 3s, and when it is at the maximum, the pre-gas time is 25s.

The value can be read on the display **F5** (The indicator F18 or F19 goes out).

The pre-adjusted value is 5.0s.

Release the key when your setting is finished.

⑤ Welding current :

Set the welding current from 3A to maximum value (200A for NEVATIG 210 or 250A for NEVATIG 250) with potentiometer **F9**.

The value can be read on the display **F5** and indicator **F18** illuminates.

12.3 WELDING

H.F ignition

Place the tungsten electrode a few mm away from the workpiece.

Press the trigger on.

After the selected pre-gas time, the arc strikes. The high frequency stops.

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 32/48



NEVATIG 210-250

Notice NOT 025

Rev : 01

UTILISATION USING

Date : 05/12/02

L'intensité de soudage s'établit alors pendant le temps de montée d'arc entre la valeur du courant de départ et l'intensité choisie.

La valeur du courant de départ (I_d) est fixée par défaut à 50% de la valeur du courant de soudage choisi mais il est possible de l'ajuster (voir **chapitre 14** p.37)

A la fin du soudage, l'arc s'évanouit pendant le temps d'évanouissement en passant de la valeur du courant de soudage choisi au courant final.

Le courant final (I_f) est fixé par défaut à 3A mais il est possible de l'ajuster(voir **chapitre 14** p.37)

L'arc s'éteint ensuite et le gaz est maintenu pendant le temps de post-gaz pour la protection du tungstène et de la soudure.

Utilisation en PAE

Faire toucher le tungstène sur la pièce.

Appuyer sur la gâchette.

Relever lentement la torche, l'arc s'amorce et le cycle devient le même que celui décrit ci-dessus.

A NOTER : Ce mode d'amorçage est particulièrement intéressant lors du soudage en zone sensible aux parasites électromagnétiques (proximité d'ordinateurs ou de machines à commande numérique).

12.4. UTILISATION D'UNE COMMANDE A DISTANCE

ATTENTION : Ne pas laisser brancher simultanément une commande à distance sur l'embase **B1** et une torche à potentiomètre sur l'embase **F1**.

Utilisation d'une commande à distance RC01 ou RC04

La commande à distance est reconnue par le générateur dès son branchement à l'embase **B1**.

Utilisation d'une torche à potentiomètre

Le générateur est équipé pour fonctionner avec toute torche à potentiomètre de valeur 10k Ω . Le raccordement est centralisé sur l'embase **F1** selon le brochage décrit **chapitre 9**.

The welding current increases up during the up-slope time between the value of initial current and the value of welding current chosen.

The value of the initial current (I_d) is pre-adjusted at 50% of the value of welding current chosen but it is possible to adjust (see **chapter 14** p.37).

At the end of the weld, the arc fades away during the down-slope time and the welding current reduces from the welding current chosen to the final current.

The final current (I_f) is pre-adjusted to 3A but it is possible to adjust it (see **chapter 14** p.37.).

The arc goes out. The gas flows according to the post-gas time to ensure the protection of the tungsten as well as of the weld pool.

PAE ignition

Put the tungsten electrode in direct contact with the workpiece. Push on the trigger.

Raise the torch slowly. The arc strikes. The welding cycle will then be the same as described above.

NOTE : This type of ignition is useful interesting when welding in surroundings sensitive to radioelectric disturbances (next to computers or digital controlled equipments).

12.4 USING REMOTE CONTROL

CAUTION : Do not connect at the same time remote control to socket **B1** and torch with potentiometer to socket **F1**.

Using remote control RC01 or RC04

The unit recognises the remote control as soon as you plug it in female socket **B1**.


Using torch with potentiometer

The generator is equipped to work with all torches with potentiometer of 10k Ω . The connection is centralised on the female socket **F1** as described in **chapter 9**.

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 33/48

	NEVATIG 210-250	Notice NOT 025
	UTILISATION USING	Rev : 01
		Date : 05/12/02

La torche à potentiomètre est reconnue par le générateur dès son branchement.

The unit recognises the torch with remote control as soon as you plug it in female socket F1.

IMPORTANT : Le potentiomètre sur la commande à distance ou sur la torche permet de faire varier le courant de soudage de 3A jusqu'au courant sélectionné par le potentiomètre principal **F9** du générateur. On peut lire la valeur de ce courant sur l'afficheur **F5** lorsque le potentiomètre sur la commande à distance est au maximum. Ceci permet d'assurer un réglage fin de l'intensité directement sur la commande à distance.

IMPORTANT : using the potentiometer of remote control or torch, you can adjust the welding current from 3A to the current selected with the main potentiometer **F9** of the power source. This value is displayed on **F5** when the potentiometer of the remote control is on "maximum". This allow you to set the welding current with fine adjustment directly on the remote control.

12.5. RACCORDEMENT D'UN REFROIDISSEUR

Connecter directement un refroidisseur sur l'embase femelle **B3**.
L'embase **B3** est montée de série sur le NEVATIG 250 et est en option sur le NEVATIG 210.
Utiliser une torche à eau et effectuer les branchements du circuit d'eau sur le refroidisseur en respectant le sens de circulation de l'eau.
Le générateur met en route automatiquement le refroidisseur lorsque c'est nécessaire. Un manque d'eau ou un circuit d'eau obstrué déclenche un défaut.

