



NEVAMULTI 170 MP

NEVAMULTI 220 MP

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

██
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
██
manuel.

Nous vous recommandons également de lire très
attentivement les chapitres consacrés à la sécurité
██
matériel.

Nous vous remercions de votre confiance,

The machine you have just acquired has taken
advantages, in its production, of NEVAX████████████████████
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.



NEVAMULTI 170 MP
NEVAMULTI 220 MP
SOMMAIRE
TABLE OF CONTENTS

Notice NOT 057

Rev : 00

Date : 15/09/2003

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



NEVAMULTI 170 MP
NEVAMULTI 220 MP
SOMMAIRE
TABLE OF CONTENTS

Notice NOT 057

Rev : 00

Date : 15/09/2003

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

UTILISATION	24
--------------------------	-----------

9. DESCRIPTION DU PANNEAU FRONTAL	24
10. DESCRIPTION PANNEAU ARRIERE	26
11. SOUDAGE A L'ELECTRODE ENROBEE (MMA).....	27
12. SOUDAGE TIG.....	27
13. SOUDAGE MIG.....	29
13.1. PREPARATION	29
13.2. REGLAGE DES PARAMETRES.....	31
14. SOUDAGE MIG PAR POINT.....	32
15. SOUDAGE MIG PAR INTERMITTENCE	33

MAINTENANCE.....	34
-------------------------	-----------

16. MAINTENANCE	34
17. PIECES DETACHEES	34
18. INCIDENT	40
19. SCHEMAS ELECTRIQUES	41

ANNEXE	43
---------------------	-----------

20. ANNEXE : BORNES DE REGLAGE DES PARAMETRES DE SOUDAGE.....	43
---	----

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 4/44



NEVAMULTI 170 MP
NEVAMULTI 220 MP
SOMMAIRE
TABLE OF CONTENTS

Notice NOT 057

Rev : 00

Date : 15/09/2003

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 SAFETY.....	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 CONNECTION TO THE MAIN SUPPLY.....	23
---	-----------

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 5/44



**NEVAMULTI 170 MP
NEVAMULTI 220 MP
SOMMAIRE
TABLE OF CONTENTS**

Notice NOT 057

Rev : 00

Date : 15/09/2003

7 CONNECTION TO THE GROUND 23
8 PRELIMINARY PRECAUTIONS 23

USING 24

9 DESCRIPTION OF THE FRONT PANEL 24
10 DESCRIPTION OF THE BACK PANEL 26
11 MMA (STICK) WELDING..... 27
12 TIG WELDING..... 27
13 MIG WELDING..... 29
 13.1 PREPARATION 29
 13.2 ADJUSTMENT OF THE PARAMETERS 31
14 SPOT MIG WELDING 32
15 INTERMITTENT MIG WELDING..... 33

MAINTENANCE 34

12 MAINTENANCE 34
13 SPARE PARTS..... 34
14 TROUBLE SHOOTING 40
15 WIRING DIAGRAMS 41

APPENDICE 43

21 APPENDICE : ADJUSTABLE VALUES FOR WELDING PARAMETERS..... 43

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 6/44

	NEVAMULTI 170 MP NEVAMULTI 220 MP	Notice NOT 057
	GARANTIE WARRANTY POLICY STATEMENT	Rev : 00
		Date : 15/09/2003

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'œuvre réalisée par le distributeur est entièrement à sa charge. Toutefois, s'il le désire, la main d'œuvre 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, which 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 their cost. However, if you request, labour can be performed free of charge by NEVAX, in its factory. In this case, transport to and from NEVAX will be at the distributor's costs.

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 7/44



**NEVAMULTI 170 MP
NEVAMULTI 220 MP**

**SECURITE
SAFETY**

Notice NOT 057

Rev : 00

Date : 15/09/2003

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 electric 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 DECLARATION OF CONFORMITY

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

	NEVAMULTI 170 MP NEVAMULTI 220 MP	Notice NOT 057
	SECURITE SAFETY	Rev : 00
		Date : 15/09/2003

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



**NEVAMULTI 170 MP
NEVAMULTI 220 MP**

**SECURITE
SAFETY**

Notice NOT 057

Rev : 00

Date : 15/09/2003

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



**NEVAMULTI 170 MP
NEVAMULTI 220 MP**

**SECURITE
SAFETY**

Notice NOT 057

Rev : 00

Date : 15/09/2003

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 time. 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 11/44

	NEVAMULTI 170 MP NEVAMULTI 220 MP	Notice NOT 057
	SECURITE SAFETY	Rev : 00
		Date : 15/09/2003

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 ELECTRIC SAFETY
-------------------------------	--------------------------

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

Avant de raccorder votre appareil, vérifiez bien que :

2.1 CONNECTION OF THE WELDING POWER SOURCE TO THE NETWORK

Before connecting your equipment, you must check that:

	NEVAMULTI 170 MP NEVAMULTI 220 MP	Notice NOT 057
	SECURITE SAFETY	Rev : 00
		Date : 15/09/2003

- 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 have been taken, do not proceed to any arc welding or cutting in



**NEVAMULTI 170 MP
NEVAMULTI 220 MP**

**SECURITE
SAFETY**

Notice NOT 057

Rev : 00

Date : 15/09/2003

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

Page 14/44



**NEVAMULTI 170 MP
NEVAMULTI 220 MP**

**SECURITE
SAFETY**

Notice NOT 057

Rev : 00

Date : 15/09/2003

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.
- Faîtes 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 15/44



**NEVAMULTI 170 MP
NEVAMULTI 220 MP**

**SECURITE
SAFETY**

Notice NOT 057

Rev : 00

Date : 15/09/2003

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).

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 16/44

	NEVAMULTI 170 MP NEVAMULTI 220 MP	Notice NOT 057
	SECURITE SAFETY	Rev : 00
		Date : 15/09/2003

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	500	500	500	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 pratique 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 17/44



**NEVAMULTI 170 MP
NEVAMULTI 220 MP**

**SECURITE
SAFETY**

Notice NOT 057

Rev : 00

Date : 15/09/2003

**3.2. RISQUES D'ATTEINTES INTERNES
SECURITE CONTRE LES FUMEES ET LES
VAPEURS, GAZ NOCIFS 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.

Utiliser toujours des tuyauteries souples en bon état.

**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.

Always check that hoses are in good condition.

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 18/44

	NEVAMULTI 170 MP NEVAMULTI 220 MP	Notice NOT 057
		Rev : 00
	SECURITE SAFETY	Date : 15/09/2003

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).

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.

	NEVAMULTI 170 MP NEVAMULTI 220 MP	Notice NOT 057
		Rev : 00
	DESCRIPTION DESCRIPTION	Date : 15/09/2003

4. CARACTERISTIQUES GENERALES

Les générateurs monophasés NEVAMULTI 170 MP et 220 MP font partie de la 3^{ème} génération d'onduleurs conçus par NEVAX. Ces générateurs utilisent les techniques les plus modernes de l'électronique de puissance en utilisant le principe **d'onduleur contrôlé par IGBT**, ce qui permet :

- une réduction considérable du poids et de l'encombrement
- le contrôle dynamique et la régulation du courant de soudage
- 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 générateurs NEVAMULTI 170 MP et 220 MP sont des générateurs multiprocédés permettant les procédés :

- **Soudage MMA** : à l'aide d'électrodes enrobées jusqu'à 4 mm (170 MP) ou 5 mm (220 MP)
- **Soudage TIG** : à l'aide d'électrodes infusibles
Par contact (« PAE » lift arc)
Mode « 2 temps » ou « 4 temps »
Réglage du post gaz
Réglage de l'évanouissement
- **Soudage MIG** : dévidoir intégré
Bobines de fil 15 kg
Fil acier, inox, aluminium de diamètre 0.6 à 1.0 mm (170 MP) ou 1.2 mm (220 MP)
Polarité directe ou inverse pour le fil
Mode « 2 temps » ou « 4 temps »
Réglage du post gaz
Purge de gaz et chargement du fil froid
Réglage de burn back
Réglage linéaire de la self

4 GENERAL CHARACTERISTICS

The single phase power sources NEVAMULTI 170 MP and 220 MP are of the 3rd generation of NEVAX's welding inverters. This generation has been designed as integrated and portable units using the latest techniques in power electronics, based on an IGBT controlled **inverter process**, which enables the following :

- a considerable reduction of weight and volume
- the dynamic control of the welding current
- 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**.

The NEVAMULTI 170 MP and 220 MP units are multiprocess DC inverters which allow :

- **MMA welding** (stick welding) : with coated electrodes until 4 mm (170 MP) or 5 mm (220 MP)
- **TIG welding** : with infusible electrodes .
Ignition made with PAE (« lift arc ») process.
2 stroke or 4 stroke mode
Post gas adjustment
Down-slope time adjustment
- **MIG welding** : wire feeder built in
15 kgs spools
steel wire, stainless steel wire of diameter 0.6 mm to 1.0 mm (170 MP) or 1.2 mm (220 MP)
direct or reverse polarity of the wire
2 stroke or 4 stroke mode
Post gas adjustment
Gas purge and cold wire inch
Burn-back adjustment
Inductor linear adjustment

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 20/44

	NEVAMULTI 170 MP NEVAMULTI 220 MP	Notice NOT 057
	DESCRIPTION DESCRIPTION	Rev : 00
		Date : 15/09/2003

Soudage MIG par point :

avec la possibilité de régler la durée des points.

