

NARDI COMPRESSORI BLENDER GAS TT-MIX PRO NITRO~~X~~-TRIMIX~~X~~ TT-MIX~~X~~ PRO



Manuel d'utilisation et d'entretien

Félicitations pour vous être équipé du nouveau mélangeur automatique de gaz de Nardi Compressori!

Ce manuel contient les informations pour l'utilisation et la maintenance du mélangeur automatique de gaz pour NITROX et TRIMIX. Chaque utilisateur doit lire et comprendre toutes les informations contenues dans ce manuel.

ATTENTION. L'utilisation de cet appareil ne doit intervenir qu'après la lecture et la compréhension de toutes les rubriques de ce manuel.

INDEX

1 INFORMATIONS DE BASE pag. 05

1.01	Explications des icônes	pag. 05
1.02	Précautions	pag. 05
1.03	Présentation	pag. 06
1.04	Description technique	pag. 07
1.05	Dimensions du mélangeur	pag. 08
1.06	Instructions pour l'installation	pag. 08
1.07	Système breveté	pag. 09
1.08	Caractéristiques techniques du mélangeur	pag. 09

2 CONSIGNES DE SECURITE pag. 10

2.01	Identification des consignes de sécurité pour l'utilisateur	pag. 10
2.02	Consignes de sécurité pour l'opérateur et la bonne utilisation du mélangeur	pag. 10
2.03	Règles fondamentales pour la sécurité	pag. 10
2.04	Sécurité générale	pag. 11

3 GARANTIE ET ASSISTANCE pag. 12

3.01	Garantie du mélangeur, responsabilité et compresseur	pag. 12
3.02	Assistance et entretien	pag. 12

4 INSTALLATION pag. 13

4.01	Déballage et manutention	pag. 13
4.02	Aspiration du compresseur	pag. 13
4.03	Positionnement dans un lieu fermé et dimensions minimales de la pièce	pag. 13
4.04	Tuyauterie d'aspiration	pag. 14
4.05	Raccordement électrique	pag. 14
4.06	Connexion à l'alimentation en oxygène et hélium	pag. 14
4.07	Bouteilles et détendeurs pour l'oxygène et l'hélium	pag. 15
4.08	Interface avec un PC	pag. 15
4.09	Raccordement d'appareils externes	pag. 16
4.10	Raccordement au réseau Ethernet, routeur, wifi	pag. 17

5 DEMARRAGE ET UTILISATION pag. 19

5.01	Préparation à la mise en marche	pag. 19
5.02	Réglage des détendeurs d'oxygène et d'hélium	pag. 19
5.03	Mise en marche du mélangeur	pag. 20
5.04	Programmation du mélangeur avec un PC	pag. 21
5.05	Programmation du mélangeur à l'aide de l'écran tactile	pag. 22
5.06	Étalonnage des cellules pour l'oxygène	pag. 22
5.07	Calibration des cellules pour l'oxygène	pag. 22
5.08	Procédure pour réaliser un mélange Nitrox ou Trimix avec l'écran tactile	pag. 23
5.09	Procédure pour réaliser un mélange Nitrox ou Trimix avec le logiciel PC NardiBlender	pag. 24
5.10	Procédure pour compléter le mélange d'un bloc partiellement gonflé	pag. 25
5.11	Contrôle du coût du gaz pour un mélange	pag. 25
5.13	Purge automatique des condensats (si équipé)	pag. 25
5.14	Alarmes	pag. 26
5.15	Résolution des problèmes	pag. 27
5.16	Élimination des déchets	pag. 27

6 GUIDE RAPIDE pag. 28**7 PIECES DE RECHANGE pag. 29****8 PARTIE TECHNIQUE pag. 30**

8.01	Schéma électrique complet	pag. 30
8.02	Schéma électrique de câblage au compresseur Nardi	pag. 31
8.03	Sonde de température du compresseur	pag. 32
8.04	Sonde de sécurité interne - optionnelle	pag. 33
8.05	Étalonnage des sondes - partie technique	pag. 33
8.06	Pièces de rechange	pag. 34
8.07	Sauvegarde sur PC d'un paramétrage personnalisé	pag. 34
8.08	Paramétrage du TT-MIX PRO	pag. 34

ATTENTION: A la première utilisation, il est nécessaire de faire une autocalibration du mélangeur. Pour cela, il faut effectuer 4 mélanges de calibration avec les valeurs ci-dessous

1 mélange O₂= 22% HE=0%

1 mélange O₂=36% HE=0%

1 mélange O₂=22% HE=20%

1 mélange O₂=32% HE=50%

1.01 EXPLICATION DES ICONES :

Pour attirer votre attention sur la sécurité et la bonne utilisation du mélangeur, une icône spécifique est placée aux endroits cruciaux. Ces paragraphes concernent des éléments que l'utilisateur doit connaître parfaitement



1.02 PRECAUTIONS :

Les mélangeurs sont construits en conformité avec la directive Machines 2006/42/CE, conformément à la directive RoHS 2002/95/CE, conformément à la directive de compatibilité électromagnétique 2004/108/CE, conformément à la Directive Basse Tension 2006/95/CE, conformément à la directive 2002/96/CE déchets d'équipements électriques et fournitures électriques directive 2006/95/CE.

La machine est construite dans les règles de l'art et en conformité avec les règles en matière de sécurité.

NARDI COMPRESSORI déclare également que le mélangeur a été soumis à tous les contrôles et tests, attestant que le produit est conforme à la déclaration de conformité' conformément à la directive 2006/42/CE.

Avant d'utiliser ce mélangeur, nous vous recommandons de lire attentivement les indications suivantes.

1. Lisez attentivement les instructions pour le bon fonctionnement du mélangeur.
2. Faites attention de bien serrer tous les raccords de gaz et vérifier leur étanchéité.
3. Ne pas faire fonctionner le mélangeur dans une atmosphère humide et sans ventilation suffisante.
4. Vérifiez que le compresseur et le mélangeur soient situés dans un endroit stable.
5. N'utilisez pas une pression de gonflage supérieure à 225 bars.
6. Faites en sorte que l'utilisateur final contrôle TOUJOURS le mélange avec un analyseur.
7. Le compresseur peut atteindre des températures élevées durant le fonctionnement, nous vous recommandons d'installer des panneaux indiquant le risque de brûlure lié à la température élevée du mélangeur et du compresseur.
8. Ne laissez pas les enfants manipuler l'appareil même quand il est éteint.
9. L'utilisation de ce mélangeur est réservée aux professionnels ayant reçu une formation spécifique à l'utilisation des mélanges gazeux sur oxygénés ainsi qu'au Nitrox et Trimix.
10. Ne comprimez jamais de mélanges avec un pourcentage d'oxygène supérieur à 40 % .
11. Ce mélangeur est prévu pour fonctionner avec tous les modèles de compresseurs haute pression à piston pour air respirable ayant un débit supérieur à 160l/mn. Assurez-vous que la soupape de sécurité soit tarée à une pression maximum de 225 bars.
12. Pour avoir une bonne qualité de mélange, remplacez les cellules de contrôle d'oxygène au moins une fois par an par des cellules d'origine Nardi Compressori. Si le mélangeur fournit des résultats différents de ceux donnés par votre analyseur de gaz, remplacez immédiatement les cellules.
13. Maintenez toujours une température constante de 20° C dans la pièce où se fait le mélange et sa compression. Assurez-vous également que la pièce soit suffisamment ventilée.
14. Avant de commencer le mélange, contrôler la pression de la bouteille d'oxygène et d'hélium, et assurez-vous que la quantité de gaz soit suffisante pour effectuer le mélange. Le mélangeur est doté d'une alarme qui se déclenche quand il n'y a plus de gaz.
15. Ne pas dépasser une pression de 8 bars pour alimenter le mélangeur. Le détendeur situé sur les bouteilles d'oxygène et d'hélium doit être réglé entre 6 et 8 bars en fonction de la longueur et du diamètre du tube alimentant le mélangeur (il est recommandé d'utiliser des tuyaux d'un diamètre minimum de 8X6- 6mm interne et d'une longueur inférieure à 2 mètres).
16. Fermez les robinets des bouteilles après utilisation.
17. Si quelque chose n'est pas clair ou que vous avez des doutes, contactez un technicien qualifié Nardi..

1.03 PRESENTATION :

Le **TT-MIX PRO** est un mélangeur automatique pour le NITROX et le TRIMIX. Il est doté de deux entrées, pour l'oxygène et l'hélium, de deux cellules pour l'oxygène et l'hélium, situées sur les tubes d'admission du mélangeur, et d'un écran tactile LCD de 7". Cet écran tactile possède un logiciel intégré, le NardiBlender, qui permet de paramétrer, de manière digitale, un mélange qui se réalisera automatiquement. Il peut effectuer des mélanges, des recharges de blocs partiellement gonflés et calculer le coût du mélange.

Il peut être connecté à un modem ou à un réseau Ethernet. Cette particularité permet de gérer le mélangeur à distance, via un PC, une Tablette ou un Smartphone, de contrôler le mélange, mais également d'arrêter l'appareil à tout moment, où que vous soyez, via le logiciel PC NardiBlender ou en prenant directement le contrôle par l'intermédiaire d'un logiciel de contrôle à distance comme "VNC Viewer" (app gratuite pour iOS et Android).

Vous trouverez enthousiasmantes les fonctionnalités du TT-MIX PRO. Vous aurez plus de temps à consacrer à d'autres choses, pendant que le TT-MIX PRO produira un mélange stable et précis, depuis le démarrage jusqu'à l'arrêt du compresseur. Le seul moment à consacrer au mélange, à partir de la mise en marche du TT-MIX PRO, est le réglage et la stabilisation de celui-ci (maximum 2 minutes). A ce moment là, les données passeront au vert, indiquant que vous pourrez commencer le gonflage dès que l'ensemble du compresseur sera purgé. A partir de ce moment, le TT-MIX PRO effectuera le mélange de manière automatique et autonome. En cas de dysfonctionnement ou de problème lié au gaz, le TT-MIX PRO est pourvue d'une alarme et d'une sécurité qui arrête l'alimentation en gaz du compresseur, évitant ainsi un tout incident. Il est conseillé également d'équiper le compresseur d'un relais afin que le mélangeur puisse s'arrêter automatiquement en cas d'arrêt du compresseur.



IL EST ABSOLUMENT OBLIGATOIRE, UNE FOIS LE MELANGE EFFECTUE ET LA BOUTEILLE GONFLEE, DE FAIRE UNE NOUVELLE ANALYSE AVEC UN AUTRE APPAREIL, ET CE AVANT TOUTE PLONGEE.

Il est conseillé de faire l'analyse du mélange 1 heure après la recharge de la bouteille de plongée, cela permet ainsi au mélange de refroidir et d'effectuer une analyse plus précise.

Au cas où vous voudriez faire un gonflage uniquement à l'air, le mélangeur peut être activé ou non, sans obligation de calculer un mélange.

Le détendeur situé sur les bouteilles d'oxygène et d'hélium doit pouvoir fournir un débit de 1500 litres / minutes et une pression de 6 bars.

1.04 DESCRIPTION TECHNIQUE DU TT-MIX PRO :

Le mélangeur est conçu pour être monté séparément du compresseur, et peut être installé sur n'importe quelle marque ou modèle sous réserve de leur compatibilité à la compression d'un mélange NITROX ou TRIMIX.

De par son faible encombrement et son design innovant et compact, le TT-MIX PRO peut être installé partout. Le tube de mélange enveloppe complètement le panneau de contrôle électronique et les composants de l'appareil.

Il est préférable de l'installer en le fixant sur un mur, en le déplaçant le moins possible. Il est possible de le fixer directement sur le compresseur, à condition que celui-ci soit insonorisé et équipé de sorte à ne pas transmettre de vibrations au TT-MIX PRO.