12.5 CONNECTION OF A COOLING UNIT

Connect directly the cooling unit to the female socket **B3**.
Female socket **B3** is available on each NEVATIG 250 unit and is an option for NEVATIG 210 unit.
Use a water cooled torch. Connect the water plug to the cooling unit according to the water circulation.
The machine starts the cooling unit automatically when necessary. Lack of water or water circuit blocked create a default.

12.6. LECTURE DES PARAMETRES PENDANT LA SOUDURE

Pendant les phases de soudage, l'afficheur digital **F5** indique par défaut l'intensité de soudage en Ampères mesurée par l'appareil.
Il est possible de visualiser la tension de soudage en appuyant sur la touche **F6**. Celle-ci s'affiche alors en Volts (l'indicateur **F18** s'éteint et **F19** s'allume).


12.6 READING PARAMETERS WHEN WELDING

When welding, digital display **F5** shows welding current in Amps measured by the machine.
It is possible to read the welding voltage when pressing the setting key **F6**. The value is displayed in Volts (indicator **F18** goes out and **F19** illuminates).

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 34/48

	NEVATIG 210-250	Notice NOT 025
		Rev : 01
	UTILISATION USING	Date : 05/12/02

12.7. VENTILATION

Le refroidissement des composants est assuré par un motoventilateur.

En mode TIG, la ventilation n'est pas mise en route systématiquement.

La hausse de température des composants lors des phases de soudage déclenche la ventilation et détermine la vitesse du motoventilateur qui variera en fonction de la température.

Ceci permet de trouver le meilleur compromis entre refroidissement et protection contre la circulation de poussières à l'intérieur du générateur.

A NOTER : lorsque la température ambiante est élevée, la ventilation peut se mettre en route pendant de très court instant même en dehors des phases de soudage.

12.7 VENTILATION

Fan allows the cooling of electronic components.

In TIG welding, ventilation doesn't start systematically.

When welding, the component's temperature rise starts the ventilation and fixes the fan's speed which will change according to temperature.

This method is a good solution between cooling and protection from dust's circulation in the machine.

NOTE : When ambient temperature is high, the fan can operate for a short period even if you are not welding.

13. UTILISATION EN COURANT PULSE

Le NEVATIG 210 et 250 possèdent un générateur de courant de soudage pulsé intégré.

Pour mettre en route la pulsation, appuyer sur la touche **F15**. L'indicateur **F27** s'allume et l'indicateur **F26** clignote.

Pour supprimer la pulsation, appuyer à nouveau sur la touche **F15**. Les indicateurs **F26** et **F27** s'éteignent.

13 WELDING WITH PULSE CURRENT

The NEVATIG 210 and 250 units incorporate an integrated pulsed current function.

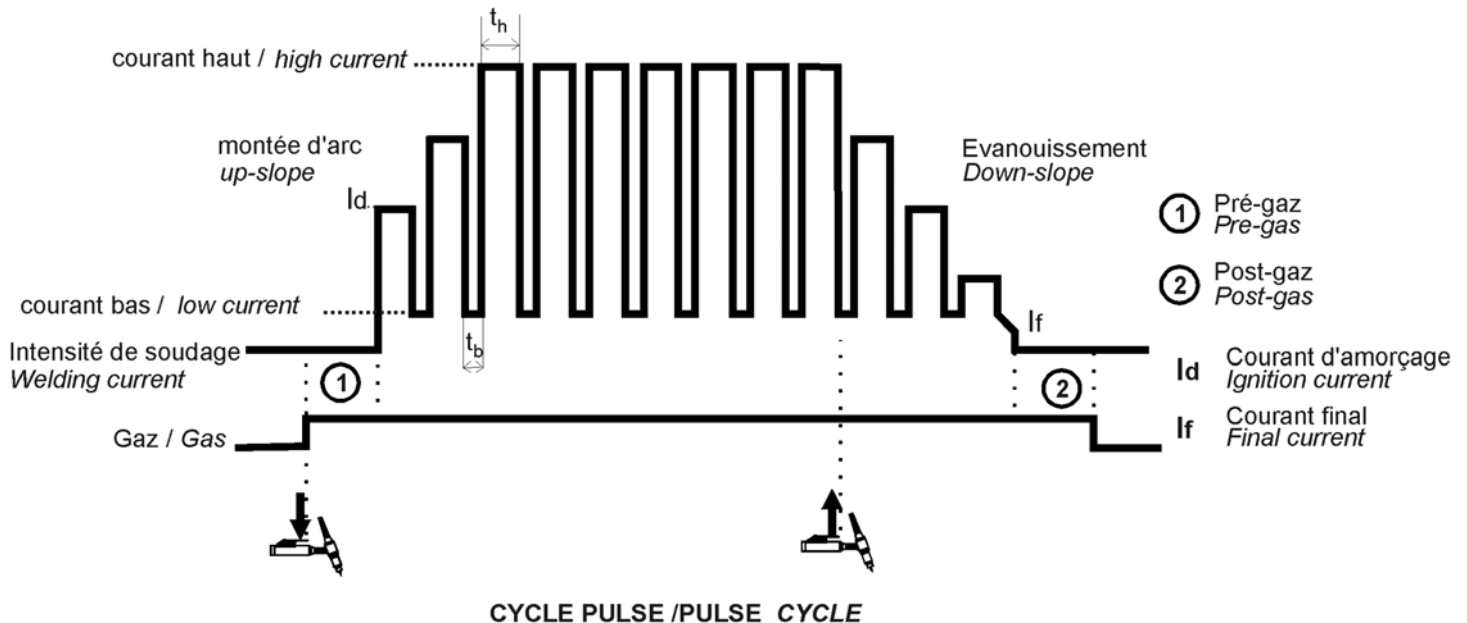
To set the pulse current, press the setting key **F15**. The indicator **F27** illuminates and the indicator **F26** flickers.