Soudage MIG intermittent :

avec la possibilité de régler la durée des points et leur fréquence.

Ces appareils présentent une stabilité d'arc tout à fait exceptionnelle.

Très souples d'utilisation, ils s'adaptent au mieux à vos exigences :

- Dotés d'un réglage linéaire d'inductance, ils permettent d'adapter le régime d'arc à votre convenance (doux, dur) et de limiter les projections.
- Pourvus d'un burn back réglable, ils vous permettent de choisir la longueur de fil présente en bout de torche à la fin du soudage.

Enfin, ils sont parfaitement adaptés au soudage MIG du fil aluminium.

Spot MIG welding :

with adjustment of the spot's time

Intermittent MIG welding :

with adjustment of the spot's time and of their frequency.

These power sources offer exceptional arc stability.

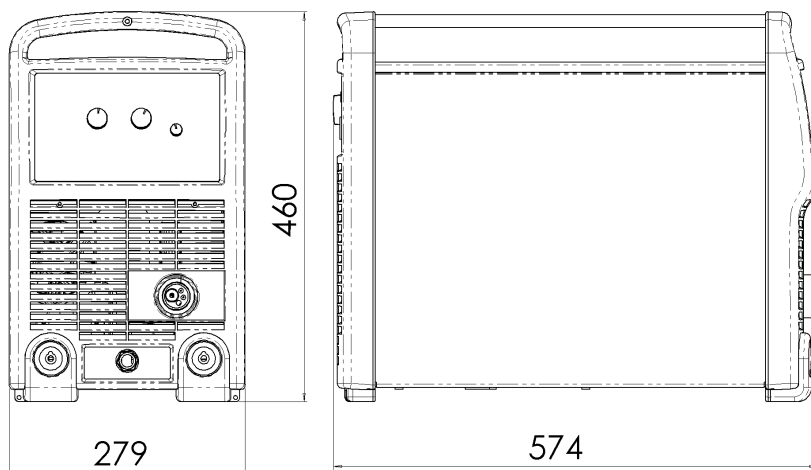
Easy to use, they can be adjusted exactly to your need :

- They have a linear electronic inductor, wich allows total variation of the arc (soft or hard) and limits the amount of spatter.
- They have adjustable burn back wich allows the adjustment of the wire's length after the torch's head at the end of the welding.

They are perfectly suited to the MIG welding with aluminium wire.

5. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

5 TECHNICAL CHARACTERISTICS



ENCOMBREMENT / DIMENSIONS (in mm)

	NEVAMULTI 170 MP			Notice NOT 057		
	NEVAMULTI 220 MP			Rev : 00		
	DESCRIPTION			Date : 15/09/2003		
	DESCRIPTION					

PRIMAIRE / PRIMARY		NEVAMULTI 170 MP			NEVAMULTI 220 MP		
Alimentation monophasée / <i>Single phased power supply</i>	V	230					
Fréquence / <i>Frequency</i>	Hz	50 / 60					
		MMA	TIG	MIG	MMA	TIG	MIG
Courant primaire au maxi / <i>Maximum primary current</i>	A	23	14.1	22.6	33	21	32.4
Puissance maxi. Absorbée / <i>Maximum power consumption</i>	kVA	5.3	3.2	5.2	7.5	4.8	7.5
Facteur de puissance (cos Ø) / <i>Power factor (cos Ø)</i>		0.98					
Protection primaire	A	16			20		
SECONDAIRE / SECONDARY							
		MMA	TIG	MIG	MMA	TIG	MIG
Tension à vide / <i>Off load voltage</i>	V	50-60	15	15	80	15	15
Courant de soudage / <i>Welding current range</i>	A	3 à 150	3 à 150	-	3 à 200	3 à 200	-
Facteur de marche à 20 % / <i>Welding current at 20 %</i>	A	-	-	170	-	-	220
Facteur de marche à 30 % / <i>Welding current at 30 %</i>		-	-	-	200	200	200
Facteur de marche à 35 % / <i>Welding current at 35 %</i>	A	150	150	150	-	-	-
Facteur de marche à 60 % / <i>Welding current at 60 %</i>	A	125	130	130	160	170	170
Facteur de marche à 100 % / <i>Welding current at 100 %</i>	A	110	120	120	140	150	150
Indice de protection / <i>Protection degree</i>		IP 23					
Classe d'isolation / <i>Insulation class</i>		H					
Normes / <i>Standards</i>		EN 60974-1 / EN 50199					
Poids / <i>Weight</i>	kg	19					
Dimensions L x l x H / <i>Dimensions L x W x H</i>	mm	570 x 279 x 460					

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL



**NEVAMULTI 170 MP
NEVAMULTI 220 MP
INSTALLATION
SETTING UP**

Notice NOT 057

Rev : 00

Date : 15/09/2003

6. RACCORDEMENT AU RESEAU D'ALIMENTATION

Le générateur doit être alimenté par une source de tension 230V - 50 Hz / 60 Hz monophasée + terre.

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.

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.

6 CONNECTION TO THE MAIN SUPPLY

The power source must be connected to a single-phase 230V - 50 Hz/60 Hz mains + ground.

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 set a good ground connection installation with the green/yellow leading of the power cable. This will avoid discharges caused by accidental contacts with grounded pieces.