Le TT-MIX PRO est réalisé entièrement en acier inox verni.

DESCRIPTION DE LA PARTIE FRONTALE :

1. Ecran tactile.
2. Alimentation 220 V - 50 Hz.
3. Interrupteur ON/OFF.
4. Aspiration de l'air ambiant purifié.
5. Sortie du mélange NITROX-TRIMIX (à relier au compresseur).
6. Entrée d'hélium 100% (pression à régler entre 6 et 8 bars).
7. Tube d'injection d'hélium.
8. Cellule pour l'analyse de l'oxygène.
9. Entrée d'oxygène 100% (pression à régler entre 6 et 8 bars).
10. Tube d'injection d'oxygène.
11. Cellule d'analyse de l'hélium.
12. Tube de brassage (breveté).
13. Ventilateur de refroidissement.
14. Connexions Ethernet.
15. Entrée des câbles de connexion.
16. Soupape de sécurité oxygène (8 bars).
17. Soupape de sécurité hélium (8 bars).
18. Platine pour la fixation au mur.



1.05 ENCOMBREMENT DU TT-MIX PRO :



1.06 INSTRUCTION POUR L'INSTALLATION:

Le mélangeur doit être installé dans un endroit frais équipé d'une ventilation suffisante. Il ne doit absolument pas être exposé aux intempéries ou à une température trop élevée. S'il doit être installé dans un endroit fermé, assurez-vous que la température ne soit pas supérieure à 20°. Le châssis postérieur du mélangeur est doté de trous permettant la fixation au mur ou sur un panneau. Vous devez utiliser tous les trous de fixation positionner le mélangeur à la verticale.

L'entrée de l'air et la sortie du mélange sont situés sur la partie inférieure, de même que les raccords de diamètre 8 mm destinés à brancher l'arrivée des gaz.

La prise 220 volts et l'interrupteur sont également situés sur le bas de l'appareil pour en faciliter l'installation et la mise en marche.

Il est conseillé de positionner la canalisation d'aspiration du mélange à l'extérieur de la pièce où se situe le compresseur, afin d'éviter des températures trop élevées.

La connexion entre le TT-MIX PRO et le compresseur doit être effectuée avec le tuyau renforcé d'origine, d'un diamètre de 40 mm intérieur.



L'installation doit être effectuée par un personnel technique qualifié qui a effectué une formation pour le montage et l'utilisation du TT-MIX PRO Nardi.

1.07 SYSTEME DE MELANGEUR BREVETE:

Le TT-MIX PRO, ainsi que le système de mélange de gaz, le système de limitation du gaz, l'électronique et les logiciels, sont protégés par des brevets internationaux, qui garantissent l'unicité et la perfection de la machine et de tout ses composants. .

Brevet N°1415144

1.08 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU TT-MIX PRO:

TABLEAU DES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Description	TT-MIX PRO
Pression maxi d'utilisation	6- 8 bars
Flux maxi	De 160l/mn (10 m3/h à 850 l/mn (51 m3/h)
Type de gaz	Hélium - Oxygène
Nombre de cellules	2 cellules type oxygène
Mélange final	Nitrox-Trimix
Diamètre d'aspiration en air	G1 ½
Diamètre d'aspiration du compresseur	G1 ½
Prise réseau	Connexion Ethernet - RJ45
Prise électrique	Shuko
Température de fonctionnement	De +15°C à +25°C
Inclinaison maxi	10°
Dimensions	56 x 41 x 23
Matériaux	Acier Inox
Directives CE	2006/42/EC - 2011/68/UE - 2014/35/UE 2014/30/UE - 2012/19/UE
Moteur électrique	Monophasé
Voltage	230 V/50 - 60 Hz
Consommation	300 w
Type de protection	NON
Ampérage	1 A
Poids	14 kgs

2 PROCEDURES DE SECURITE POUR L'UTILISATION DU TT-MIX PRO

2.01 IDENTIFICATION DES CONSIGNES DE SECURITE POUR L'UTILISATEUR:



Il est très important de connaître et de contrôler les points dangereux de la machine avant de l'utiliser. Pour vous y aider, des étiquettes avec des icônes sont collées sur l'appareil, indiquant: Entrée d'air (IN), Sortie du mélange, Raccordement à l'aspiration du compresseur (OUT), Arrivée des gaz Hélium et Oxygène (O₂ et He), Etiquette Nardi Compressori avec marquage CE.

De plus, l'appareil comporte certaines sécurités automatiques permettant la prévention des accidents, qui interviennent en cas de dysfonctionnement ou d'avarie de l'appareil, et afin de préserver la sécurité de l'opérateur. Cet appareil doit être utilisé tel quel et NE DOIT PAS subir de modifications.

L'utilisateur doit s'assurer du bon état de fonctionnement de l'appareil ainsi que de celui de tous les organes de sécurité. Le TT-MIX PRO doit être contrôlé périodiquement par un technicien spécialisé agréé par Nardi Compressori.

2.02 CONSIGNES DE SECURITE POUR L'UTILISATEUR ET LA BONNE UTILISATION DU « TT-MIX PRO »:



IMPORTANT: Il doit être désigné un unique responsable du TT-MIX PRO, ayant une parfaite connaissance et formation dans les mélanges gazeux et sur oxygénés. Celui-ci doit être le seul habilité à utiliser le TT-MIX PRO et à effectuer la recharge des blocs.

L'utilisateur du TT-MIX PRO doit avoir une formation technique concernant l'air respirable et la réalisation des mélanges gazeux, sur les normes en vigueur et doit connaître parfaitement le fonctionnement de l'appareil. En cas de délégation, il devra prévenir et informer la seconde personne sur toutes les procédures à suivre.

L'air ambiant, qui passe à travers le tube d'aspiration du TT-MIX PRO et démarre un cycle de mélange pour arriver au compresseur et à sa filtration, et finir dans la bouteille de plongée qui sera utilisé pour l'immersion doit être contrôlé par l'utilisateur. Celui-ci doit s'assurer que cet air est dénué de toute fumée ou gaz toxique.

2.03 FONDAMENTAUX POUR LA SECURITE:



- Recharger uniquement les bouteilles à jour d'épreuve et jamais à une pression supérieure à celle de service.
- Le TT-MIX PRO doit aspirer de l'air non vicié, qui ne doit pas provenir d'une zone avec de la poussière, des risques d'explosion, de corrosion ou d'incendie.
- Si le compresseur est motorisé par un groupe à essence ou diesel, il ne doit pas être utilisé dans une pièce fermée. Il faut s'assurer que l'aspiration d'air se fait à l'opposé de la direction des gaz d'échappement. Le remplissage du réservoir de combustible doit se faire moteur à l'arrêt.
- Sur les compresseurs à purge manuelle, purgez les condensats régulièrement. En cas de purges automatiques, contrôlez régulièrement leur bon fonctionnement et ne réglez pas un intervalle de purge supérieur à 10 minutes. contrôlez régulièrement le bon fonctionnement de la purge en utilisant le bouton situé sur le tableau.
- Quand le TT-MIX PRO n'est pas utilisé, il faut débrancher l'alimentation électrique, sans tirer sur le fil d'alimentation mais uniquement en débranchant la prise. Il faut faire en sorte que le câble électrique ne soit pas tendu et ne fasse pas d'angle (utilisez éventuellement une rallonge électrique)
- Contrôlez périodiquement l'état de tous les raccords.
- N'effectuez l'entretien qu'avec des pièces d'origine Nardi Compressori.
- Ne modifiez pas l'appareil sans l'autorisation expresse et écrite de Nardi Compressori.
- En cas d'un problème visible sur n'importe lequel des composants, n'utilisez pas l'appareil avant d'avoir remplacé la pièce défectueuse par une pièce d'origine et avoir contrôlé le bon fonctionnement général.

2.04 SECURITE GENERALE:

1. L'opérateur habilité à utiliser le TT-MIX PRO doit avoir connaissance de tout le fonctionnement de l'appareil, des instruments et de tout ce qui est nécessaire à son utilisation.
2. Il faut toujours avoir à proximité les équipements de premier secours et un extincteur à CO₂. Assurez-vous que l'extincteur est rempli et en état de fonctionnement.
3. Débranchez le câble électrique avant toute opération d'entretien sur l'appareil.
4. Fermez les robinets des bouteilles de gaz avant toute intervention sur l'appareil.



3.01 GARANTIE DU TT-MIX PRO:

Le **TT-MIX PRO** est garanti 12 mois par NARDI COMPRESSORI à partir de la date d'acquisition indiquée sur la facture.

Lors de la fabrication et après vérifications et tests, une étiquette « **conforme à la norme CE** ». Dans le cas où cette étiquette serait altérée ou détériorée, la garantie serait immédiatement annulée.

Pour que la garantie soit valable, il faut que l'acquéreur ait respecté les normes en vigueur concernant l'élaboration des mélanges et ait utilisé l'appareil conformément au manuel. Il faut également que l'appareil n'ait pas été modifié sans l'accord écrit de NARDI COMPRESSORI.

Ne sont pas couverts par la garantie :

- Toute utilisation incorrecte de l'appareil, c'est à dire non conforme avec le manuel d'utilisation et d'entretien.
- Les consommables et les opérations d'entretien ainsi que les pièces d'usure liées à l'utilisation de l'appareil,
- Toute utilisation de pièces détachées qui ne sont pas des pièces d'origine certifiées par NARDI COMPRESSORI.
- L'utilisation de gaz différent de l'air, l'hélium ou l'oxygène.

Le remplacement des pièces défectueuses sera effectué gratuitement par Nardi Compressori dans son usine de Montecchio Maggiore en Italie ou chez un revendeur agréé.

La réparation ou le remplacement des pièces défectueuses par NARDI COMPRESSORI ou un revendeur agréé ne prolonge pas la durée de la garantie.

Dans le cas où la réparation serait effectuée hors de chez Nardi Compressori, les frais de transport des pièces détachées seront à la charge du client. (Le remplacement des pièces défectueuses devra être effectué uniquement par un technicien de NARDI COMPRESSORI ou un technicien agréé ayant effectué un stage spécifique chez NARDI COMPRESSORI.)

Si le remplacement des pièces défectueuses nécessite le déplacement d'un technicien de chez NARDI COMPRESSORI, l'intégralité des frais de déplacement sera à la charge du client.

3.02 ASSISTANCE ET ENTRETIEN :

Pour commander des pièces de rechange, vous devez contacter le revendeur agréé de votre secteur.

En cas de difficulté pour trouver le revendeur de votre secteur, contactez NARDI COMPRESSORI qui vous mettra en relation avec lui.

Si vous désirez une opération d'assistance ou d'entretien, vous pouvez contacter directement :

NARDI COMPRESSORI srl

info@nardicompressori.com via tel. +39.0444.159111 o via fax +39.0444.151922
pour la France : VPMC.FR info@NardiCompressoriFrance.fr tel: +33981297060/+33651471937

Des contrôles du TT-MIX PRO doivent être effectués au moins une fois par an par les soins d'un technicien spécialisé Nardi Compressori, qui en contrôle l'intégrité, le bon fonctionnement et certifie que l'appareil est en bon état.

4

INSTALLATION

4.01 DEBALLAGE ET MANUTENTION :

Après ouverture de l'emballage, il est important de contrôler l'existence de dommages éventuels et, le cas échéant, d'informer dans les meilleurs délais le transporteur et le revendeur, au plus tard dans les 7 jours suivant la livraison.

Le TT-MIX PRO est conçu pour faciliter la manutention, grâce à un poids réduit et des dimensions compactes. Il peut être déplacé facilement ou avec l'aide d'une autre personne. Pour la fixation au mur ou sur une paroi, se faire aider par quelqu'un.