To remove the pulse current, press the setting key **F15**. The indicators **F26** and **F27** fade out.

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 35/48


① Réglage du courant haut de pulsation

Régler le potentiomètre **F9** sur la valeur de l'intensité désirée.
La valeur s'affiche sur l'afficheur **F5**.

② Réglage du courant bas de pulsation

Appuyer sur la touche **F15** plus de 3s et au bout de ce temps, en maintenant la touche enfoncée, ajuster le courant bas de pulsation à l'aide du potentiomètre **F9**.
La valeur du courant bas se lit sur l'afficheur **F5**.
Le potentiomètre placé au minimum correspond à un courant de 3A et placé au maximum à la valeur du courant haut.
Par défaut, le courant bas est fixé à 30A.
Relâcher la touche à la fin du réglage

③ Réglage de la fréquence

La fréquence correspond au nombre de pulsations par seconde.
Maintenir la touche **F16** enfoncée et ajuster la fréquence à l'aide du potentiomètre **F9**.
La valeur (en Hz) se lit sur l'afficheur **F5**.
Le potentiomètre placé au minimum correspond à une fréquence de 0.2 Hz et placé au maximum à une fréquence de 99.9 Hz.
Par défaut, la fréquence est réglée à 20 Hz.
Relâcher la touche à la fin du réglage

① Adjustment of the pulse high current

Adjust the high current with the potentiometer **F9**.
The value can be read on display **F5**.

② Adjustment of the pulse low current

Press the setting key **F15** for 3 s, and after this time, continue to press the key and adjust the value with the potentiometer **F9**.
The value can be read on the display **F5**.
When the potentiometer is at the minimum, the current is 3A, and when it is at the maximum, it is high pulse current value.
The low current is pre-adjusted at 30A.
Release the key when your setting is finished.

③ Adjustment of the frequency

The frequency is the number of pulses per second.
Press the setting key **F16**, adjust the frequency with the potentiometer **F9**.
The value (in Hz) can be read on the display **F5**.
When the potentiometer is at the minimum, the frequency is 0.2 Hz, and when it is at the maximum, it is 99.9 Hz
The frequency is pre-adjusted at 20 Hz.
Release the key when your setting is finished.



NEVATIG 210-250

Notice NOT 025

Rev : 01

UTILISATION USING

Date : 05/12/02

④ Réglage du rapport cyclique

Le rapport cyclique de la pulsation correspond au temps du courant haut (temps chaud - t_h) par rapport au temps total ($t_h + t_b$) de la période (en %)

soit $R = t_h / (t_h + t_b)$.

Maintenir la touche **F17** enfoncée et ajuster le rapport cyclique à l'aide du potentiomètre **F9**.

La valeur (en %) se lit sur l'afficheur **F5**.

Le potentiomètre placé au minimum correspond à un rapport de 20% et placé au maximum à un rapport de 80%.

Par défaut, le rapport cyclique est réglé à 50%

Relâcher la touche à la fin du réglage

Pour souder, se reporter aux indications données dans le **chapitre 12**.

A NOTER

Lors du soudage, l'afficheur **F5** indique alternativement la valeur haute et la valeur basse du courant.

Seule l'intensité haute du courant est réglable à partir des commandes à distances.

④ Cycle ratio

The cycle ratio is the ratio between the time of high current (warm time - t_h) and the total time ($t_h + t_b$) of the pulse (in %) i.e $R = t_h / (t_h + t_b)$.

Press the setting key **F17**, adjust the cycle ratio with the potentiometer **F9**.

The value (in %) can be read on the display **F5**.

When the potentiometer is at the minimum, the ratio is of 20%, and when it is at the maximum, it is of 80%.

The ratio pre-adjusted is 50%

Release the key when your setting is finished.

For welding, see indications in **chapter 12**.

NOTE

When welding, you can read alternately on the display F5 values of high and low current.

Only the value of high current can be adjusted with remote control.

14. ACCES AUX PARAMETRES CACHES

Certains paramètres de soudage ne sont pas accessibles directement :

- courant de départ
- courant final
- temps de sur-intensité à l'amorçage (Hot start)

Pour avoir accès à l'ajustement de ces paramètres, appuyer simultanément sur les touches **F7** et **F14** puis relâcher. L'indicateur **F18** (A) s'éteint.

Tourner le potentiomètre **F9** jusqu'à la valeur :

40 pour le réglage du courant de départ

41 pour le réglage du courant final

42 pour le réglage du temps de Hot start

238 pour le retour aux paramètres par défaut (paramètres usine)

14 HIDDEN WELDING PARAMETERS

Some welding parameters are not directly adjustable :

- initial current
- final current
- Hot start time

To adjust these parameters, press in the same time setting keys **F7** and **F14**, then release. The indicator **F18** (A) goes out.