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

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 23/44



**NEVAMULTI 170 MP
NEVAMULTI 220 MP**

**UTILISATION
USING**

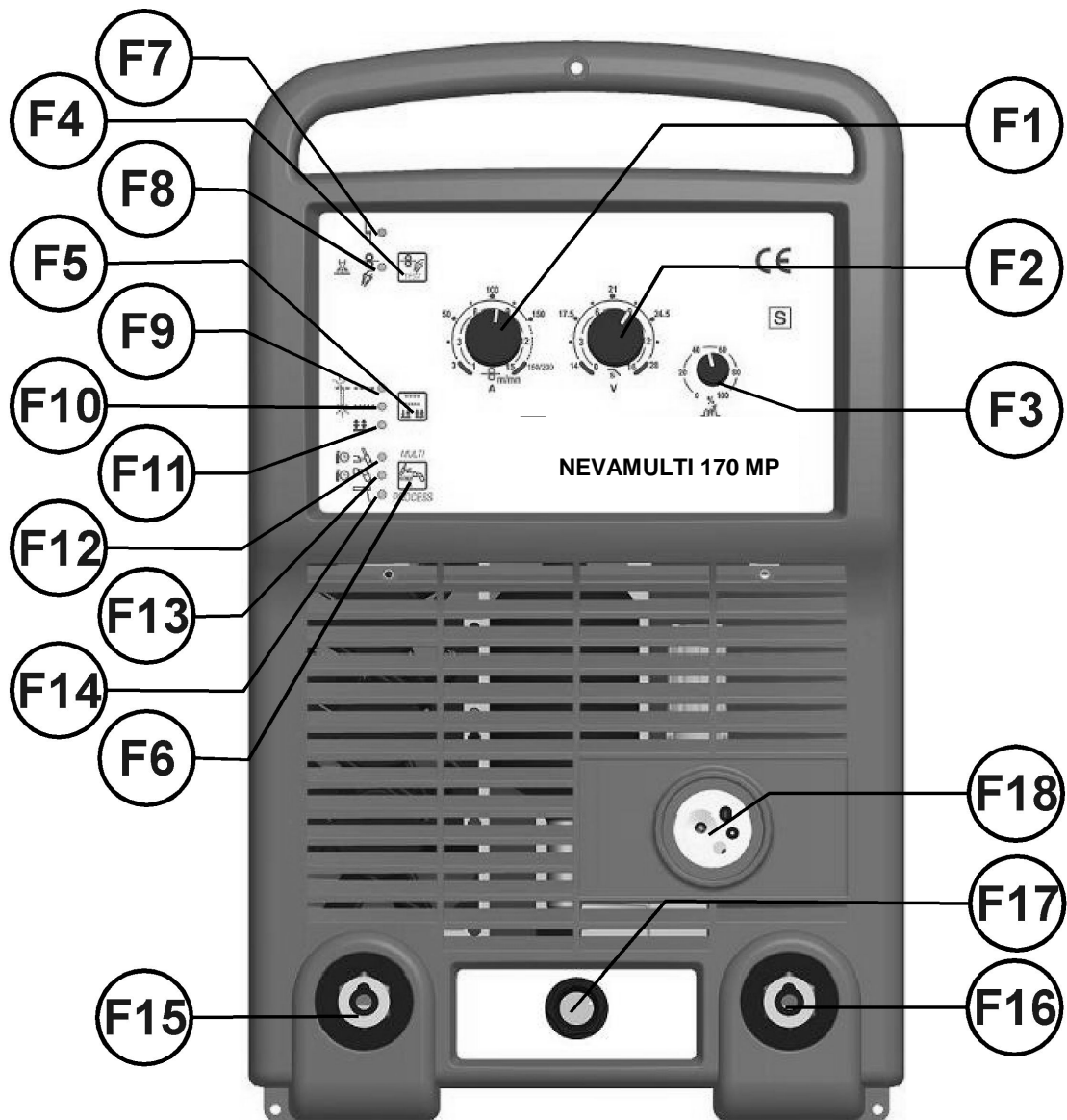
Notice NOT 057

Rev : 00

Date : 15/09/2003

9. DESCRIPTION DU PANNEAU FRONTAL


9 DESCRIPTION OF THE FRONT PANEL



INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL


Page 24/44

	NEVAMULTI 170 MP NEVAMULTI 220 MP	Notice NOT 057
		Rev : 00
	UTILISATION USING	Date : 15/09/2003

REPERE	DESIGNATION	DESCRIPTION
F1	Potentiomètre de réglage de l'intensité, de la vitesse fil et des paramètres	Knob for intensity, wire speed and parameters
F2	Potentiomètre de réglage de la tension et de l'évanouissement	Knob for voltage and down-slope time
F3	Potentiomètre de réglage de l'inductance linéaire	Knob for linear inductor
F4	Touche de sélection « purge gaz et chargement fil froid » Réglage du burn-back	Setting key « gaz purge and cold wire inch » Burn-back adjustment
F5	Touche de sélection mode de soudage 2 Temps ou 4 Temps, soudage par intermittence ou soudage par point	Setting key for selecting 2 stroke or 4 stroke welding mode, intermittent MIG welding or spot MIG welding
F6	Touche de sélection du mode de soudage	Setting key for selecting welding mode
F7	Indicateur de surchauffe	Overheat indicator
F8	Indicateur « purge gaz et chargement fil froid » ou réglage du burn-back en cours	« gaz purge and cold wire inch » indicator Burn-back in adjustment indicator
F9	Indicateur « soudage par intermittence » ou réglage « durée entre les points » en cours	« intermittent MIG welding » indicator or « time between two spots » in adjustment indicator
F10	Indicateur « soudage par point » ou réglage « durée du point » en cours	« spot MIG welding » indicator or « spot's time » in adjustment indicator
F11	Indicateur « soudage en 4 temps »	Indicator « 4 stroke welding »
F12	Indicateur « Soudage TIG » ou réglage du post gaz TIG en cours	« TIG welding » indicator or TIG post gaz in adjustment indicator
F13	Indicateur « Soudage MIG » ou réglage du post gaz MIG en cours	« MIG welding » indicator or MIG post gaz in adjustment indicator
F14	Indicateur « Soudage MMA »	« MMA welding » indicator
F15	Raccord rapide de puissance +	Power terminal +
F16	Raccord rapide de puissance -	Power terminal -
F17	Connexion de polarité de la torche	Torch's polarity connection
F18	Connecteur EURO pour torche	Torch's EURO connector

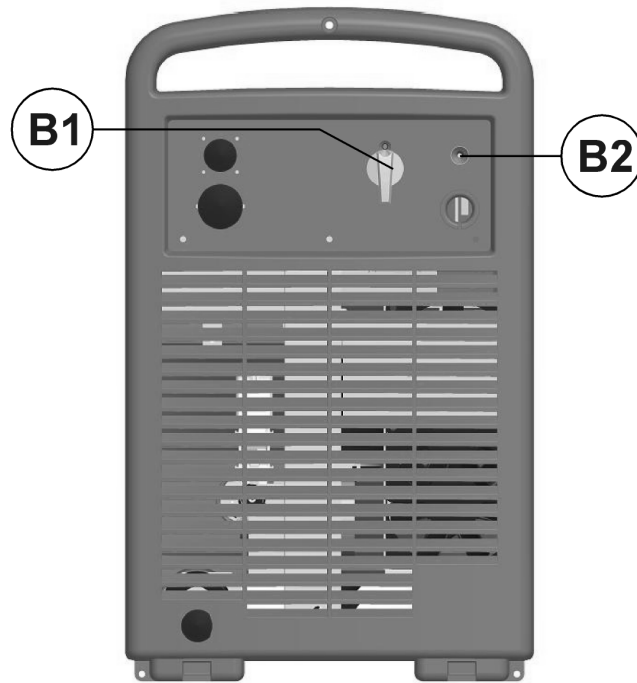
INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

	NEVAMULTI 170 MP NEVAMULTI 220 MP	Notice NOT 057
	UTILISATION USING	Rev : 00
		Date : 15/09/2003

10. DESCRIPTION PANNEAU ARRIERE

10 DESCRIPTION OF THE BACK PANEL




REPERE	DESIGNATION	DESCRIPTION
B1	Interrupteur Marche/Arrêt	Switch ON/OFF
B2	Entrée de gaz	Gas input
B3	Entrée du câble d'alimentation	Input câble

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 26/44

	NEVAMULTI 170 MP NEVAMULTI 220 MP	Notice NOT 057 Rev : 00
	UTILISATION USING	Date :15/09/2003

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 + **F15** et – **F16** selon la polarité de l'électrode utilisée (se reporter à la documentation du fabricant d'électrodes).

La sortie « connexion de polarité de la torche » **F17** reste non raccordée.

Mettre en route le générateur à l'aide du l'interrupteur **B1** Marche/Arrêt.

Positionner l'appareil en mode MMA grâce à la touche de sélection **F6** pour allumer l'indicateur **F14**.

Régler l'intensité de soudage à l'aide du potentiomètre **F1**.

A noter : Pour le NEVAMULTI 170 MP, le réglage de l'intensité se fait jusqu'à 150A maximum. La plage de graduation comprise entre 150 et 200A est une plage morte.

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

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 + **F15** and – **F16** according to the electrode polarity being used (refer to the electrodes manufacturer's datasheets).

The "torch's polarity connection" **F17** is not connected.

Start up the power source with the main switch ON/OFF **B1**.

Select MMA(stick) welding mode with the setting key **F6**, the indicator **F14** illuminates.

Adjust welding current with potentiometer **F1**.

Note: For NEVAMULTI 170 MP unit, the welding current can be adjusted until 150A maximum. The graduation between 150A to 200A is not available.

Place the electrode on the piece you have to weld 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

12. SOUDAGE TIG

Raccorder le générateur

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 + **F15** et la sortie connexion de torche **F17** à la borne – **F16**.

Brancher la torche TIG sur le connecteur EURO **F18** en vissant à fond de filets.

12 TIG WELDING

Connect the unit

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 + **F15** and the torch's polarity connection **F17** to the – **F16**.

Connect the torch in the EURO connector **F18** and do it up to the end of the threads.

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 27/44



NEVAMULTI 170 MP NEVAMULTI 220 MP

UTILISATION USING

Notice NOT 057

Rev : 00

Date : 15/09/2003

Alimenter le générateur en gaz

Ouvrir un court instant le robinet de la bouteille pour évacuer les impuretés.
Monter le détendeur débilite (débit compris entre 5 et 8 l/mn) à la sortie de la bouteille et son tuyau.
Raccorder le tuyau de gaz à l'arrière du poste sur l'entrée de gaz **B2**.
Ouvrir la bouteille.

Régler les paramètres TIG

Mettre en route le générateur à l'aide du l'interrupteur **B1** Marche/Arrêt.

- Mode TIG

Positionner l'appareil en mode TIG grâce à la touche de sélection **F6** pour allumer l'indicateur **F12**.

- Mode 2 temps ou 4 temps

L'indicateur **F11** éteint signifie que le générateur est en mode 2 temps.
Sélectionner le mode 4 temps à l'aide de la touche de sélection **F5**, l'indicateur **F11** s'allume.

- Post gaz

Appuyer plus de 3 secondes sur la touche **F6**, l'indicateur **F12** clignote. Maintenir la touche enfoncée et régler le post gaz à l'aide du potentiomètre **F1**.

Le post gaz est réglable de 0 à 10s.

Relâcher la touche une fois le réglage effectué.

- Evanouissement

Régler le temps d'évanouissement entre 0 et 16s à l'aide du potentiomètre **F2**.

- Courant de soudage

Régler l'intensité de soudage à l'aide du potentiomètre **F1**.

A noter : Pour le NEVAMULTI 170 MP, le réglage de l'intensité se fait jusqu'à 150A maximum. La plage de graduation comprise entre 150 et 200A est une plage morte.

Connect the gas supply

Open the valve of the bottle for a moment to remove any impurities.
Fit the flow-control valve (flow from 5 to 8 l/mn) to the output of the bottle and its pipe.
Connect the gas pipe at the rear of the machine, at the gas input **B2**.
Open the bottle.

Set TIG parameters

Start up the power source with the main switch ON/OFF **B1**.

- TIG welding mode

Select TIG welding mode with the setting key **F6**, the indicator **F12** illuminates.
Adjust welding current with potentiometer **F1**.