Il est équipé d'une platine de fixation avec 3 trous de chaque côté, et il est conseillé d'utiliser tous les trous de fixation. Il doit être placé dans un endroit stable.

Le TT-MIX PRO n'est pas résistant à l'eau et à la poussière, nous en déconseillons l'utilisation en milieu humide, pour ne pas endommager son électronique. Le tableau électrique est équipé d'ouïes de refroidissement permettant la circulation de l'air à l'intérieur. Ne pas utiliser de solvants pour le nettoyage de quelque partie que ce soit du TT-MIX PRO mais un chiffon légèrement humide. En cas de contact avec des agents corrosifs, il est conseillé de nettoyer la surface et de la protéger par un spray de protection anticorrosion. Faire toujours très attention à la partie électrique.

4.02 ASPIRATION DU COMPRESSEUR :

Pour obtenir de l'air respirable, il est très important que l'aspiration du TT-MIX PRO/compresseur soit à l'extérieur de la pièce, à l'air libre. L'aspiration ne doit en aucun cas aspirer de gaz d'échappement de moteurs à explosion.

Si la situation ne le permet pas, il faut utiliser un prolongateur pour l'aspiration à fixer le plus haut et le plus loin possible des gaz nocifs et loin de tout agent inflammable.

Vérifier constamment la direction du vent et de la fumée des moteurs.

Placer le TT-MIX PRO dans un endroit frais, à l'abri des intempéries.

4.03 INSTALLATION DANS UN ENDROIT CLÔT :

Le TT-MIX PRO doit être placé dans une pièce bénéficiant d'un renouvellement continu en air respirable. À l'intérieur de cette pièce ne doit être présent aucun liquide toxique (Solvant, additif, etc...)

Il doit s'agir absolument d'un lieu "non fumeur".

Le TT-MIX PRO doit aspirer l'air sain, non pollué, et il est préférable de le placer près de fenêtres ouvertes pendant le fonctionnement afin d'assurer une bonne circulation et renouvellement de l'air lors de la phase de compression, pour le TT-MIX PRO ainsi que le bon refroidissement du compresseur.

Les caractéristiques minima de la pièce sont les suivantes:

- La température ambiante ne doit pas être inférieure à 15 °C ni supérieure à 25 °C et posséder une bonne ventilation.
- La pièce doit être propre et sèche, et ne pas contenir de poussière qui risqueraient d'être aspirées par le TT-MIX PRO ou le compresseur.
- Si plusieurs appareils sont situés dans la pièce, il faut s'assurer que celle-ci soit de taille adéquate.
- Positionnez de préférence le TT-MIX PRO et le compresseur dans la partie la plus fraîche de la pièce. En cas de ventilation naturelle, assurez-vous que le TT-MIX PRO soit placé le plus près possible de l'arrivée d'air frais, assurez-vous également que celle-ci soit de taille suffisante. La pièce doit également posséder, dans sa partie haute, d'une ouverture de taille adéquate permettant l'évacuation de l'air chaud, L'arrivée d'air frais et l'évacuation de l'air chaud ne doivent pas être situées sur le même mur, sinon il faut vous assurer qu'il y ait une aspiration de l'air chaud vers le haut.

4.04 TUBE D'ASPIRATION :

Si vous décidez de positionner l'aspiration du mélange dans un endroit différent de celui du compresseur, il faut raccorder le TT-MIX PRO au compresseur au moyen du tuyau d'origine d'un diamètre interne minimum de 40 mm ou supérieur. Faites très attention à ne pas obturer le tube et équipez-le d'un filtre à son extrémité. Contrôlez que le compresseur ne soit pas en dépression, ce qui entraînerait également une dépression dans le tube du mélangeur et endommagerait les capteurs.

Une fois l'installation effectuée, contrôlez le débit du compresseur afin de vérifier que celle-ci n'ait pas limité l'alimentation en air.

Si après contrôle le tube d'admission relié au compresseur se met en dépression, les causes peuvent être les suivantes :

- Etranglement du tube
- Tube trop long (dans ce cas, il faut augmenter sa section).

4.05 RACCORDEMENT A LA LIGNE ÉLECTRIQUE :

Pour le raccordement électrique vous devez être sûr de ces points:

- Vous trouverez dans ce manuel un schéma électrique du boîtier de commande qui vous indiquera comment effectuer le raccordement électrique. Le TT-MIX PRO fonctionne avec un courant de 230V 50-60Hz
- Faites contrôler par un électricien que l'installation soit aux normes et puisse absorber la consommation du TT-MIX PRO indiquée sur l'étiquette CE de NARDI COMPRESSORI.
- Le TT-MIX PRO est équipé d'un fusible situé près du branchement à côté de l'interrupteur I/O.
- Contrôlez que la tension électrique arrivant au compresseur soit suffisante et que le câblage ne soit pas sous-dimensionné. Le TT-MIX PRO est doté d'une prise de type standard et d'un câble d'une longueur de 1 mètre. Vous pouvez rajouter une rallonge électrique si le câble est trop court.
- Assurez-vous que la masse soit bien branchée à la terre
- Si vous devez changer le câble d'alimentation, assurez-vous qu'il soit de dimensions adéquate.

4.06 CONNEXION DES ARRIVÉES D'OXYGÈNE ET D'HELIUM:

Le TT-MIX PRO est pourvu de deux entrées, pour l'oxygène et pour l'hélium, repérées par un adhésif situé à côté du raccord. Pour éviter une fuite à une des entrées de gaz, nous avons doté le TT-MIX PRO d'un raccord de diamètre 8/6 qui correspond à un tube Rilsan ou polyuréthane de diamètre extérieur 8mm et intérieur 6mm. Dévissez la collerette externe du raccord et enfitez-la sur le tube. Ensuite insérez le tube sur la partie interne en vous assurant qu'il rentre bien jusqu'au fond. Enfin revissez la collerette fileté jusqu'au bout en assurant ainsi l'étanchéité. En faisant ainsi, le tube est parfaitement fixé sur le raccord et aucune fuite de gaz ne doit se produire.

4.07 ROBINETS D'OXYGÈNE ET D'HÉLIUM :



fig 14 a

Le robinet(fig.14a) et le détendeur(fig.14b) positionnés sur les bouteilles d'oxygène et d'hélium doivent être conformés aux gaz utilisés. Les robinets des bouteilles de gaz haute pression (fig.14a), doivent être complètement dévissés (ouverts complètement) pendant le fonctionnement du TT-MIX PRO et doivent rester fermés quand il est arrêté.



fig.14b

le détendeur doit être fermé au moment de l'ouverture de la bouteille de gaz. Il est nécessaire de régler la pression de sortie entre 6 bars et 8 bars (le réglage du détendeur est expliqué chapitre 6) Il est extrêmement important que le détendeur puisse avoir un débit d'au moins 1500 l/min à une pression de 6 bars. Comme nous verrons dans le chapitre 6, en fonction de la longueur du tuyau reliant le détendeur à la console de mélange, la pression de sortie du détendeur doit être réglée à une valeur adéquate, ni trop haute, ni trop basse.

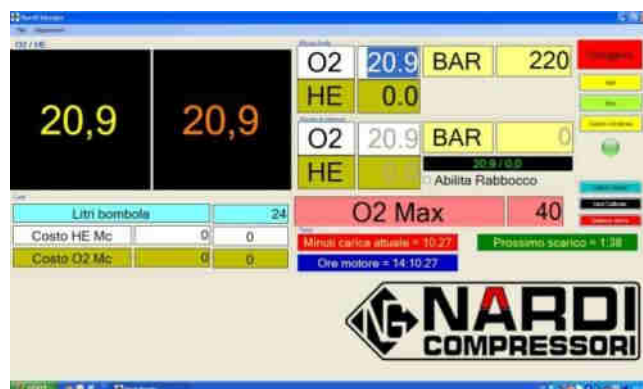
4.08 INTERFACE AVEC UN PC:

Il est possible de connecter le TT-MIX PRO à un Ordinateur PC via les ports Ethernet (RJ45) situés à la base du mélangeur. Pour cela, il faut tout d'abord débrancher le câble reliant les 2 sorties, puis brancher chacune des sorties sur un routeur (WIFI de préférence). Il faut ensuite installer le logiciel NardiBlender se trouvant sur le CD livré avec l'appareil. Le programme possède une installation automatique et il suffit de cliquer sur l'icône pour démarrer l'installation.

Démarrez ensuite le logiciel NardiBlender, la communication avec le TT-MIX PRO doit se faire automatiquement. Si c'est la cas, vous remarquerez un point coloré sur la droite qui change de couleur en continu.

Pour le fonctionnement, voir le chapitre 6.

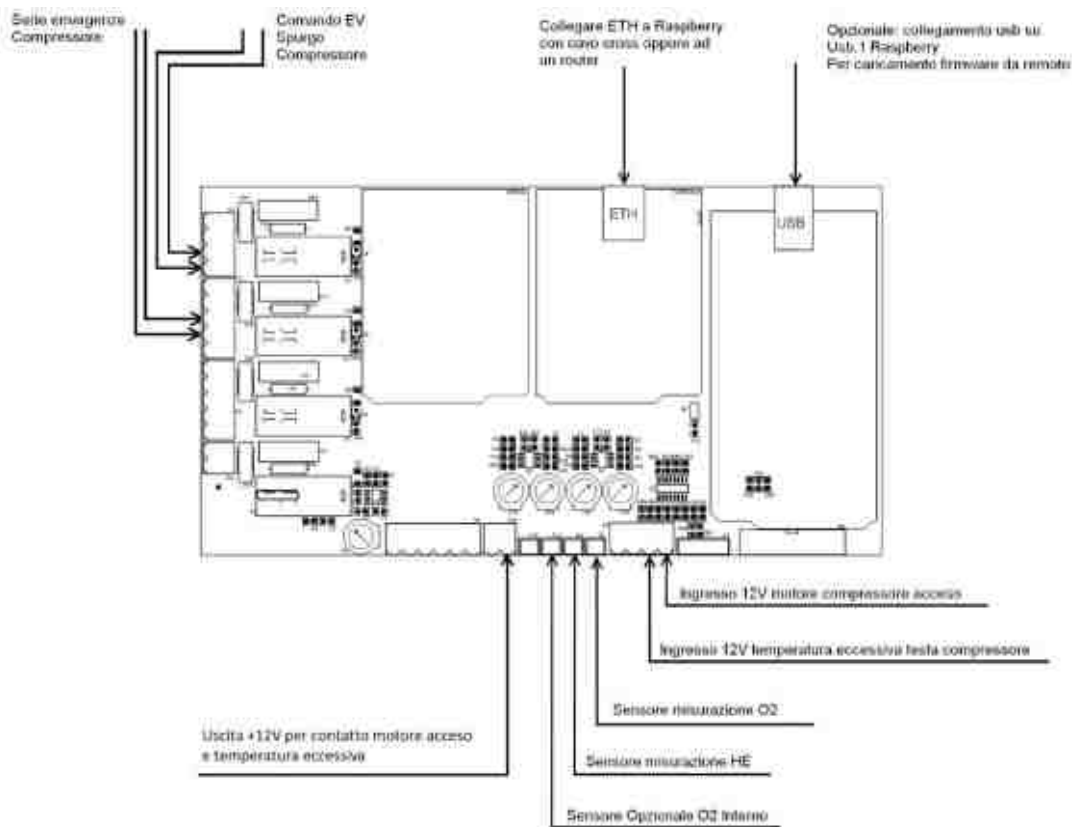
Si la communication ne fonctionne pas ou si la communication est perdue pour une raison quelconque, le point s'arrête de changer de couleur ou disparaît.