Turn potentiometer F9 until value :

40 for adjustment of initial current

41 for adjustment of final current


42 for adjustment of Hot start time

238 for return of pre-adjusted values (factory settings)

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 37/48

	NEVATIG 210-250	Notice NOT 025
		Rev : 01
	UTILISATION USING	Date : 05/12/02

Appuyer sur une touche pour sortie de la sélection.

Réglage du courant de départ (I_d)

Le réglage s'effectue à l'aide du potentiomètre **F9** et est indiqué sur l'afficheur **F5**.

La valeur du courant varie entre 3A et l'intensité maximale de la machine (200A pour le NEVATIG 210 et 250A pour le NEVATIG 250).

Si le courant de départ choisi est inférieur à 3A, le générateur bascule automatiquement sur le réglage par défaut soit 50% du courant de soudage choisi.

Si le courant de départ choisi est supérieur au courant de soudage choisi, le générateur bascule automatiquement la valeur sur le courant de soudage choisi.

Réglage du courant final (I_f)

Le réglage s'effectue à l'aide du potentiomètre **F9** et est indiquée sur l'afficheur **F5**.

La valeur du courant varie entre 3A et l'intensité maximale de la machine (200A pour le NEVATIG 210 et 250A pour le NEVATIG 250).

Si le courant final choisi est supérieur au courant de soudage choisi, le générateur bascule automatiquement la valeur sur le courant de soudage choisi.

Réglage du temps de sur-intensité à l'amorçage (Hot start) : soudage MMA

Le réglage s'effectue à l'aide du potentiomètre **F9** et est indiquée sur l'afficheur **F5**.

Le temps varie entre 0.0s et 5.0s.

Par défaut, il est réglé à 0.0s

La valeur de la sur-intensité à l'amorçage est de 20%.

Press any key to finish selection.

Adjustment of initial current (I_d)

Adjust the current with potentiometer **F9**. The value can be read on display **F5**.

The initial current can be adjusted between 3A and maximum current of the machine (200A for NEVATIG 210 and 250A for NEVATIG 250).

If initial current chosen is less than 3A, the machine will automatically adjust the initial current to the pre-adjusted value i.e 50% of welding current.

If initial current chosen is more than welding current, the machine will automatically adjust the initial current to welding current.

Adjustment of final current (I_f)

Adjust the current with potentiometer **F9**. The value can be read on display **F5**.

The final current can be adjusted between 3A and maximum current of the machine (200A for NAVATIG 210 and 250A for NEVATIG 250).

If final current chosen is more than welding current, the machine will automatically adjust the final current to welding current.


Adjustment of Hot start time : Stick welding

Adjust the Hot start time with the potentiometer **F9**. The value can be read on the display **F5**.

Time can be adjusted between 0.0s and 5.0s.

The pre-adjusted value is 0.0s.

The over current at ignition is 20%.

	NEVATIG 210-250	Notice NOT 025
		Rev : 01
	MAINTENANCE MAINTENANCE	Date : 05/12/02

15. MAINTENANCE

ATTENTION : AVANT TOUTE INTERVENTION INTERNE, déconnectez le générateur du réseau. Les tensions internes sont élevées et dangereuses.

Malgré leur robustesse, les générateurs de NEVAX demandent un minimum d'entretien régulier.

Tous les 6 mois, ou plus fréquemment si nécessaire (utilisation intensive dans un local très poussiéreux) :

- Déposer le capot et souffler l'appareil à l'air sec.
- Vérifier le bon serrage des connexions électriques.
- Vérifier les connexions des nappes et des fils.

16. PIECES DETACHEES

15 MAINTENANCE

CAUTION : BEFORE OPENING the unit, disconnect the power source from the mains. Voltages are high and dangerous inside the machine.

In spite of their robustness, NEVAX's power sources require some regular maintenance. Once every 6 months (more often in dusty surroundings) :