- 2 stroke or 4 stroke mode

If the indicator **F11** is OFF, 2 stroke mode is selected.
Select 4 stroke mode with the setting key **F5**, the indicator **F11** illuminates.

- Post gas

Depress the setting key **F6** for more than 3 seconds, the indicator **F12** flickers, and adjust the post gas with the potentiometer **F1**.

The post gas can be adjusted from 0 to 10s.

Release the key when setting is finished.

- Down-slope time

Adjust the down-slope time from 0 to 16s with the potentiometer **F2**.

- Welding current

Adjust the welding current with the potentiometer **F1**.

Note: For NEVAMULTI 170 MP unit, the welding current can be adjusted until 150A maximum. The graduation between 150A to 200A is not available.

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 28/44

Souder

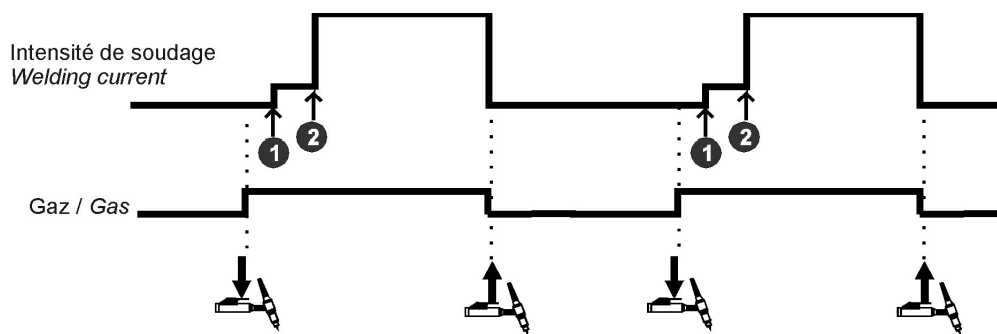
Faire toucher le tungstène sur la pièce.
Appuyer sur la gâchette.
Relever lentement la torche, l'arc s'amorce selon le cycle décrit ci-dessous.

A NOTER : Durant la phase de contact avec la pièce, le courant est maintenu à une valeur faible pour éviter les inclusions de tungstène

Welding

Put the tungsten electrode in direct contact with the workpiece. Push on the trigger. Raise the torch slowly. The arc strikes according to the cycle described hereunder.

NOTE : When the tungsten electrode comes into contact with the workpiece, the current is maintained in a low value till the electrode lifts up in order to avoid tungstens penetration.



- ① électrode tungstène en contact avec la pièce / tungsten electrode in contact with the piece
- ② remontée de l'électrode tungstène / tungsten electrode lifts up

13. SOUDAGE MIG

13 MIG WELDING

13.1. PREPARATION

Raccorder le générateur

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 la sortie connexion de torche **F17** aux bornes de puissance + **F15** et - **F16** . Les polarités sont choisies selon le type de fil utilisé.

13.1 PREPARATION

Connect the unit

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 torch's polarity connection **F17** to the power connection + **F15** and - **F16**, regarding to the type of wire used.

	NEVAMULTI 170 MP NEVAMULTI 220 MP	Notice NOT 057
	UTILISATION USING	Rev : 00
		Date : 15/09/2003

Alimenter le générateur en gaz

Ouvrir un court instant le robinet de la bouteille pour évacuer les impuretés.
 Monter le détendeur débitlitre (débit compris entre 5 et 8 l/mn) à la sortie de la bouteille et son tuyau.
 Raccorder le tuyau de gaz à l'arrière du poste sur l'entrée de gaz **B2**.
 Ouvrir la bouteille.

Montage des galets

Effectuer le montage des galets appropriés en respectant les instructions données chapitre 17.
Il est essentiel d'équiper le dévidoir avec les galets appropriés pour assurer les meilleures conditions de soudage et de dévidage. Dans le cas contraire, ceci pourrait donner lieu à des projections ou des porosités non souhaitables.

Montage de la bobine

(se reporter à la vue éclatée du générateur au chapitre 17 pour les repères)
 Vous pouvez utiliser tout fil de type : acier, inox, aluminium de diamètre compris entre 0.6 et 1.0 mm.

Desserrer la vis de maintien de la bobine (vis sur **Rep. 26**). Engagez la bobine sur son support (**Rep. 26**) en prenant garde à bien positionner la tige du frein de bobine. La bobine doit être montée afin que le fil se dévide par le bas.
 La dureté du frein de bobine peut être ajustée à l'aide de la vis centrale située derrière la vis (**Rep. 26**). Ce système permet de stopper l'élan de la bobine lors de l'arrêt du dévidage pour éviter qu'elle continue de tourner. Son importance est capitale lorsque l'on dévide à des vitesses élevées. **Néanmoins il ne faut pas freiner la bobine de façon excessive pour ne pas surcharger le moteur.**

Remonter la vis de maintien (vis sur **Rep. 26**).

Engager le fil dans la chape de dévidage selon les instructions données chapitre 17 et le faire ressortir du raccord **EURO F18**.

Connect the gas supply

Open the valve of the bottle for a moment to remove any impurities.
 Fit the flow-control valve (flow from 5 to 8 l/mn) to the output of the bottle and its pipe.
 Connect the gas pipe at the rear of the machine, at the gas input **B2**.
 Open the bottle.

Fitting the feed rolls

Place the fitted feed rolls in the wire feeding unit according to the instructions given chapter 17.
It is essential that the spool be fitted with the appropriate feed rolls, so as to provide the best welding and spooling conditions.

Setting up of the wire in the spool

(please see the spare parts lists of the machine in chapter 17)
 You can use wire's type : steel, stainless steel, aluminium wire of diameters from 0.6 mm to 1.0 mm.

Undo the retaining screw of the spool (screw on **Item. 26**) .
 Engage the spool on its support, (**Item. 26**), taking care to position the rod of the spool brake correctly. The spool must be mounted so that the wire is spooled from below.
 The firmness of the spool brake can be adjusted using the central screw located behind the screw (**Item. 26**). This system allows the motion of the spool to be stopped at the end of spooling, preventing it from rotating further. This is vital when one is spooling at high speeds. **Nevertheless, the spool should not be braked excessively, in order not to overload the motor.**

Re-fit the retaining screw (screw on **Item. 26**).

Engage the wire in the wire feeding unit according to the instruction given chapter 17 and let it go out the **EURO connector F18**.



NEVAMULTI 170 MP NEVAMULTI 220 MP

UTILISATION USING

Notice NOT 057

Rev : 00

Date : 15/09/2003

Purge du gaz et chargement du fil

Brancher la torche MIG sur le connecteur EURO **F18** en vissant à fond de filets.

Mettre en route le générateur à l'aide de l'interrupteur **B1** Marche/Arrêt.

Appuyer sur la touche **F4**, l'indicateur **F8** s'allume.

Ceci permet la purge du gaz se trouvant dans le circuit gaz du générateur et le chargement du fil.

Appuyer à nouveau sur la touche **F4** pour arrêter l'opération

Purge the gas and inch the wire

Connect the MIG torch on the EURO connector **F18** and do it up to the end of the threads.

Start up the power source with the main switch ON/OFF **B1**.

Depress the setting key **F4**, the indicator **F8** illuminates.

This operation purge the gas inside the machine and inch the wire.

Depress the key **F4** to stop this operation.

13.2. REGLAGE DES PARAMETRES

- Mode MIG

Positionner l'appareil en mode MIG grâce au commutateur **F6** pour allumer l'indicateur **F13**.

- Mode 2 temps ou 4 temps

L'indicateur **F11** éteint signifie que le générateur est en mode 2 temps.

Sélectionner le mode 4 temps à l'aide de la touche de sélection **F5**, l'indicateur **F11** s'allume.

- Post gaz

Appuyer plus de 3 secondes sur la touche **F6**, l'indicateur **F13** clignote. Maintenir la touche enfoncée et régler le post gaz à l'aide du potentiomètre **F1**.

Le post gaz est réglable de 0 à 8s.

Relâcher la touche une fois le réglage effectué.

- Vitesse de fil

Régler la vitesse entre 1 et 15 m/min à l'aide du potentiomètre **F1**.

- Tension d'arc

Régler la tension d'arc entre 14V et 28V à l'aide du potentiomètre **F2**.

- Inductance

Régler la valeur de l'inductance à l'aide du potentiomètre **F3** afin d'adapter le régime d'arc à votre besoin et de limiter les projections.

13.2 ADJUSTMENT OF THE PARAMETERS

- MIG welding mode

Select MIG welding mode with the setting key **F6**, the indicator **F13** illuminates.

- 2 stroke or 4 stroke mode

If the indicator **F11** is OFF, 2 stroke mode is selected.

Select 4 stroke mode with the setting key **F5**, the indicator **F11** illuminates.

- Post gas

Depress the setting key **F6** for more than 3 seconds, the indicator **F13** flickers, and adjust the post gas with the potentiometer **F1**.

The post gas can be adjusted from 0 to 8s.

Release the key when setting is finished.