4.09 RACCORDAMENTO D'APPAREILI ESTERNI :



Il est obligatoire d'interfacer le TT-MIX PRO avec le compresseur qui est utilisé pour faire le mélange pour pouvoir bénéficier des différentes alarmes décrites dans ce manuel.



Serie emergenze compressore (arrêt d'urgence du compresseur): Si le compresseur est doté d'un contact pour une alarme de ce type (arrêt d'urgence), en cas d'alarme du compresseur indiquant son arrêt, le TT-MIX PRO s'arrêtera automatiquement et indiquera cette alarme sur son écran.

Comando EV spurgo compressore (commande de l'électrovanne de purge des condensats du compresseur): Si vous voulez relier la commande de l'électrovanne de purge des condensats au « TT-MIX PRO », il faut installer un relais avant l'électrovanne. En effet, l'alimentation du TT-MIX PRO ne peut accepter une importante consommation de courant.

Ingresso 12V motore compressore acceso (entrée 12 V pour accessoires): pour effectuer une alimentation à partir du TT-MIX PRO Cette sécurité n'est connecté à la console de mixage que si le compresseur est en marche. Il est **obligatoire** d'effectuer le raccordement en installant un relais ou via une carte électronique située sur le compresseur (si prévue sur le compresseur) ou via un relais 380V relié directement au moteur du compresseur.

Ingresso 12V temperatura eccessiva testa compressore (entrée 12 V température excessive étage du compresseur): Il doit être relié à des capteurs thermiques (contact) placés sur la culasse du compresseur. Arrête le mélange en cas de température trop élevée.

4.10 INTERFACE AVEC ROUTEUR :

Le modèle TT-MIX PRO, est équipé d'un écran tactile qui permet de visualiser le logiciel NardiBlender, Il n'y a pas la possibilité de le connecter directement à un PC, mais il a besoin d'un routeur qui soit connecté aux sorties réseau RJ45. Il faut ensuite connecter le PC au réseau, soit par voie filaire, soit par wifi. La connexion se fait via l'adresse IP spécifique du « TT-MIX PRO », comme expliqué dans le chapitre suivant.

Configuration du Routeur pour accéder à la centrale de commande depuis l'extérieur.

L'unité de commande dispose de deux processeurs avec deux adresses réseau différentes. Le premier (nom: "blender-cpu") sert à la gestion du procédé de recharge et l'autre(nom: "blender"), gère l'interface utilisateur avec écran tactile.

Configuration IP standard

La centrale de commande est configurée avec des adresses IP fixes, et un câble Ethernet mettant en communication les deux processeurs.

Le processeur "blender" a l'IP fixe 192.168.0.99

Le processeur "blender-cpu" a l'IP fixe 192.168.0.100

Sur l'écran tactile, appuyez sur "paramètres" puis 2 fois sur "modification des paramètres". Les choix apparaissant sont "STATIC" et "DHCP" pour pouvoir définir le fonctionnement de la centrale. En choisissant "STATIC" la centrale restera réglée sur la configuration d'origine, En choisissant "DHCP", la centrale, après le redémarrage, devra être connectée à un routeur qui gèrera les adresses IP des deux routeurs pour les relier au réseau Configuration NAT – Serveur virtuel (Configuration par exemple avec un routeur T PLINK)

Interfaccia	Quick Start	Configurazione Interfaccia	Impostazioni Avanzate	Gestione Accesso	Manutenzione	Stato	Aiuto
	Internet	LAN	Wireless				

IP locale router	
Indirizzo IP :	192.87.6.1
IP Subnet Mask :	255.255.255.0
Route dinamica :	
Multicast :	
IGMP Snoop :	

DHCP	
DHCP :	☐ Disabilitato ☒ Abilitato ☐ Trasmesso

Server DHCP	
Indirizzo IP iniziale :	192.87.6.10
Contatore Pool IP :	
Lease Time :	
Porta fisica :	

Tabella DHCP				
Hostname	Indirizzo IP	MAC Address	Stato	Tempo scaduto
blender-cpu	192.87.6.100	DE:AD:BE:EF:FE:ED	Statico	N/A
blender	192.87.6.99	B8:27:EB:B0:41:7B	Statico	N/A

La première chose à faire est de définir une adresse IP fixe pour le routeur en entrant dans le tableau DHCP interne. A noter que les adresses IP indiquées dans les images sont des seulement des exemples.

Avanzate

Quick Start

Configurazione Interfaccia

Impostazioni Avanzate

Gestione Accesso

Manutenzione

Stato

Aiuto

Firewall

Routing

NAT

QoS

VLAN

ADSL

Server Virtuale

Server Virtuale per : Account IP singolo

Indice Regola :

Applicazione :

Protocollo :

Numero porta iniziale :

Numero porta finale :

Indirizzo IP Locale :

Lista Server Virtuale

Regola	Applicazione	Protocollo	Porta iniziale	Porta finale	Indirizzo IP Locale
1					
2	Blender	ALL	8080	8080	192.87.6.99
3	SSH	ALL	22	22	192.87.6.99
4	Teleservice	UDP	8001	8001	192.87.6.100
5	Remote Desktop	ALL	5900	5900	192.87.6.99

Par la suite, vous devez configurer le serveur virtuel ("NAT->VirtualServer") pour définir par quel mode la centrale communiquera avec l'extérieur.

Dans l'image ci-dessus, les règles utilisées sont:

Règle 2: Permet la gestion à partir de l'extérieur en utilisant un navigateur Web, par exemple un téléphone mobile. Pour se connecter à la centrale de commande, à partir de votre téléphone mobile, vous devrez écrire dans la barre d'adresse de votre navigateur http://ip_public:8080 ou "ip_public" est l'adresse IP de l'ISP.

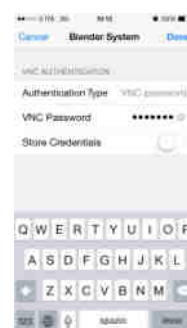
Règle 3: Permet au fabricant des accessoires de faire la mise à jour et le contrôle de l'interface utilisateur/écran tactile.

Règle 4: Active le service à distance du fabricant offrant la possibilité de télécharger ou d'intervenir sur les paramètres et afficher en temps réel les processus de charge

Règle 5: Active le partage d'écran via un serveur VNC. Le mot de passe standard pour la connexion du bureau à distance est "blender" au cas où le client veut changer ce mot de passe il doit le demander au fabricant. Il est possible de télécharger l'application VNC Viewer Lite ou Remotix (App gratuite).

N.B: Il n'est pas possible d'avoir plus d'une connexion au bureau à distance en même temps (VNC server).

L'image suivante montre un exemple de connexion avec un smartphone.



5

DEMARRAGE ET UTILISATION

5.01 PREPARATION POUR LA MISE EN MARCHÉ:



Cette appareil a été conçu pour mélanger de l'oxygène et de l'air ou de l'oxygène/hélium avant sa compression dans le compresseur. Il est interdit de modifier le TT-MIX PRO pour effectuer des mélanges autres que ceux décrits. Une aspiration et compression d'un mélange comportant un pourcentage d'oxygène supérieur à 40% ou l'utilisation d'un autre gaz peut provoquer la casse du compresseur ou son **EXPLOSION**. Il nécessaire d'équiper le compresseur de sécurités comme des sondes de température sur les culasses et l'obligation que le compresseur soit en marche pour pouvoir effectuer le mélange.

Tous les «TT-MIX PRO » sont testés par **NARDI COMPRESSORI** avant d'être commercialisés, mais, pour la mise en marche, il est nécessaire de suivre ces différents points:

- Avant de mettre en marche le « TT-MIX PRO », toute personne qui devra m'utiliser devra avoir lu attentivement ce manuel et l'avoir intégralement compris.
- Si le TT-MIX PRO est resté arrêté pendant une période supérieure à 12 mois, il est conseillé de remplacer les cellules d'oxygène.
- Vous devez contrôler que les bouteilles de gaz ont une pression suffisante pour pouvoir effectuer le mélange désiré.
- Vous devez contrôler le parfait fonctionnement du compresseur avant d'effectuer tout mélange.
- Vous devez contrôler que le filtre d'aspiration du « TT-MIX PRO » ou du compresseur soit en bon état, autrement il est nécessaire de le remplacer.

5.02 REGLAGES DES DETENDEURS DES BOUTEILLES DE GAZ:

Le réglage des détendeurs de pression, est la seule opération de réglage qui doit être faite par l'opérateur, car il doit être basée sur la longueur du flexible qui va des bouteilles de gaz au « TT-MIX PRO ». La longueur du flexible peut provoquer une résistance dans le flux gazeux vers le « TT-MIX PRO », c'est pourquoi vous devrez modifier le réglage de pression des détendeurs en conséquence pour éviter des problèmes de mélange.

Cet ajustement doit être fait lors de l'installation du « TT-MIX PRO ». Une fois avoir réglé à la bonne pression les détendeurs d'oxygène et d'hélium, cette pression ne sera plus à modifier.



.La pression des détendeurs d'oxygène et d'hélium doit être réglée entre 6 et 8 bars

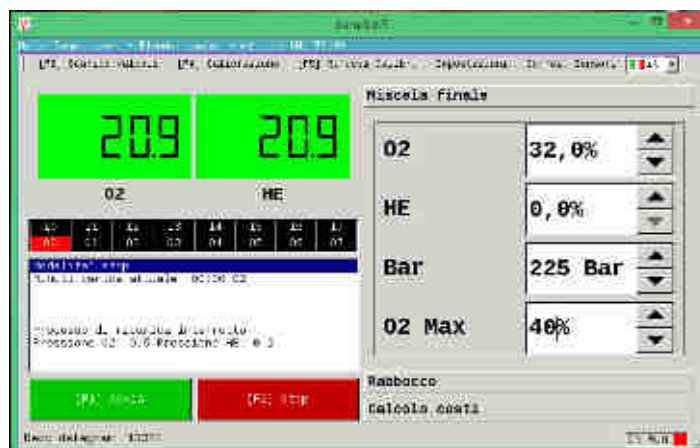
5.03 MISE EN MARCHÉ DU TT-MIX PRO:

Après avoir contrôlé que le câblage soit correct et que le mélangeur et le compresseur soient sous tension, il est possible de mettre en marche le TT-MIX PRO avec l'interrupteur I/O situé à la base de l'appareil. A la mise en marche, au bout de quelques secondes, apparaîtra l'inscription et le logo « Nardi Compressori ». Ensuite, s'affichera l'écran de fabrication des mélanges.

Le programme ne permet pas de faire des mélanges contenant plus de 52% d'oxygène.

ATTENTION:

- Réglez correctement le mélange avant de commencer celui-ci.
- Avant d'appuyer sur la touche START et commencer le mélange, faites fonctionner quelques temps le compresseur afin de purger l'ensemble du circuit, puis effectuez la calibration des cellules comme indiqué ci-dessous.



Il est indispensable de faire la calibration des cellules avant chaque mélange. Celle-ci doit se faire compresseur en marche, aspirant de l'air frais et non contaminé. Il faut attendre au moins 2 minutes que les valeurs des cellules se stabilisent.

Une fois les cellules correctement calibrées, vous pouvez appuyer sur la touche verte "ENTREE" afin de commencer le processus de mélange.