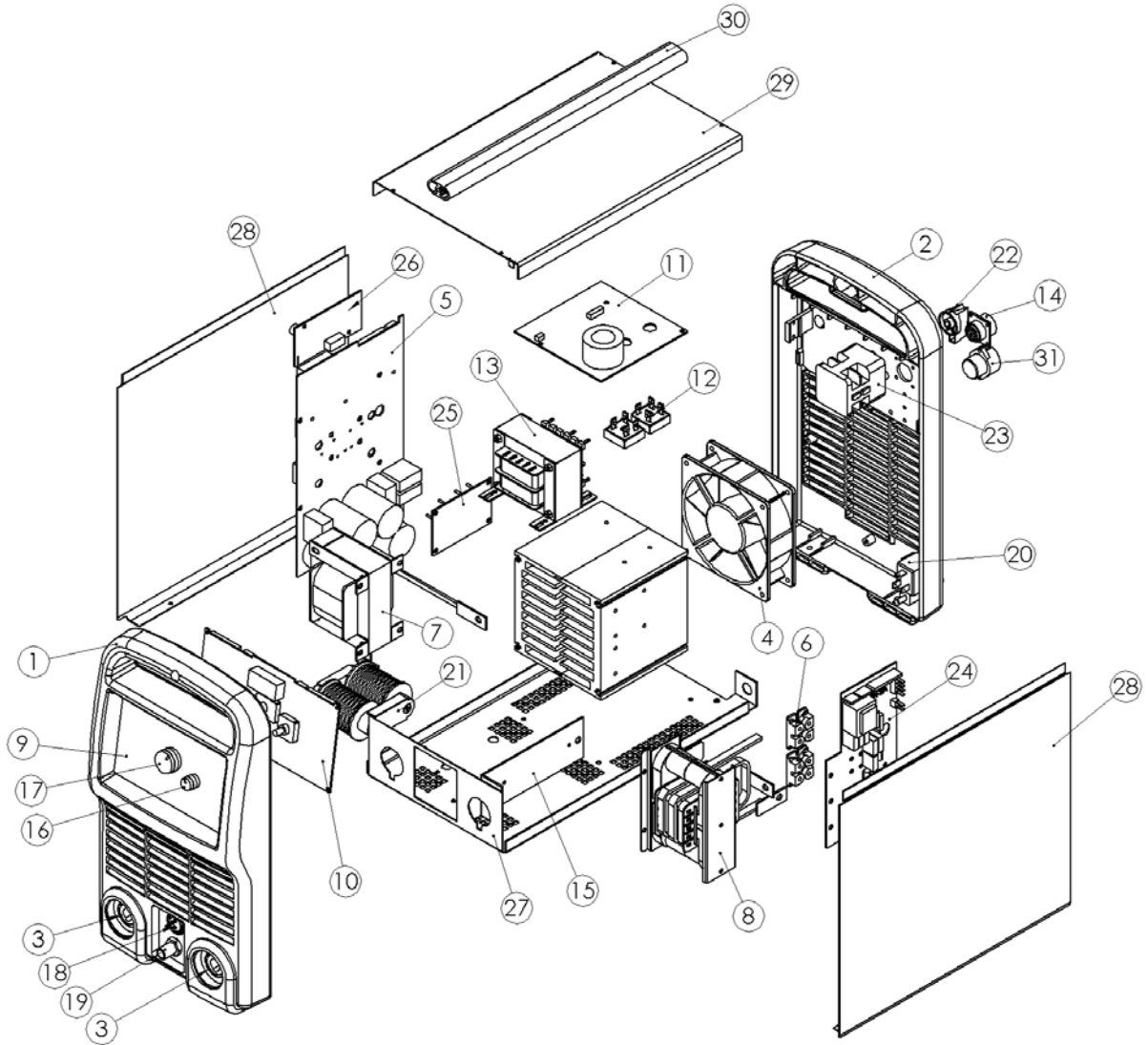
- the machine must be blown through with dry, oilfree compressed air
- check all connections for electrical continuity.
- Check all cable connections, including ribbon cables.

16 SPARE PARTS

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 39/48





NEVATIG 210-250

Notice NOT 025

Rev : 01


Date : 05/12/02

MAINTENANCE MAINTENANCE

	REFERENCE	DESIGNATION	DESCRIPTION
1	I05910 I05911	Coque plastique face avant bleue Coque plastique face avant noire	Blue front frame Black front frame
2	I05920 I05921	Coque plastique face arrière bleue Coque plastique face arrière noire	Blue back frame Black back frame
3	060153	Embase de puissance 35/50 mm ²	Power terminal 35/50 mm ²
4	V01002	Motoventilateur 12 Vcc	Fan 12V _{DC}
5+ 25	E11208/VE E32408/VE	Bloc primaire sans dissipateur NEVATIG 210 Bloc primaire sans dissipateur NEVATIG 250	MAIN PCB without heat sinks NEVATIG 210 MAIN PCB without heat sinks NEVATIG 250
6	S07011	Diode BYV 255 V200	Diode BYV 255 V200
7	T18701	Self	Inductor
8	T18700 T18702	Transformateur de puissance NEVATIG 210 Transformateur de puissance NEVATIG 250	Transformer NEVATIG 210 Transformer NEVATIG 250
9	B00008	Façade autocollante	Front fascia
10	L93021	Platine face avant CI 302	Front face PCB CI 302
11	L93101 L93191	Platine filtre CI 310 NEVATIG 210 Platine filtre CI 319 NEVATIG 250	Filter PCB CI 310 NEVATIG 210 Filter PCB CI 319 NEVATIG 250
12	S01051 S01053	Pont monophasé NEVATIG 210 Pont triphasé NEVATIG 250	Single phase rectifier bridge NEVATIG 210 Three phase rectifier bridge NEVATIG 250
13	T02013	Transformateur auxiliaire	Auxiliary transformer
14	C02612 C02613 C02614	Embase femelle 12 cts sans cts Lot 10 cts pour C02612 Bouchon pour C02612 (option)	12 pins Female socket without pins 10 female pins for C02612 Cover for C02612 (in option)
15	I05971	Shunt	Shunt
16	B01060	Bouton diam 14	Knob diam 14
17	B01062	Bouton diam 23	Knob diam 23
18	C02025 C04025	Embase femelle 5 cts Fiche male 5 cts pour C02025	Female socket 5 pins Male plug 5 pins for C02025
19	F12001	Sortie gaz 12/100	Gas output 12/100
20	F04002	Electrovanne 220V	Gas valve 220V
21	T18307	Transformateur HF	HF transformer
22	G10005	Manette pour commutateur	Commutator handle
23	G02010 G02011	Commutateur NEVATIG 210 Commutateur NEVATIG 250	Commutator NEVATIG 210 Commutator NEVATIG 250
24	L93131	Platine CI 313	PCB CI 313
25	S10013 S10014	Bloc IGBT 50MT060WH NEVATIG 210 Bloc IGBT 40MT120HU NEVATIG 250	IGBT 50MT060WH NEVATIG 210 IGBT 40MT120HU NEVATIG 250
26	L93071	Platine régulateur CI 307	Regulator PCB CI 307
27	I05900 I05901	Châssis NEVATIG 210 Châssis NEVATIG 250	Chassis NEVATIG 210 Chassis NEVATIG 250
28	I05931 I05933	Panneaux latéraux NEVATIG 210 Panneaux latéraux NEVATIG 250	Panels NEVATIG 210 Panels NEVATIG 250
29	I05930 I05932	Toit NEVATIG 210 Toit NEVATIG 250	Cover NEVATIG 210 Cover NEVATIG 250
30	J15021-1 J15021-2	Poignée NEVATIG 210 Poignée NEVATIG 250	Handle NEVATIG 210 Handle NEVATIG 250
31	C02107 T03005	Embase femelle 7 cts NEVATIG 250 Ferrite torique NEVATIG 250	Female socket 7 pins NEVATIG 250 Ferrite NEVATIG 250