- Wire speed

Adjust the wire speed from 1 to 15 m/min with potentiometer **F1**.

- Arc voltage

Adjust the arc voltage from 14V to 28V with the potentiometer **F2**.


- Inductance

Adjust the inductance value with the potentiometer **F3** in order to adapt it to the arc you need and to limit the spatter.

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 31/44

	NEVAMULTI 170 MP NEVAMULTI 220 MP	Notice NOT 057
	UTILISATION USING	Rev : 00
		Date : 15/09/2003

- Burn-back

Ce paramètre permet d'ajuster la longueur de fil présente en bout de torche à la fin de la soudure.

Appuyer sur la touche **F4** pendant plus de 3 secondes, l'indicateur **F8** clignote. Maintenir la touche enfoncée et régler le burn-back de 0 à 400ms à l'aide du potentiomètre **F1**.

Relâcher la touche quand le réglage est terminé.

- Burn-back

This parameter adjusts the wire length after the torch's head at the end of the welding.

Depress the setting key **F4** for more than 3 seconds, the indicator **F8** flickers, and adjust the burn back with the potentiometer **F1**.

The burn back can be adjusted from 0 to 400 ms. Release the key when setting is finished.

14. SOUDAGE MIG PAR POINT

Suivre les instructions de préparation du générateur décrites dans le § 13.1.

Réglage des paramètres

- Mode MIG « soudage par point »

Positionner l'appareil en mode MIG grâce au commutateur **F6** pour allumer l'indicateur **F13**.

Positionner l'appareil en mode « soudage par points » grâce à la touche **F5**, l'indicateur **F10** s'allume.

- Durée du point

Appuyer plus de 3 secondes sur la touche **F5**, l'indicateur **F10** clignote. Maintenir la touche enfoncée et régler la durée du point entre 0 et 2.5s à l'aide du potentiomètre **F1**.

Relâcher la touche une fois le réglage effectué.

- Autres paramètres

Régler l'ensemble des paramètres décrits dans le § 13.2, hormis le mode 2 temps/4 temps sans rapport avec ce mode de soudage.

Souder

Appuyer sur la gâchette de la torche pour commencer le point. L'arc s'arrête automatiquement après la durée du point. Pour réaliser un nouveau point, il faut relâcher la gâchette puis appuyer à nouveau sur celle-ci.

14 SPOT MIG WELDING

Read the instructions for the preparation of the generator given in para 13.1

Adjustment of the parameters

- Spot MIG welding mode

Select MIG welding mode with the setting key **F6**, the indicator **F13** illuminates.

Select "MIG spot welding" mode with the setting key **F5**, the indicator **F10** illuminates.

- Spot time

Depress the setting key **F5** for more than 3 seconds, the indicator **F10** flickers, and adjust the spot time with the potentiometer **F1**.

The spot time can be adjusted from 0 to 2.5s. Release the key when setting is finished.

- Others parameters

Adjust the others parameters as described in para 13.2, except 2 stroke/4 stroke mode (not available in this type of welding mode).

Welding

Depress the torch's trigger in order to start welding. The arc dies out after the spot time.

Relax and depress the trigger to start a new spot time.

	NEVAMULTI 170 MP NEVAMULTI 220 MP	Notice NOT 057 Rev : 00
	UTILISATION USING	Date : 15/09/2003

15. SOUDAGE MIG PAR INTERMITTENCE

Suivre les instructions de préparation du générateur décrites dans le § 13.1.

Réglage des paramètres

- Durée du point

Positionner l'appareil en mode « soudage par points » grâce à la touche **F5**, l'indicateur **F10** s'allume.

Appuyer plus de 3 secondes sur la touche **F5**, l'indicateur **F10** clignote. Maintenir la touche enfoncée et régler la durée du point entre 0 et 2.5s à l'aide du potentiomètre **F1**.

Relâcher la touche une fois le réglage effectué.

- Mode MIG « soudage par intermittence »

Positionner l'appareil en mode MIG grâce au commutateur **F6** pour allumer l'indicateur **F13**.

Positionner l'appareil en mode « soudage par intermittence » grâce à la touche **F5**, l'indicateur **F9** s'allume.

- Intervalle entre les points

Appuyer plus de 3 secondes sur la touche **F5**, l'indicateur **F9** clignote. Maintenir la touche enfoncée et régler l'intervalle entre les points entre 0 et 2.5s à l'aide du potentiomètre **F1**.

Relâcher la touche une fois le réglage effectué.

- Autres paramètres

Régler l'ensemble des paramètres décrits dans le § 13.2, hormis le mode 2 temps/4 temps sans rapport avec ce mode de soudage.

Souder

ATTENTION: Avant de souder, vérifier que le mode « soudage par intermittence » est bien sélectionné (indicateur **F9** allumé).

Appuyer sur la gâchette de la torche pour commencer le point. Le cycle de soudage continu tant que la gâchette est pressée. Relâcher la gâchette pour arrêter le cycle.

14 INTERMITTENT MIG WELDING

Read the instructions for the preparation of the generator given in para 13.1

Adjustment of the parameters

- Spot time

Select "MIG spot welding" mode with the setting key **F5**, the indicator **F10** illuminates.

Depress the setting key **F5** for more than 3 seconds, the indicator **F10** flickers, and adjust the spot time with the potentiometer **F1**.

The spot time can be adjusted from 0 to 2.5s.

Release the key when setting is finished.

- Intermittent MIG welding mode

Select MIG welding mode with the setting key **F6**, the indicator **F13** illuminates.

Select "Intermittent MIG welding" mode with the setting key **F5**, the indicator **F9** illuminates.

- Time between 2 spots

Depress the setting key **F5** for more than 3 seconds, the indicator **F9** flickers, and adjust the spot time with the potentiometer **F1**.

The spot time can be adjusted from 0 to 2.5s.

Release the key when setting is finished.


- Others parameters

Adjust the others parameters as described in para 13.2, except 2 stroke/4 stroke mode (not available in this type of welding mode).

Welding

CAUTION: Before welding, check that the "intermittent MIG welding" is selected (indicator **F9** ON)

Depress the torch's trigger in order to start welding. When holding on the trigger, you will do the welding cycles defined with parameters adjusted above. Release the trigger to stop the cycle.

	NEVAMULTI 170 MP NEVAMULTI 220 MP	Notice NOT 057
	MAINTENANCE MAINTENANCE	Rev : 00
		Date : 15/09/2003

16. 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.

12 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, oil free compressed air
- check for continuity all electrical connections.
- Check all cable connections including ribbon cables.