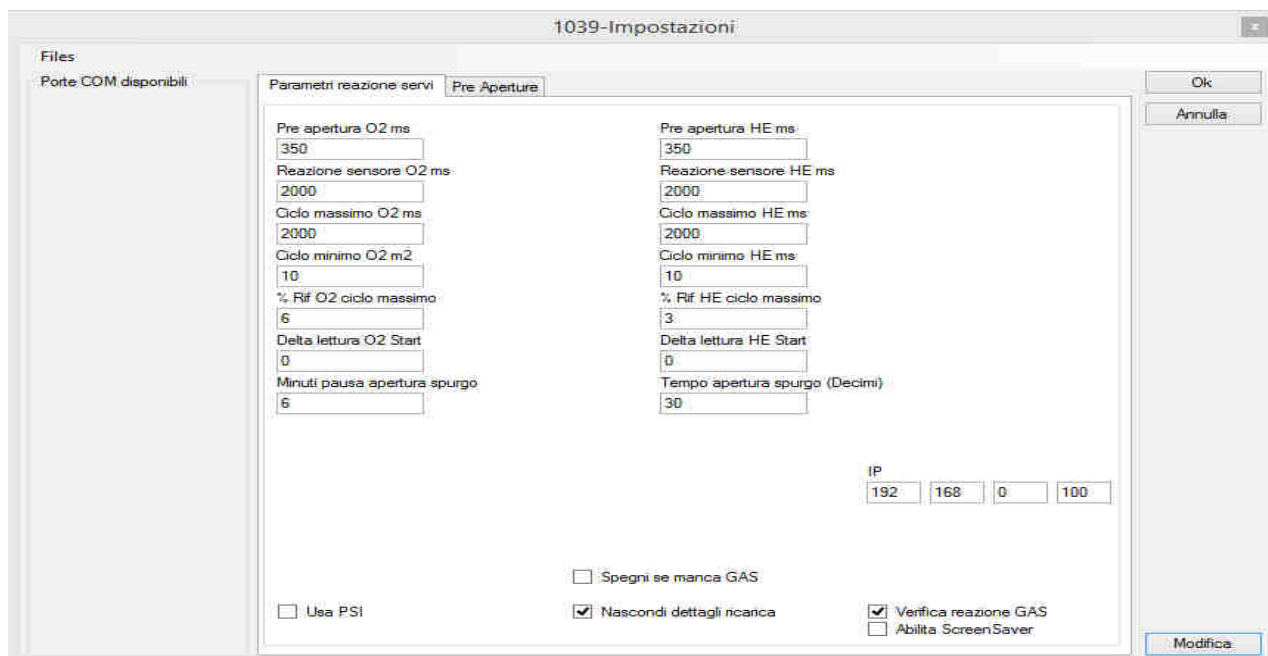
ATTENTION: avant d'ouvrir les bouteilles et de commencer le gonflage, il faut attendre que l'ensemble du compresseur soit purgé. Il faut attendre un certain temps que le mélange passe à travers le compresseur et la filtration avant de fermer la purge de celui-ci et d'ouvrir le robinet de la bouteille. Le temps dépend du type de compresseur, de la filtration et de la longueur de la tuyauterie. Tant que le compresseur n'est pas purgé, il faut maintenir ouverte la purge du robinet.

Le manuel décrit les opérations à faire pour effectuer le mélange en supposant que l'opérateur ait déjà suivi une formation adéquate et est habilité à effectuer des mélanges NITROX ou TRIMIX.

5.04 PROGRAMMATION DU TT-MIX PRO A L'AIDE D'UN PC:

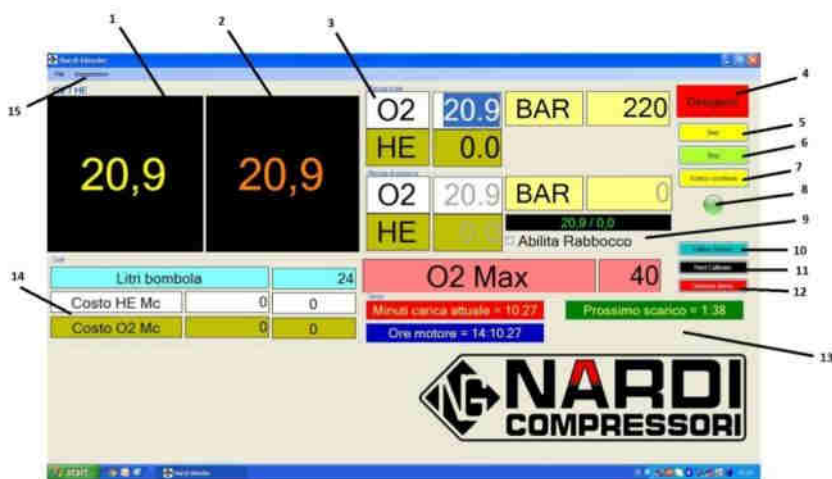


Les paramètres de réglage par défaut du mixer sont réglés tels que sur l'image suivante. Vous n'avez normalement pas à les modifier.



Sur l'écran d'accueil, au contraire, vous avez toutes les données à paramétrer pour effectuer un mélange.

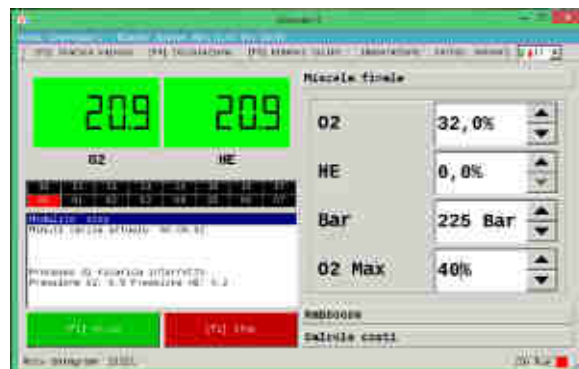
1. Pourcentage d'oxygène
2. Pourcentage d'hélium
3. Réglage du mélange final
4. Présence d'oxygène
5. Démarrage du mélange
6. Arrêt du mélange
7. Purge des condensats
8. Présence d'un communication avec le « TT-MIX PRO »
9. Autorisation de compléter le mélange d'une bouteille
10. Calibration des cellules
11. Calibration forcée (ne pas utiliser)
12. Gestion de la dérive (ne pas utiliser)
13. Informations sur le compresseur
14. Coût du mélange
15. Réglages du « TT-MIX PRO »



5.05 PROGRAMMATION DU TT-MIX PRO AVEC L'ECRAN TACTILE:

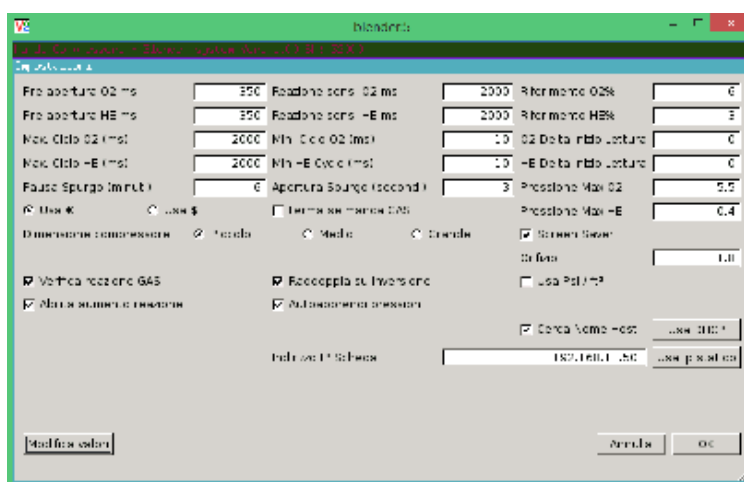
Ecran d'accueil:

Dans cet écran sont faites toutes les opérations nécessaires au mélange. Démarrage et arrêt du mélange, complément d'une bouteille, calcul du coût, calibration des cellules, purge des condensats et surveillance simple et facile de l'élaboration du mélange.



Paramétrage:

les paramètres inscrits sur cet écran sont ceux par défaut, du « TT-MIX PRO ». Seul un technicien Nardi ou habilité, est autorisé, lors de l'installation, à en modifier les valeurs. En appuyant deux fois sur « modifier les valeurs », vous accéderez à tous les paramètres de la centrale.



5.06 TARAGE DE LA CELLULE D'OXYGENE:

Le tarage de la cellule d'oxygène est effectué chez Nardi Compressori lors des tests suivant la fabrication. Le tarage de la cellule n'est jamais effectué par l'utilisateur final. Seul un technicien spécialisé est autorisé à modifier le tarage de la cellule, s'il juge ceci approprié. Quand la cellule est remplacée, la tarage reste identique à la précédente, seul la calibration doit être effectuée.

5.07 CALIBRATION DE LA CELLULE D'OXYGENE:

La cellule d'hélium fonctionne de la même façon que celle d'oxygène. Selon un calcul bien précis, la cellule mesure le taux d'oxygène dans les différentes étapes et le communique à la centrale qui le traduit dans une valeur facilement lisible. Pour maintenir une valeur fiable, il est conseillé de remplacer la cellule au moins une fois par an.

La calibration de la cellule doit être faite compresseur en marche et aspirant un air pur et non contaminé. Il faut ensuite attendre au moins deux minutes que la valeur relevée par la cellule se stabilise. Une fois stabilisé, appuyez sur la touche [F4] située sur la partie haute de l'écran de calibration, pour ramener la valeur mesurée à 20,9 (%).

Il est indispensable d'effectuer cette opération de calibration lors de tout nouveau mélange pour en garantir une valeur plus précise.

Il est obligatoire d'utiliser des cellules d'origine Nardi Compressori.

Ne remplacez pas la cellule par un modèle paraissant similaire ne provenant pas de Nardi Compressori.

Les cellules d'oxygène sont des cellules électrochimiques, c'est pour cette raison que le calibrage doit être effectué souvent et que, lorsque cela est nécessaire, il faille procéder à son remplacement. Le TT-MIX PRO est conçu de telle façon que le mélange est effectué avant la cellule, ce qui permet d'obtenir une valeur optimale.

5.08 PROCEDURE POUR EFFECTUER UN MELANGE NITROX OU TRIMIX AVEC L'ECRAN TACTILE:

Arrivé à ce point, après avoir contrôlé que l'installation a été faite dans les règles de l'art et que le paramétrage a bien été effectué, vous êtes prêts à faire un mélange Nitrox ou Trimix, en saisissant directement les informations sur l'écran tactile.

MELANGE NITROX

Dans l'écran d'accueil sont inscrites les données qui seront utilisées par l'unité de commande pour calculer le mélange final. Dans l'exemple illustré par la photo ci contre, nous avons mis le pourcentage d'oxygène nécessaire, laissé l'hélium à une valeur de 0,0%, indiqué le pression finale de la bouteille à recharger (dans ce cas 225 Bars), puis indiqué le pourcentage maximal d'oxygène admissible, donnée qui servira, en cas de disfonctionnement, à arrêter automatique en fermant l'électrovanne.

Arrivé à ce point, il suffit de presser le bouton "ENTREE" sur le « TT-MIX PRO ».



MELANGE TRIMIX

Dans l'écran d'accueil sont inscrites les données qui seront utilisées par l'unité de commande pour calculer le mélange final. Dans l'exemple illustré par la photo ci contre, nous avons mis le pourcentage d'oxygène nécessaire, indiqué également le pourcentage d'hélium désiré et, indiqué le pression finale de la bouteille à recharger (dans ce cas 225 Bars) puis indiqué le pourcentage maximal d'oxygène admissible, donnée qui servira, en cas de disfonctionnement, à arrêter automatique en fermant l'électrovanne.

Arrivé à ce point, il suffit de presser le bouton "ENTREE" sur le « TT-MIX PRO ».