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

	NEVATIG 210-250	Notice NOT 025
		Rev : 01
	MAINTENANCE MAINTENANCE	Date : 05/12/02

17. INCIDENT

17 TROUBLE SHOOTING

ATTENTION : AVANT TOUTE INTERVENTION INTERNE, déconnecter le générateur du réseau. Les tensions internes sont élevées et dangereuses.


BEWARE : BEFORE ANY INTERNAL INTERVENTION, disconnect the power source from the power supply. Internal voltages are high and dangerous

CAUSES POSSIBLES	VERIFICATIONS / SOLUTIONS	POSSIBLE CAUSES	CHECKING / REMEDY
AFFICHEUR DIGITAL ET INDICATEUR ORANGE F20 ETEINTS = PAS D'ALIMENTATION		DIGITAL DISPLAY AND ORANGE INDICATOR F20 OFF = NO SUPPLY	
Commutateur M/A en position OFF	Passer sur la position ON	ON/OFF main switch is OFF	Put the switch ON
Coupure du câble d'alimentation	Vérifier l'état du câble et des prises	Power supply cable is cut	Check cable and connections
Pas d'alimentation au tableau	Vérifier le disjoncteur et les fusibles	No main supply	Check circuit breaker and fuses
Interrupteur M/A défectueux	Remplacer l'interrupteur	Defective ON/OFF main switch	Replace the switch
AFFICHEUR DIGITAL ETEINT ET INDICATEUR ORANGE F20 ALLUME = MAUVAISE ALIMENTATION		DIGITAL DISPLAY OFF AND ORANGE F20 INDICATOR ON = INPUT VOLTAGE OVER RATED LIMIT	
NEVATIG 210 Tension d'alimentation > 260V	Vérifier la tension réseau	NEVATIG 210 Input voltage > 260V	Check supply voltage
NEVATIG 210 Appareil alimenté entre 2 phases (400V)	Connecter sur 230V	NEVATIG 210 Power source supplied between 2 phases (400V)	Connect the machine to proper line voltage (230V)
NEVATIG 250 Une phase n'est pas raccordée	Vérifier l'alimentation	NEVATIG 250 Lack of one phase	Check the supply
AFFICHEUR DIGITAL INDIQUE « tH » ET INDICATEUR ORANGE F20 ALLUME = ECHAUFFEMENT		DIGITAL DISPLAY SHOW « tH » AND ORANGE F20 INDICATOR ON = WARMING UP	
Dépassement du facteur de marche (en particulier si la t° ambiante est > 25°C)	Laisser refroidir, le générateur se remettra automatiquement en marche	Duty cycle over rated (particularly if ambient t° is > 25°C)	Let the machine cool, it will automatically start again
Insuffisance d'air de refroidissement	Dégager les ouïes pour permettre le refroidissement	Insufficient cooling air	Clean the air inlets
Appareil fortement encrassé	Ouvrir le poste et souffler l'intérieur	Very dusty machine	Open the machine and blow it through