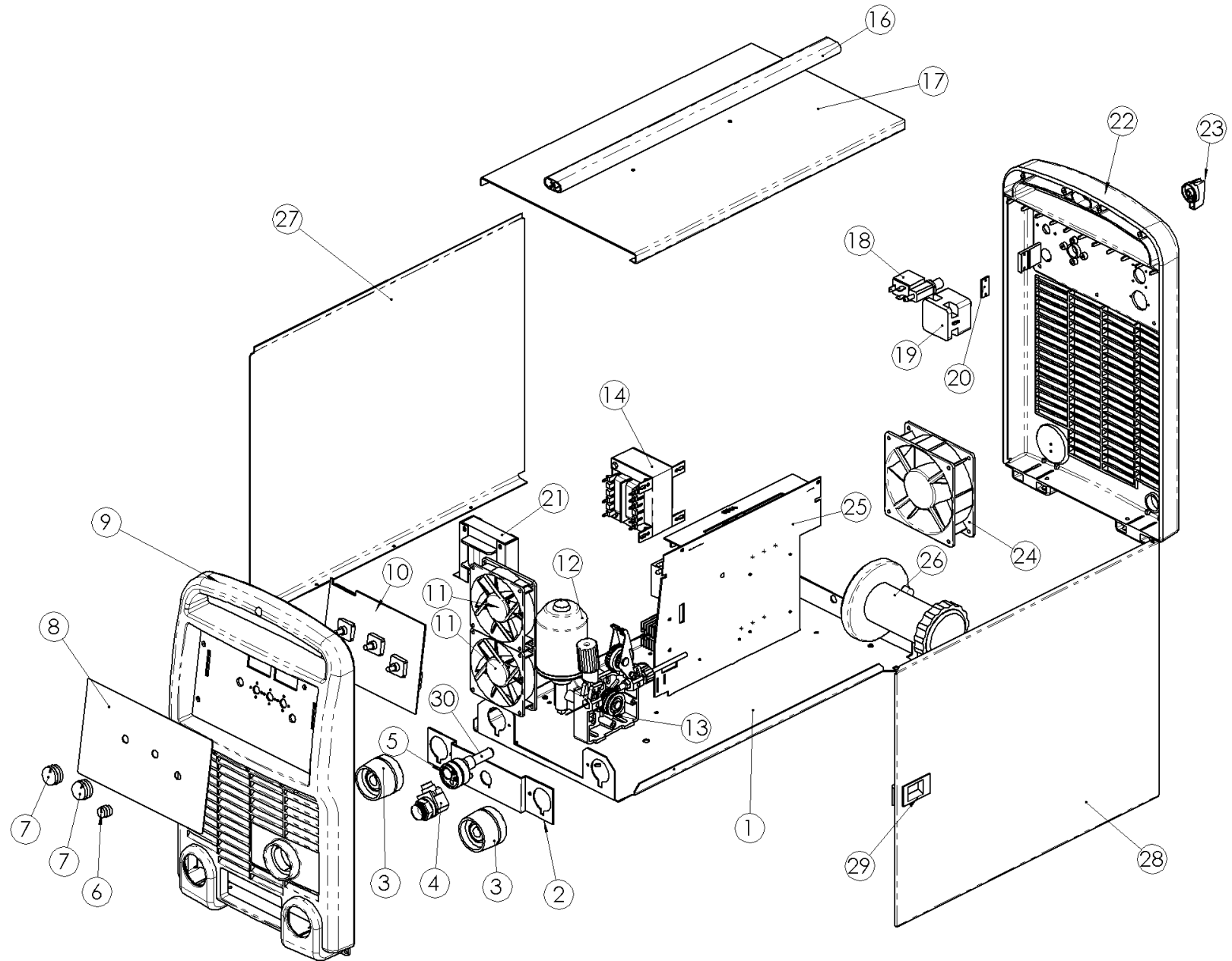
17. PIECES DETACHEES

17 SPARE PARTS

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 34/44



	NEVAMULTI 170 MP NEVAMULTI 220 MP	Notice NOT 057
	MAINTENANCE MAINTENANCE	Rev : 00
		Date : 15/09/2003

REPÈRE	REFERENCE	DESIGNATION	DESCRIPTION
1	I06002	Châssis	Chassis
2	I06017	Plastron	Bottom of the front face
3	060153	Borne générateur 35/50 mm ²	Power terminal 35/50 mm ²
4	B06050	Passe câble	Cable anchorage
5	C60408	Adaptation EURO	EURO connector
6	B01060	Bouton diam. 14	Knob diam. 14
7	B01062	Bouton diam. 23	Knob diam. 23
8	B00012	Façade clavier	Front fascia
9	I06010	Coque plastique avant bleue	Blue front frame
10	L93281	Platine face avant CI 328	Front face PCB CI 328
11	V01000	Ventilateur 92*92 24Vcc	Fan 92*92 24Vdc
12	U21030-1	Moteur sans chappe	Motor without wire feeding unit
13	U10000	Chappe dévidage sans moteur	Wire feeding unit without motor
	U21030	Moteur + chappe complet	Complete wire feeder unit
14	T02002	Transformateur 100VA 48V	Transformer 100VA 48V
16	J15021-4	Poignée aluminium L 490	Handle
17	I06034	Toit	Cover
18	F04001	Electrovanne 48Vcc	Gas vanne 48Vdc
19	G02010	Commutateur M/A	Commutator ON/OFF
20	I06090	Serre câble d'alimentation	Cable anchorage
21	T18111	Self pour le NEVAMULTI 170 MP	Inductor for NEVAMULTI 170 MP
	T18113	Self pour le NEVAMULTI 220 MP	Inductor for NEVAMULTI 170 MP
22	I06020	Coque plastique bleue arrière	Blue back frame
23	G10005	Poignée de commutateur	Commutator handle
24	V01003	Ventilateur 120*120 220 Vac NEVAMULTI 170 MP	Fan 120*120 220 Vac NEVAMULTI 170 MP
	V01008	Ventilateur 120*120 12 Vdc NEVAMULTI 220 MP	Fan 120*120 12 Vdc NEVAMULTI 220 MP
25	E11209	Bloc primaire NEVAMULTI 170 MP	Main PCB NEVAMULTI 170 MP
	E11214	Bloc primaire NEVAMULTI 220 MP	Main PCB NEVAMULTI 220 MP
26	U20030	Support bobine avec écrou	Spool support with screw
27	I06035	Façade latérale	Panel
28	I06036	Porte	Door
29	A20002	Verrou à pousser	Lock for door
30	C60417	Tige de liaison raccord EURO	Adaptator for EURO connector
	060154	Raccord mâle 35/50 mm ²	Male plug 35/50 mm ²

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 36/44



NEVAMULTI 170 MP
NEVAMULTI 220 MP

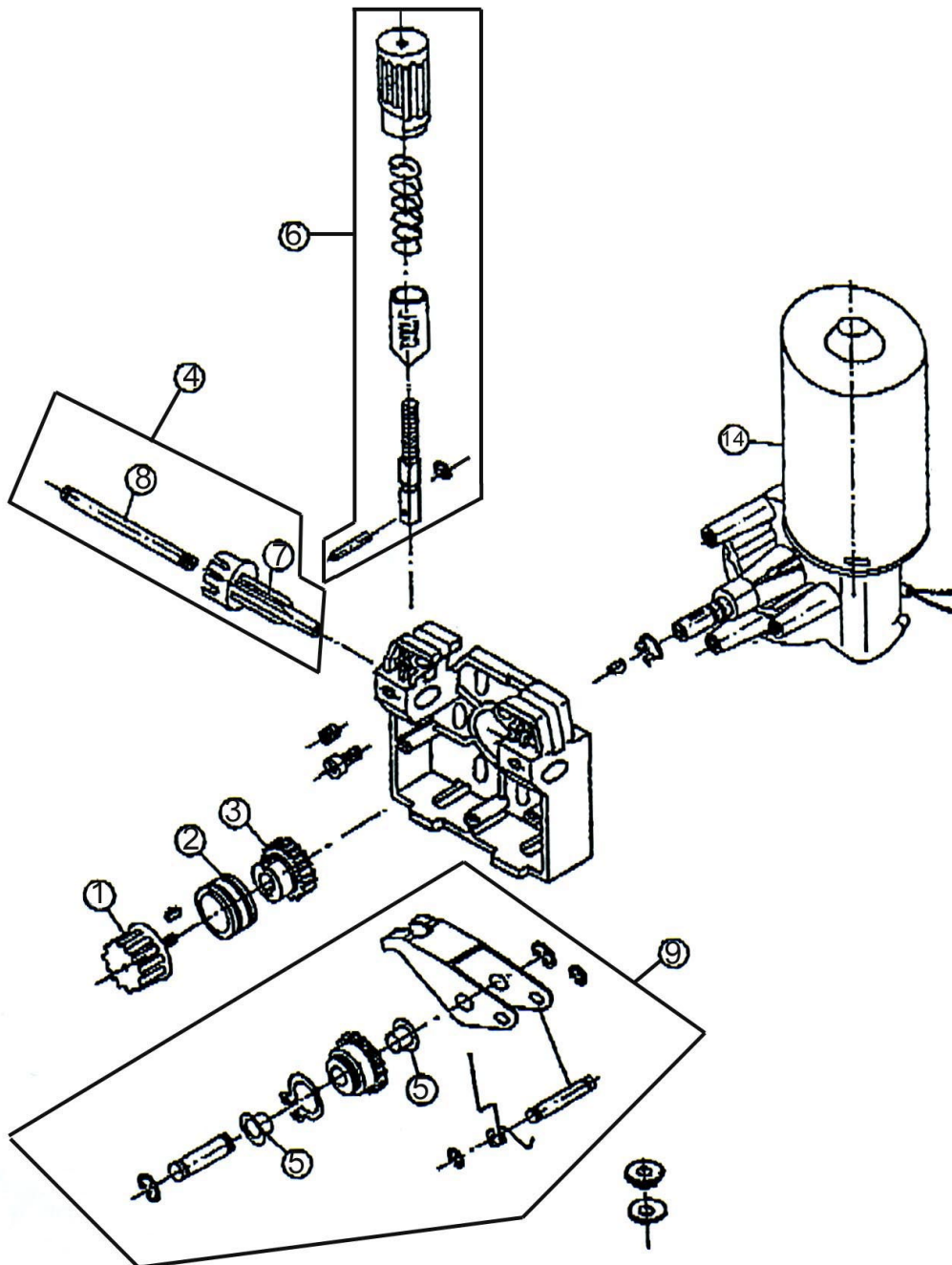
MAINTENANCE
MAINTENANCE

Notice NOT 057

Rev : 00

Date : 15/09/2003

UNITE DE DEVIDAGE U21030
COMPLETE WIRE FEEDING UNIT U21030



INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Page 37/44



NEVAMULTI 170 MP
NEVAMULTI 220 MP
MAINTENANCE
MAINTENANCE

Notice NOT 057

Rev : 00

Date : 15/09/2003

REPERE	REFERENCE	DESIGNATION	DESCRIPTION
1	U45854	Vis de blocage galet	Fixing cap
2	U45806	Galet diam 0.6 / 0.8 gorge en « V »	Feed roll diam 0.6 / 0.8 groove « V »
	U45807	Galet diam 0.8 / 1.0 gorge en « V »	Feed roll diam 0.8 / 1.0 groove « V »
	U45810	Galet diam 1.0 / 1.2 gorge en « V »	Feed roll diam 1.0 / 1.2 groove « V »
	U45821	Galet diam 0.6 / 0.8 gorge en « U »	Feed roll diam 0.6 / 0.8 groove « U »
	U45823	Galet diam 0.8 / 1.0 gorge en « U »	Feed roll diam 0.8 / 1.0 groove « U »
	U45820	Galet diam 1.0 / 1.2 gorge en « U »	Feed roll diam 1.0 / 1.2 groove « U »
3	U30002	Roue crantée support galet	Gear wheel
4	U45419	Guide fil d'entrée complet	Complete inlet wire guide
5	U45853	Entretoise bronze sur galet	Stainless steel bearing
6	U30000	Dispositif de pression complet	Fixing shaft
7	U45418	Entrée guide fil	Inlet guide
8	U45417	Tube guide fil	Wire guide tube
9	U30001	Chape complète	Complete pressure arm
14	U21030-1	Moteur diam 62 40 W 24V sans chape	Motor without wire feeding unit
	U10000	Chape complète 2 galets sans moteur	Wire feeding unit without motor

La chape de dévidage comporte 1 galet lisse en haut, utilisable pour tous les fils, et 1 galet à gorge (**Rep. 2**) en bas qu'il faut adapter à la nature du fil et à son diamètre.