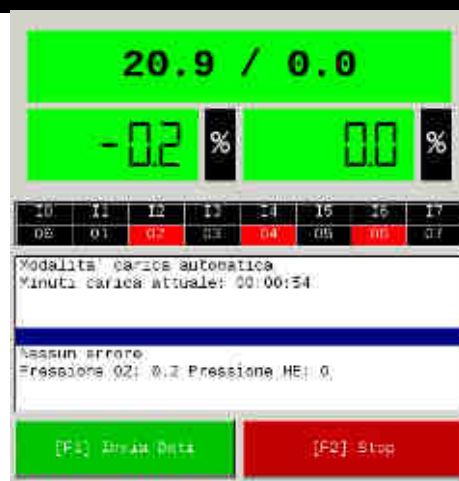
DEMARRER LE MELANGE

Après avoir appuyé sur « ENTREE », le TT-MIX PRO est paramétré pour effectuer le mélange désiré. L'indication restera en rouge jusqu'à la stabilisation des mesures, comme dans l'exemple de l'image ci contre. Dans cette phase de stabilisation, le mélange ne doit pas être utilisé pour recharger une bouteille, et la purge du robinet doit rester ouverte. Si le temps de stabilisation est trop important, le TT-MIX PRO déclenchera une alarme de manque de gaz. Cela peut être causé soit par une pression d'alimentation réglée trop bas, soit par une bouteille de gaz vide.



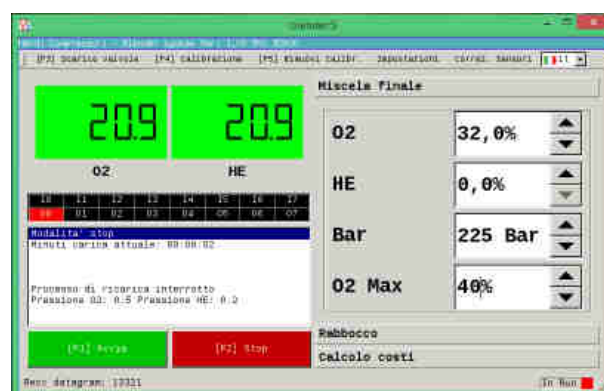
MELANGE STABILISE- DEMARRAGE DU GONFLAGE DE LA BOUTEILLE

Quand le mélange est stabilisé, l'écran devient vert, comme sur la photo ci contre. Arrivé à ce moment, vous devez attendre que l'ensemble du circuit de gonflage soit purgé. Ensuite, vous pouvez fermer la vanne de purge et ouvrir le robinet de la bouteille pour commencer la recharge au Nitrox ou au Trimix.



FIN DU MELANGE

A la fin du gonflage, le compresseur s'arrête et envoie un message à la centrale de commande pour indiquer que la recharge est terminée. Le TT-MIX PRO arrête le mélange et revient à l'écran d'accueil pour permettre d'élaborer un nouveau mélange. Avant d'effectuer un autre gonflage, attendez quelques secondes que la Led verte commence à clignoter, ce qui est le signal indiquant que le TT-MIX PRO est prêt à effectuer un nouveau mélange.

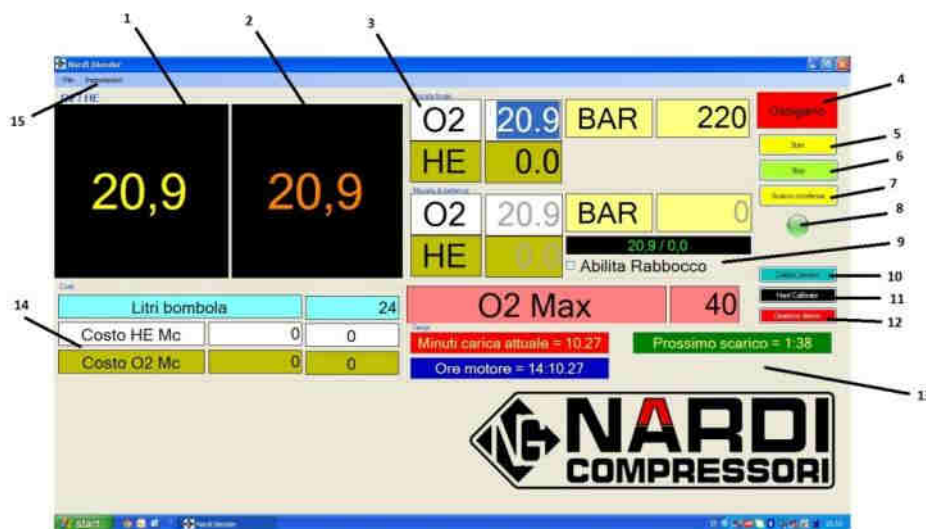


5.09 PROCEDURE POUR PARAMETRER UN MELANGE NITROX ET TRIMIX AVEC UN PC OU UN NETBOOK:

Si vous connectez un PC ou un Netbook à la centrale de commande, il est possible de faire toutes les opérations de paramétrage en se servant du logiciel NardiBlender.

Depuis cette page vous pouvez gérer toutes les opérations, définir le pourcentage de mélange d'oxygène et d'hélium pour la mélange final (3), contrôler le statut du mélange (1,2), effectuer le complément de gonflage pour un bloc partiellement gonflé en entrant les caractéristiques du mélange

de ce bloc (9), contrôler le taux d'oxygène (4), démarrer le mélange, arrêter le mélange et purger les condensats, s'ils sont connectés au mélangeur (5,6,7), contrôler l'état de la communication entre le PC et le TT-MIX PRO (8), gérer les cellules (10,11,12), avoir accès aux informations concernant la pression de gonflage, le nombre d'heures du compresseur, des purges automatiques et du coût pour la recharge des bouteilles et paramétrer celui-ci (13). Pour effectuer un mélange, suivre les mêmes indications qu'avec l'écran tactile (chapitre 5.08)

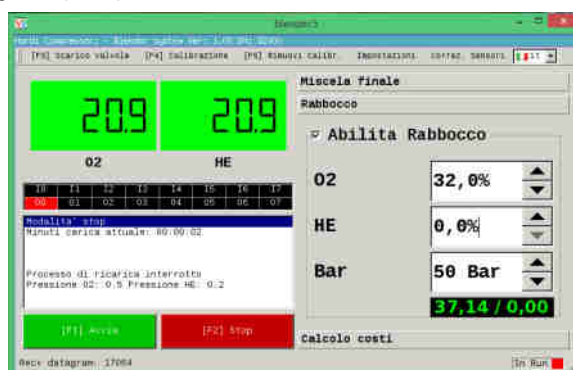


5.10 PROCEDURE POUR EFFECTUER UN COMPLEMENT DE GAZ SUR UNE BOUTEILLE:

Dans le cas d'une bouteille partiellement gonflée à l'air ou au mélange Nitrox ou Trimix, il suffit d'effectuer un complément en insérant les données requises dans la section « complément ». On peut également effectuer un complément à partir d'un mélange initial différent du mélange final désiré. Ainsi, si la bouteille est chargée avec du Nitrox 32% et que l'on désire la charger au 36%, il suffit d'insérer requises et le TT-MIX PRO fera tout automatiquement pour faire passer le mélange final de 32% à 36%. On peut le faire aussi avec des mélanges Trimix : avec, par exemple, un mélange 20/50 et 80 bars dans la bouteille que l'on veut faire passer à 30/70 à 225 bars, il suffit d'insérer les données du mélange final et du complément et tout se fait automatiquement. S'il s'avère en revanche que l'on ne puisse pas obtenir le mélange désiré, le TT-MIX PRO avertit l'opérateur que le mélange ne peut pas être effectué.

PARAMETRER UN COMPLEMENT

Tout d'abord, paramétrer le mélange final, puis ouvrir la fenêtre de complément on clique sur "autoriser complément" et enfin indiquer le pourcentage d'oxygène et d'hélium qui se trouve dans la bouteille à compléter + la pression de cette dernière. Appuyer sur "ENTREE" comme pour un mélange normal. Le TT-MIX PRO appliquera des valeurs de mélange permettant d'obtenir le mélange final souhaité.



5.11 CONTROLLE DES COÛTS DU GAZ POUR LE MELANGE :

Dans la section "Calcul des coûts", le TT-MIX PRO calcule automatiquement le coût en oxygène et hélium pour recharger une bouteille. Ils résultent du pourcentage d'oxygène et d'hélium à utiliser dans la bouteille en fonction de la pression finale désirée et de la contenance de la bouteille à recharger.

CALCUL DES COUTS

Pour un calcul précis des coûts de recharge, insérer un certain nombre de données : la contenance de la bouteille à recharger exprimée en litres ; le coût de l'oxygène en €/m3 et celui de l'hélium en €/m3. On obtient le total précis sur les lignes « Total O2 » e « Total He ».

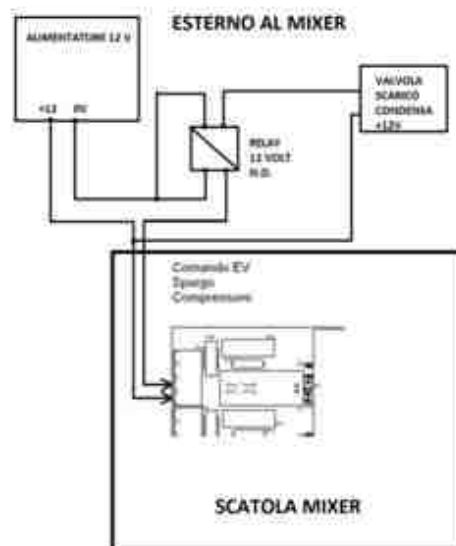


5.13 PURGE DES CONDENSATS AUTOMATIQUE (SI EQUIPE):

Comme indiqué sur le schéma de branchement électrique à la page 16, vous avez la possibilité de raccorder le contrôle de la purge des condensats du compresseur au « TT-MIX PRO », qui en gère l'ouverture et la fermeture. Les purges resteront également ouvertes jusqu'à ce que le mélange soit stabilisé. Ce faisant, cela permettra d'évacuer le mélange non conforme à vos attentes.

Dans la figure ci contre, il est décrit un des modes de câblage de la purge des condensats. En faisant ainsi, l'ouverture de la purge est assurée par le « TT-MIX PRO », mais celle-ci est alimenté par un courant différent de celui du « TT-MIX PRO »

De cette manière, vous pourrez gérer la purge des condensats directement avec le « TT-MIX PRO »



5.14 ÉCRANS D'ALARME:



Le TT-MIX PRO est équipé d'alarmes pour la sécurité de l'opérateur et du mélange.

L'écran tactile et celui du PC Affichent des alarmes de la manière la plus visible possible. Sur l'écran LCD, il est indiqué le mot "erreur" ainsi que le numéro de l'erreur (exemple: Erreur 1)

Ci dessous sont indiquées les différentes alarmes:

CONTROLLER HE: contrôler si la bouteille de gaz à suffisamment de pression pour effectuer le mélange ou contrôler l'arrivée d'hélium pour vérifier s'il n'y a pas une fuite.

CONTROLLER O2: contrôler si la bouteille d'oxygène a suffisamment de gaz pour effectuer le mélange ou vérifier si l'arrivée d'oxygène n'a pas de fuite.

BOUEILLE HE VIDE: Apparaît quelques secondes après l'alarme "CONTRÔLER HE". Et indiquer que la pression de la bouteille d'hélium est insuffisante pour effectuer le mélange.

CONTROLLER GAS: contrôler que la pression des gaz soit suffisante ou qu'elle ne soit pas trop élevée.

De plus, l'écran tactile indique si le compresseur est en marche ou pas. S'il est arrêté, l'écran indiquera "Compresseur éteint"

Codes erreur:

ERROR 1: Compresseur arrêté. Si le compresseur n'est pas arrêté, cela signifie que l'information n'arrive pas à la centrale de contrôle, elle ne peut donc pas effectuer le mélange.

ERROR 2: Courant excessif dans le régulateur d'oxygène, ce qui signifie un dysfonctionnement du moteur ou du robinet qui règle le flux d'oxygène.