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

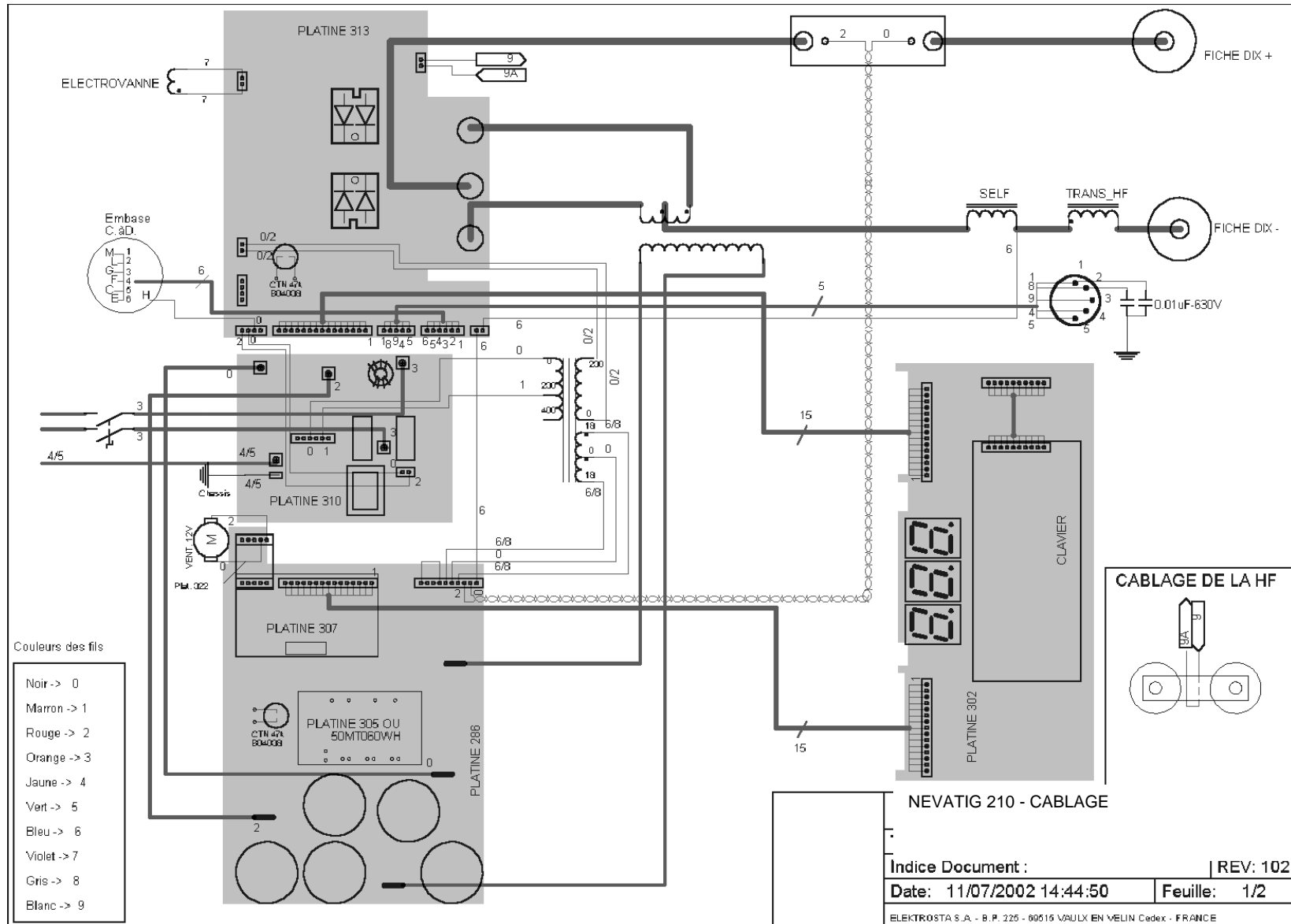
Page 42/48

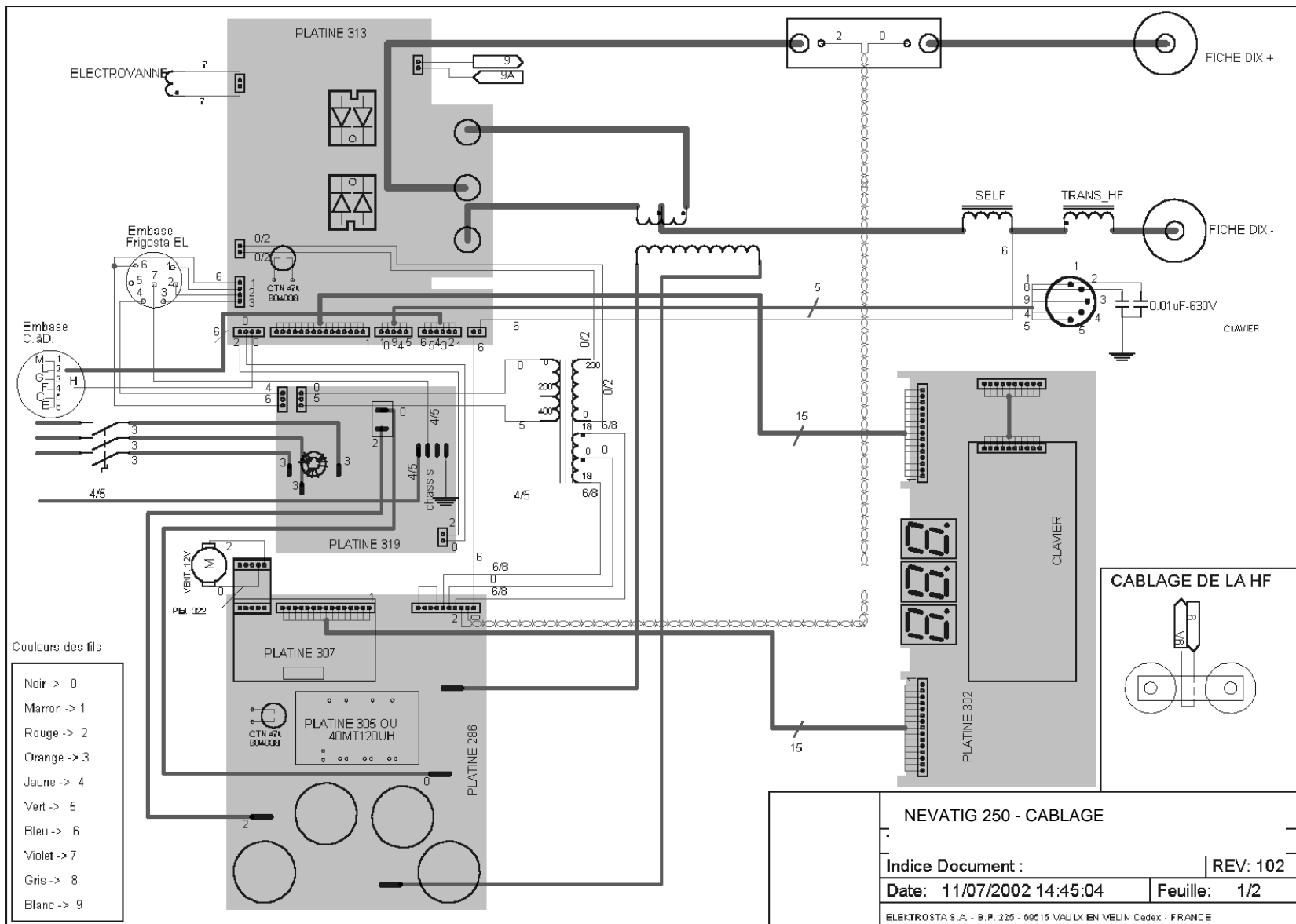
	NEVATIG 210-250	Notice NOT 025
		Rev : 01
	MAINTENANCE MAINTENANCE	Date : 05/12/02