Il est essentiel d'équiper le dévidoir avec les galets appropriés pour assurer les meilleures conditions de soudage et de dévidage. Dans le cas contraire, ceci pourrait donner lieu à des projections ou des porosités non souhaitables.

Chaque galet à gorge est prévu pour souder 2 diamètres différents. Il suffit de le retourner pour changer de diamètre. Le galet monté en standard à la livraison est prévu pour souder des fils acier/inox (gorge triangulaire dite en « V ») en 0,6 ou 0.8 mm de diamètre (en retournant le galet). Un autre galet est fourni pour les fils acier de 0.8 ou 1,0 mm de diamètre.

Dévidage des fils aluminium :

Pour les fils aluminium, des galets à gorge semi-circulaire(dite en « U ») sont proposés en option dans les diamètres 0,6/0.8mm et 0.8/1.0mm. Ces types de galets sont préconisés pour le dévidage des fils aluminium car ils empêchent de déformer ou d'écraser le fil.

The wire feeding unit consists of one pressure feed roll at the top, usable for all the wires, and one grooved feed roll (**Rep. 2**) at the lower, which have to be adapted to the nature of the wire and to its diameter.

It is essential that the spool be fitted with the appropriate feed rolls, so as to provide the best welding and spooling conditions.

Each grooved feed roll is designed to weld 2 different diameters. To change diameter, the feed roll is just turned round. The feed roll mounted as standard on delivery are designed to weld steel/stainless steel wire (triangular groove in « V ») 0.6 or 0.8 mm in diameter (by turning the feed roll). Another feed roll is supplied for steel wire of 0.8 or 1.0 mm in diameter.

Spooling of aluminium wires :

For aluminium wire, semicircular grooved (in « U ») feed rolls are available as options in diameters 0.6/0.8 mm and 0.8/1.0 mm. These type of feed rolls are recommended for spooling of aluminium wires, since they prevent deformation or crushing of the wire.

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN

USER'S MANUAL

Remplacement des galets :

Libérer la pression du galet supérieur à l'aide de la molette du dispositif de pression (**Rep. 6**).
 Dévisser le vis de blocage galet (**Rep. 1**) du galet inférieur.

Déposer le galet inférieur (**Rep. 2**), le retourner ou monter un autre galet en lieu et place.

Engager le galet bien à fond au niveau de l'engrenage (**Rep. 3**).

Remonter le vis de serrage (**Rep. 1**).

Resserrer la pression du galet supérieur à l'aide de la molette du dispositif de pression (**Rep. 6**)

Mise en place du fil dans la chape

Libérer la pression du galet supérieur à l'aide de la molette du dispositif de pression (**Rep. 6**).

Engager le fil dans le guide fil d'entrée (**Rep. 4**) puis dans la gorge du galet, enfin dans le tube guide fil du connecteur EURO **F16** jusqu'à ce que le fil sorte du connecteur.

Replacing the feed rolls

Release the pressure of the upper feed roll, using knob of the fixing shaft (**Rep. 6**).

Undo the fixing cap (**Rep. 1**) of the lower feed roll.

Remove the lower feed roll (**Rep. 2**), and turn it or fit a different feed roll in its place.

Engage the feed roll well down onto the gear wheel (**Rep. 3**).

Refit the fixing cap (**Rep. 1**).

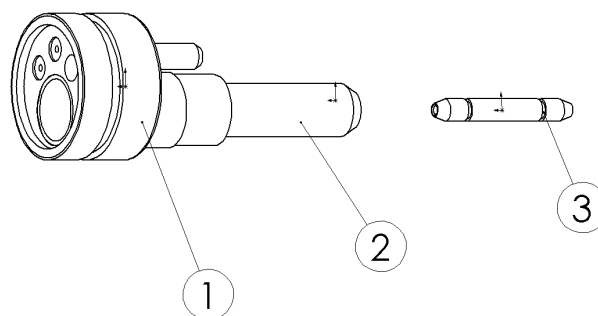
Refit the pressure of the upper feed roll, using knob of the fixing shaft (**Rep. 6**).

Place the wire in the wire feeding unit

Release the pressure of the upper feed roll, using knob of the fixing shaft (**Rep. 6**).

Engage the wire in the inlet guide (**Rep. 4**), then in the groove of the feed roll, finally in the wire inlet of the EURO connector **F16** until the wire comes out of the connector.

CONNECTEUR EURO
EURO CONNECTOR



REPERE	REFERENCE	DESIGNATION	DESCRIPTION
1	C60408	Adaptation EURO	EURO connector
2	C60417	Tige de liaison pour connecteur EURO	Adaptator for EURO connector
3	C60427	Tube guide fil	Wire inlet

	NEVAMULTI 170 MP NEVAMULTI 220 MP	Notice NOT 057
		Rev : 00
	MAINTENANCE MAINTENANCE	Date : 15/09/2003

18. INCIDENT
18 TROUBLE SHOOTING

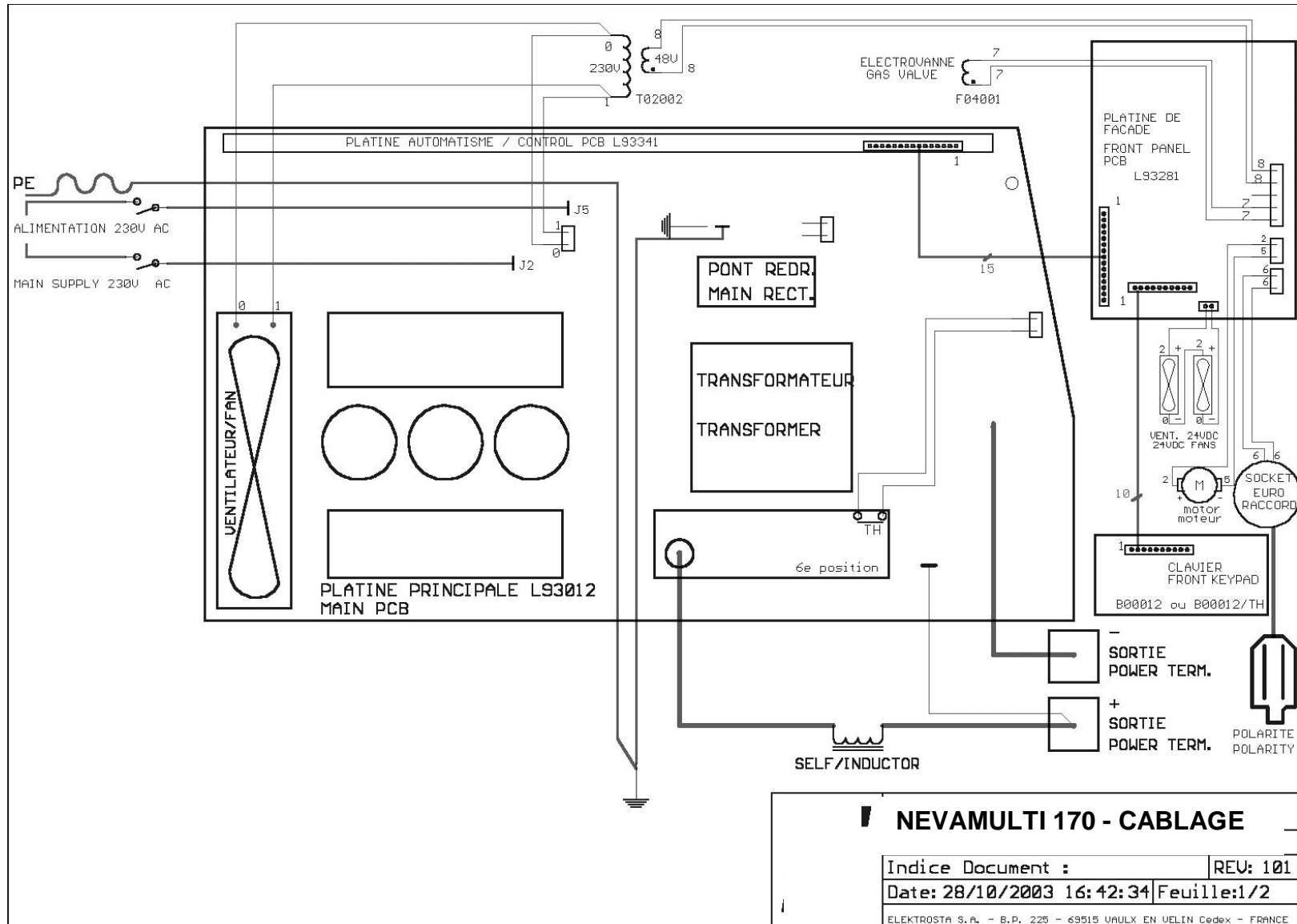
ATTENTION : AVANT TOUTE INTERVENTION INTERNE, déconnecter le générateur du réseau. Les tensions internes sont élevées et dangereuses.
CAUTION : BEFORE ANY INTERNAL CHECKS ARE MADE, disconnect the power source from the power supply. Internals voltages are high and dangerous