ERROR 3: Courant excessif dans le régulateur d'hélium, ce qui signifie un dysfonctionnement du moteur ou du robinet qui règle le flux d'hélium.

ERROR 4: Ouverture de la vanne d'oxygène non effectuée. Ce qui signifie que l'électrovanne ne laisse pas passer le



flux d'oxygène pour une raison inconnue.

ERROR 5: Fermeture de la vanne d'oxygène non effectuée, ce qui signifie que pour une raison quelconque l'électrovanne d'oxygène n'a pas arrêté le flux de gaz. Fermez immédiatement le détendeur situé sur la bouteille de gaz.

ERROR 6: Programmation TRIMIX non admise. Signifie que le mélange TRIMIX n'est pas possible par la cause d'un mauvais réglage de la proportion d'oxygène et d'hélium.

ERROR 7: Anomalie rencontrée sur le compresseur. Cela signale que la centrale a reçu une information concernant un dysfonctionnement du compresseur.

ERROR 8: Manque de pression de gaz dans la bouteille. Signifie que la pression de gaz dans la bouteille n'est pas suffisante pour effectuer le mélange ou finir le gonflage.

ERROR 9: Arrêt du dispositif par télécommande. Apparaît quand le mélangeur est arrêté à distance par un dispositif type Smartphone ou PC.

5.14 RESOLUTION DES PROBLÈMES:

PROBLEME	CAUSE	RIMEDE
Le mélangeur ne démarre pas	• Absence de courant électrique • Problème de fusible • Courant électrique trop faible	• Contrôler l'alimentation électrique • Remplacer le fusible défectueux • Contrôler la ligne électrique
ERROR 1	• Compresseur arrêté	• Mettre en marche le compresseur • Contrôler le câblage
ERROR 2	• Le robinet est bloqué • Le moteur électrique du robinet est défectueux	• Contacter un technicien 'Nardi
ERROR 3	• Le robinet est bloqué • Le moteur électrique du robinet est défectueux	• Contacter un technicien 'Nardi
ERROR 4	• Couvrant d'alimentation trop bas • Pression d'oxygène trop haute • Electrovanne bloquée	• Contrôler la tension électrique • Diminuer la pression d'oxygène • Contacter un technicien Nardi
ERROR 5	• Pression d'oxygène trop haute • Electrovanne bloquée	• Diminuer la pression d'oxygène • Contacter un technicien Nardi
ERROR 6	• Valeur non admise	• Effectuer un réglage correct
ERROR 7	• Problème de compresseur	• Contrôler le compresseur
ERROR 8	• Manque de pression de gaz	• Remplacer la bouteille de gaz
ERROR 9	• Arrêt par dispositif distant	
Le mélange à du mal à se stabiliser	• Pression de gaz trop haute ou instable	• Diminuer lentement la pression du gaz jusqu'à la pression adéquate.

5.15 ÉLIMINATION DES DÉCHETS:

Les déchets constituant cet appareil sont conformes à la législation en vigueur dans le pays de fabrication.

6

GUIDE RAPIDE



RELISEZ ATTENTIVEMENT LE CHAPITRE 2 “ CONSIGNES DE SÉCURITÉ ” AVANT DE PROCÉDER AU MÉLANGE. Ce guide rapide ne se substitue en aucun cas à la lecture du manuel, mais sert à indiquer à l'opérateur à utiliser l'appareil plus rapidement. Il ne doit être utilisé qu'après avoir lu et compris l'intégralité du manuel d'utilisation et d'entretien.

Après avoir fait tous les contrôles indiqués dans ce livret, vous pouvez passer aux opérations suivantes.

AVANT DE FAIRE UN MÉLANGE:

1. Contrôlez que la bouteille de gaz contient suffisamment de pression pour effectuer le mélange désiré.
2. Contrôlez que les raccords de gaz ne sont pas endommagés.
3. Contrôlez que le compresseur est en état de marche et que l'entretien périodique a été fait.
4. Ouvrir doucement le robinet de la bouteille de gaz d'oxygène et d'hélium et vérifiez la pression de sortie des gaz.
5. Mettez en marche le TT-MIX PRO et attendez le chargement du logiciel de l'écran tactile, ou connectez-le à un Pc en vérifiant la connexion.

ELABORATION DU MÉLANGE:

1. Indiquez au mélangeur le type de mélange désiré, le données d'oxygène, d'hélium, la pression finale et le pourcentage maxi d'oxygène. Si vous désirez faire un complément sur une bouteille déjà partiellement gonflée, sélectionnez en cliquant sur l'icône et inscrivez les données de la bouteille à compléter.
2. Mettez en marche le compresseur avec le robinet de la bouteille à gonfler fermé et ouvrez le robinet permettant d'éliminer le gaz comprimé.
3. Faites fonctionner le compresseur pendant 2 minutes sans mélange puis, quand les indications des cellules sont stabilisées, faites la calibration des cellules en appuyant sur la touche F4 de l'écran tactile ou par l'intermédiaire du PC (en aspirant de l'air normal, la cellule doit indiquer une valeur de 20,9%).
4. Cliquez sur "ENTREE" sur le tableau de commande pour commencer le mélange. Sur l'écran apparaît une valeur en rouge signifiant que le TT-MIX PRO n'est pas encore arrivé à la valeur désirée. Tant que l'indication reste en rouge, laissez la vanne de purge ouvert et ne commencez pas le gonflage, sinon vous obtiendriez un mélange erroné dans la bouteille.
5. Quand l'écran devient vert, comme sur la figure ci-contre, laissez le temps au mélange d'arriver aux valeurs désirées en sortie du compresseur. Ce temps peut varier en fonction de la configuration de votre station de gonflage. Ce temps sera toujours le même par la suite. A partir de ce moment, fermez le robinet de purge et ouvrez le robinet de la bouteille à gonfler. Le TT-MIX PRO procédera au mélange de manière autonome, et fabriquera le mélange préréglé en Nitrox ou Trimix.



6. A la fin du gonflage, si le compresseur est équipé d'un arrêt automatique, il s'arrête, s'il est interfacé avec le TT-MIX PRO, celui-ci s'arrêtera et l'écran indiquera "mélange fini". Si le TT-MIX PRO n'est pas interfacé avec le compresseur, à la fin de la recharge, vous devez appuyer sur le bouton " Stop" pour arrêter manuellement l'appareil.

FINALISATION DU MÉLANGE :

1. Contrôler que le TT-MIX PRO est sur "Stop".
2. Fermer les bouteilles d'oxygène et d'hélium.
3. Débrancher la bouteille gonflée du compresseur et la laisser refroidir pendant au moins 10 minutes.
4. **CONTROLLER LE MÉLANGE OBTENU À L'AIDE D'UN ANALYSEUR DE GAZ CERTIFIÉ. IL EST OBLIGATOIRE QUE L'UTILISATEUR FINAL CONTROLE LE MÉLANGE OBTENU AVANT DE FAIRE UNE IMMERSION. LA RESPONSABILITÉ DE L'ANALYSE DU MÉLANGE OBTENU ET DU GONFLAGE APPARTIENT À L'UTILISATEUR FINAL.**
5. Avant d'effectuer un nouveau mélange répéter tous les points indiqués dans le guide rapide en commençant à "COMMENCER A FAIRE UN MÉLANGE".

Rappelez-vous que la confection d'un mélange doit être effectuée par une personne experte avec toute la connaissance nécessaire sur les mélanges gazeux. L'opérateur dédié aux mélanges a l'entière responsabilité de ceux-ci, du mélangeur, de sa manutention et de sa bonne utilisation. Cette personne doit également savoir comment affronter d'éventuels risques et dangers, et doit pouvoir éventuellement communiquer avec un technicien agréé Nardi pour lui signaler tout problème éventuel, mal fonction, fuite de gaz ou n'importe quel problème de nature à gêner l'utilisation du TT-MIX PRO Nardi.

Le TT-MIX PRO vous permettra de gagner du temps pour l'élaboration de vos mélanges, tout en étant sûr de la qualité et de la sécurité de ceux-ci.

Nous vous remercions encore pour l'acquisition de cet appareil et sommes sûrs que vous serez satisfait de notre nouveau produit.

7

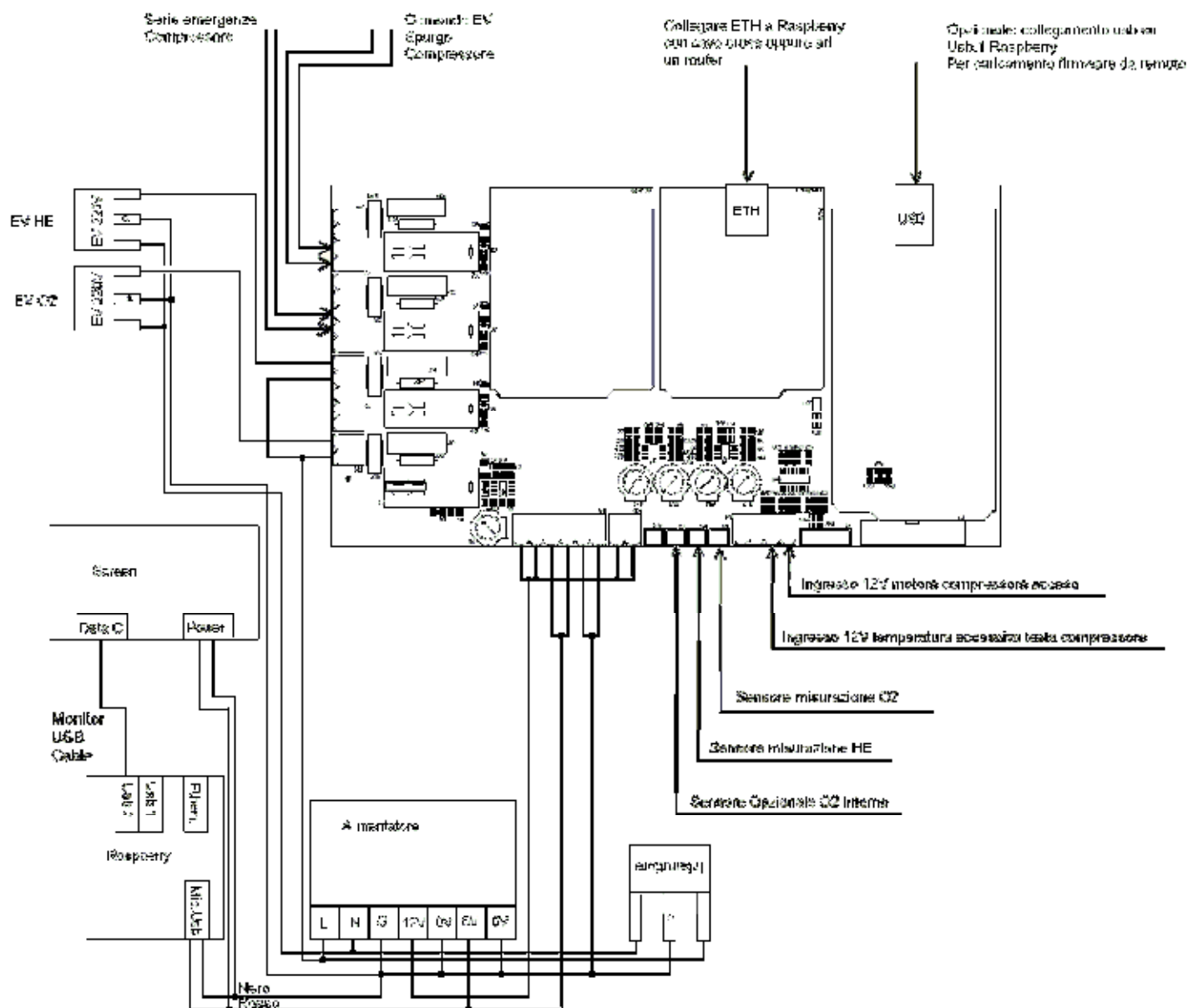
PIECES DÉTACHÉES

PA111-030

CELLULE D'OXYGEN POUR TT-MIX PRO.