Ventilateur ne tourne pas	Vérifier le ventilateur	Fan doesn't start	Replace the fan
AFFICHEUR DIGITAL INDIQUE « CO » ET INDICATEUR F20 ORANGE ALLUME = DEFAUT SUR REFROIDISSEUR (si un refroidisseur est connecté)		DIGITAL DISPLAY SHOW « CO » AND ORANGE F20 INDICATOR ON = COOLING UNIT DEFAULT (if a cooling unit is connected)	
Manque d'eau	Vérifier le niveau d'eau	Lack of water	Check the water level
Circuit d'eau obstrué	Vérifier la torche	Water circuit blocked up	Check the torch
MAUVAIS ASPECT DE LA SOUDURE		IMPROPER WELDING	
Mauvaise polarité de l'électrode	Corriger la polarité de l'électrode en se reportant aux indications du fabricant	Wrong electrode polarity	Use the right polarity according to the indications of electrode's manufacturer
DEFAUT D'AMORCAGE		IGNITION FAILURE	
Mauvaise polarité	Vérifier le branchement : La torche doit être reliée au – Le câble de masse au +	Wrong polarity	Check the connection Torch to power terminal – Ground to power terminal +
Temps de pré gaz sélectionné	Il faut attendre la fin du temps de pré-gaz ou l'annuler	Pre gas time selected	You must wait for the end of the pre gas flow or cancel it
Pas de gaz à l'entrée du générateur	Vérifier l'alimentation en gaz	No gas arrives to the machine	Check the gas supply
Pas de gaz à la sortie du générateur	Vérifier l'électrovanne	No gas goes out of the machine	Check the gas valve
Intensité de départ trop faible	Vérifier la valeur du courant de départ (voir chapitre 14)	Initial current too low	Check the value of initial current (see chapter 14)
En courant pulsé, décrochage de l'arc pendant la soudure = courant bas trop faible	Vérifier la valeur du courant bas	In pulse current welding, arc is on and off = low current too low	Check the low current value

18. SCHEMAS ELECTRIQUES

18 WIRING DIAGRAMS





19. ANNEXE : BORNES DE REGLAGE DES PARAMETRES DE SOUDAGE

19 APPENDICE : ADJUSTABLE VALUES FOR WELDING PARAMETERS

	Unité Units	NEVATIG 210	NEVATIG 250	Règlage usine Factory settings
Courant de soudage <i>Welding current</i>	A	3 - 200	3 - 250	-
Temps de pre-gaz <i>Pre gas time</i>	s	0.1 – 5.0	0.1 – 5.0	0.5
Temps de post-gaz <i>Post gas time</i>	s	3 - 25	3 - 25	5
Temps de montée <i>Up-slope time</i>	s	0.0 – 10.0	0.0 – 10.0	1.0
Evanouissement <i>Down-slope time</i>	s	0 - 16	0 - 16	-
Temps de hot start <i>Hot start time</i>	s	0.0 – 5.0	0.0 – 5.0	0.0
Courant de départ <i>Initial current</i>	A	3 - 200	3 - 250	50% courant maximal 50% maximum current
Courant final <i>Final current</i>	A	3 - 200	3 - 250	3
Frequence de la pulsation <i>Pulse frequency</i>	Hz	0.2 – 99.9	0.2 – 99.9	20
Rapport cyclique de la pulsation <i>Pulse cycle ratio</i>	%	20 - 80	20 - 80	50
Courant bas de la pulsation <i>Pulse low current</i>	A	3 – courant de soudage 3 – welding current	3 – courant de soudage 3 – welding current	30

NOTES



SOUDURE NEVAX

49 à 55 rue de la grosse pierre

SILIC 110

94513 RUNGIS Cedex – France

Tel. +33 (0)1 45 12 29 29 – Fax. +33 (0)1 45 60 06 11

E-mail : info@nevax.fr

NEVAX se réserve le droit de modifier ses appareils sans préavis. Les illustrations, descriptions et caractéristiques ne sont pas contractuelles et n'engagent pas la responsabilité du constructeur.

NEVAX reserves the right to make changes without previous notification. Illustrations, descriptions and characteristics are not contractually binding and do not engage the responsibility of the manufacturer.