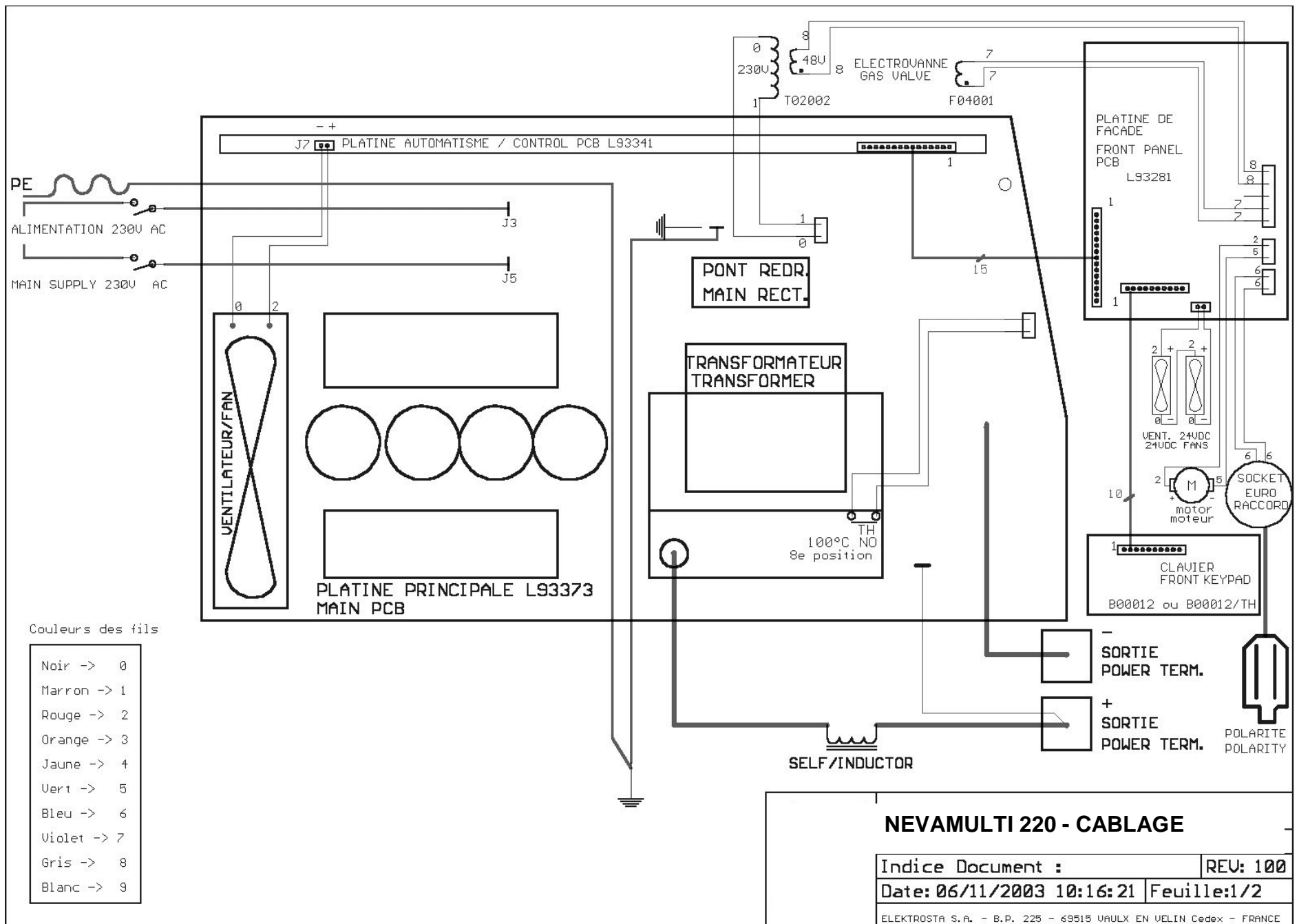
CAUSES POSSIBLES	VERIFICATIONS / SOLUTIONS	POSSIBLE CAUSES	CHECKING / REMEDY
TOUS LES INDICATEURS SONT ETEINTS = PAS D'ALIMENTATION		ALL INDICATORS OFF = NO SUPPLY	
Interrupteur M/A en position OFF	Passer sur la position ON	ON/OFF main switch is OFF	Put the switch ON
Coupure du câble d'alimentation	Vérifier 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
INDICATEUR F7 ALLUME =ECHAUFFEMENT		INDICATOR F7 ON = WARMING UP	
Dépassement du facteur de marche (en particulier si la t° ambiante est > 25°C)	Laisser refroidir, le poste 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
Poste fortement encrassé	Ouvrir le poste et souffler l'intérieur	Very dusty machine	Open the machine and blow it through
Ventilateur ne tourne pas	Vérifier le ventilateur	Fan doesn't start	Replace the fan
MAUVAIS ASPECT DE LA SOUDURE		IMPROPER WELDING	
Mauvaise polarité de l'électrode ou du fil	Corriger la polarité de l'électrode en se reportant aux indications du fabricant Vérifier le branchement de la torche	Wrong electrode or wire polarity	Use the right polarity according to the indications of electrode's manufacturer Check the torch's connection
AUTRES DEFAUTS		OTHER TROUBLES	
Pas d'amorçage en TIG	Vérifier la gâchette de la torche TIG Vérifier que la torche est connectée à la borne -	No ignition	Check the TIG torch's trigger Check that the torch is connected to the power terminal -
Pas de dévidage du fil	Vérifier la gâchette de la torche MIG	No wire feeding	Check the MIG torch's trigger
Pas de gaz à l'entrée du générateur	Vérifier l'alimentation en gaz	No gas present at machine inlet	Check the gas supply
Pas de gaz à la sortie du générateur	Vérifier l'électrovanne	No gas supply at machine outlet	Check the gas valve

INSTRUCTIONS DE SECURITE, D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN
USER'S MANUAL

19. SCHEMAS ELECTRIQUES

15 WIRING DIAGRAMS





NEVAMULTI 220 - CABLAGE

Indice Document :	REV: 100
Date: 06/11/2003 10:16:21	Feuille:1/2
ELEKTROSTA S.A. - B.P. 225 - 69515 UAULX EN VELIN Cedex - FRANCE	

20. ANNEXE : BORNES DE REGLAGE DES PARAMETRES DE SOUDAGE

	Unité	NEVAMULTI 170 MP	NEVAMULTI 220 MP
Soudage MMA			
Plage du courant de soudage	A	3 à 150	3 à 200
Soudage TIG			
Plage du courant de soudage	A	3 à 150	3 à 200
Post gaz	s	0 à 10	0 à 10
Evanouissement	s	0 à 16	0 à 16
Soudage MIG			
Tension d'arc	V	14 à 28	14 à 28
Vitesse fil	m/min	1 à 15	1 à 15
Post gaz	s	0 à 8	0 à 8
Self	%	0 à 100	0 à 100
Burn back	ms	0 à 400	0 à 400
Durée du point	s	0 à 2.5	0 à 2.5
Intervalle entre point	s	0 à 2.5	0 à 2.5

21 APPENDICE : ADJUSTABLE VALUES FOR WELDING PARAMETERS

	Units	NEVAMULTI 170 MP	NEVAMULTI 220 MP
stick welding			
Welding current range	A	3 to 150	3 to 200
TIG welding			
Welding current range	A	3 to 150	3 to 200
Post gas	s	0 to 10	0 to 10
Down slope	s	0 to 16	0 to 16
MIG welding			
Arc voltage	V	14 to 28	14 to 28
Wire speed	m/min	1 to 15	1 to 15
Post gas	s	0 to 8	0 to 8
Inductor	%	0 to 100	0 to 100
Burn back	ms	0 to 400	0 to 400
Spot's length	s	0 to 2.5	0 to 2.5
Time between 2 spots	s	0 to 2.5	0 to 2.5



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.