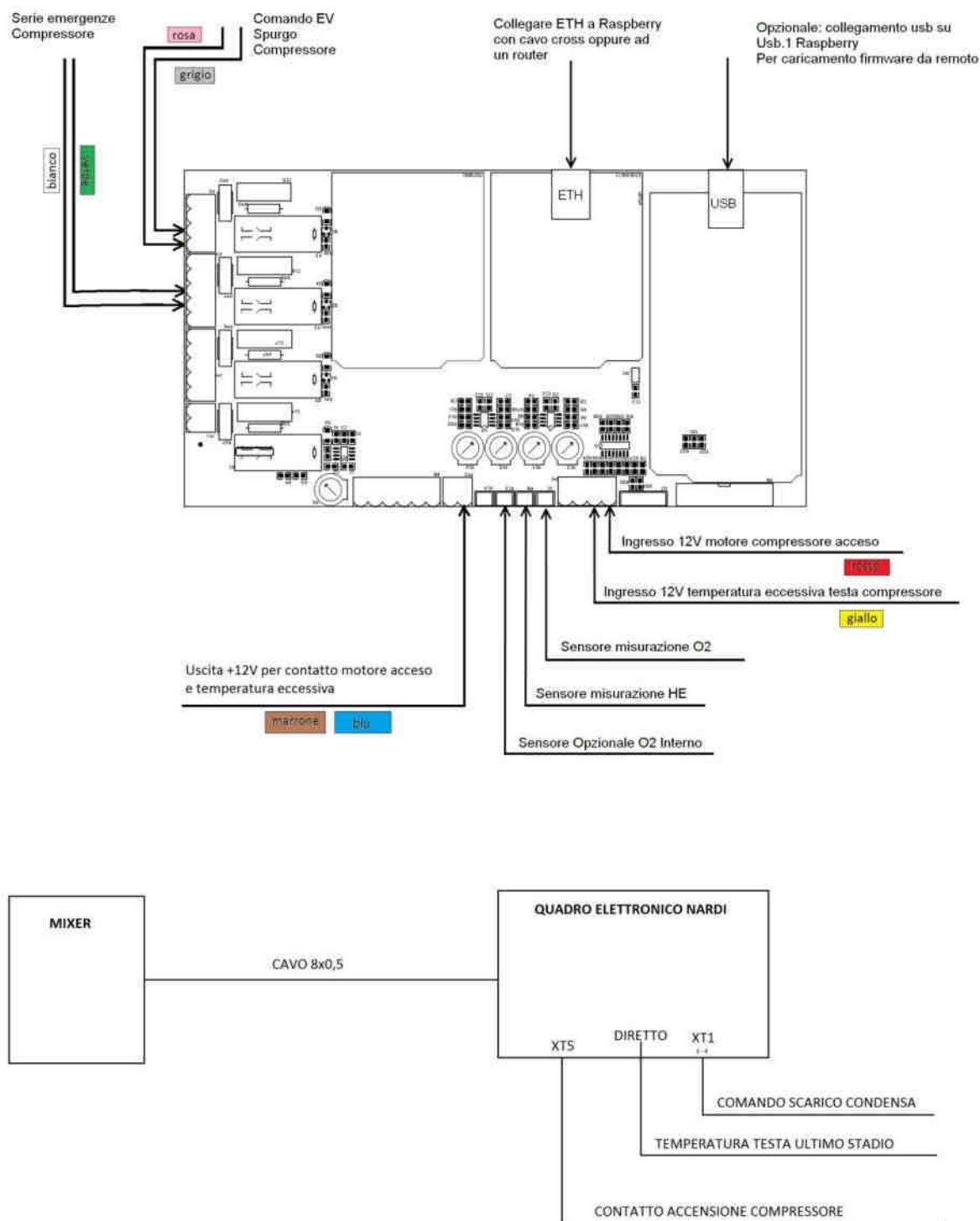
8.01 SCHEMA ELECTRIQUE COMPLET:



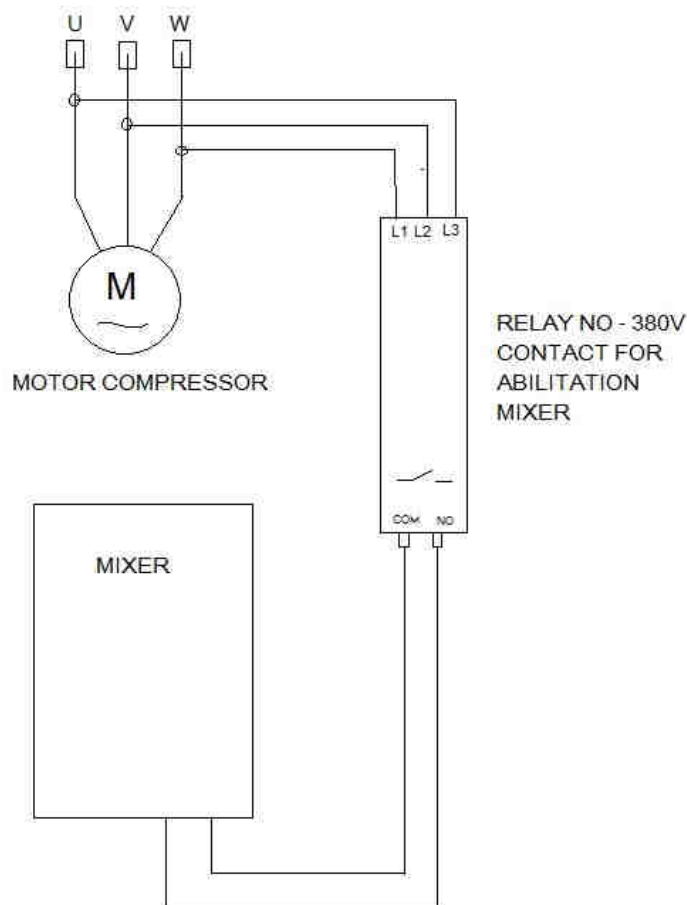
8.02 SCHEMA ELETTRIQUE DE CABLAGE A L'ELECTRONIQUE D'UN COMPRESSEUR NARDI :

COLLEGAMENTO AL QUADRO ELETTRONICO NARDI

CAVO UTILIZZATO: MULTIPOLARE 8 x 0,5 SCHERMATO



BRANCHEMENT DU RELAIS INDICANT LE FONCTIONNEMENT DU COMPRESSEUR (OPTION):



8.03 SONDE DE TEMPERATURE SUR LE COMPRESSEUR (OPTION):

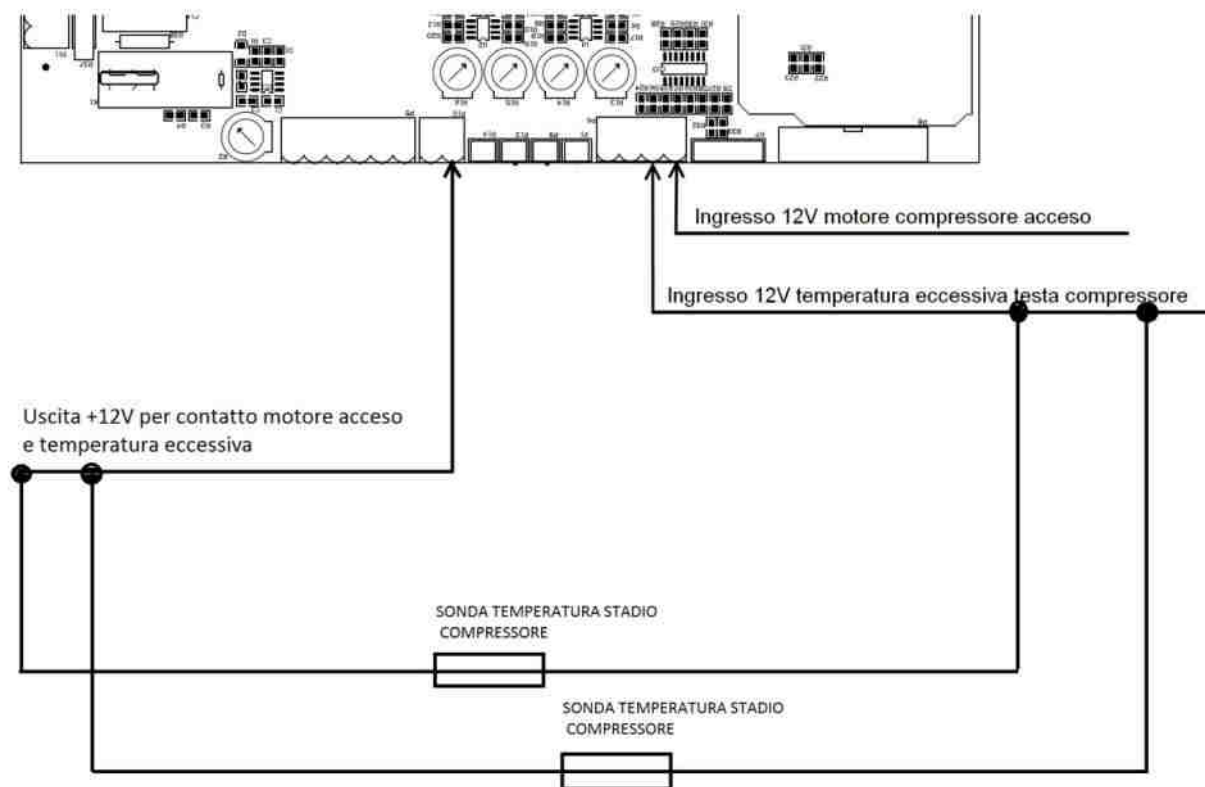
Il est possible au TT-MIX PRO de contrôler la température du compresseur. Il faut installer une ou plusieurs contacts thermiques N.O sur la partie la plus chaude de la culasse. Ces contacts thermiques sont comme des interrupteurs et vont se fermer si le compresseur dépasse la température maxi d'utilisation. Il est possible de contrôler ainsi un ou plusieurs étages. En cas de contrôle de plusieurs étages, les contacts doivent être montés en parallèle. La température dépend du modèle et de la marque du compresseur et les contacts thermiques doivent correspondre à celui-ci.

Sur le compresseur Nardi Pacific M, la température du contact utilisé doit être de:

Compresseurs 3 étages: 2° étage max 170°C
3° étage max 140°C

Compresseurs 4 étages: 3° étage max 170°C
4° étage max 140°C

Les sondes contacts doivent être normalement fermées. En cas de plusieurs sondes, elles doivent être montées en parallèle et non en série. Le montage doit être fait comme ci-dessous.



8.04 CELLULE INTERNE D'OXYGENE (OPTION):

Le TT-MIX PRO est prévu pour pouvoir être équipé, à l'intérieur du boîtier, d'une cellule d'oxygène qui contrôle les fuites éventuelles d'oxygène à l'intérieur de l'appareil. C'est une sécurité supplémentaire qui peut être rajouté. En cas de fuite d'oxygène, elle averti immédiatement l'utilisateur par l'intermédiaire de l'écran, augmente le pourcentage d'oxygène et bloque le TT-MIX PRO. Dans ce cas, il est important d'intervenir très rapidement pour résoudre le problème.

8.05 CORRECTION DES CELLULES - PARTI TECHNIQUE:

Les cellules necessitent une correction afin d'être parfaitement adaptés au spécificité de l'appareil. En effet, chaque TT-MIX PRO a des caractéristiques spécifiques et les cellules sont adaptés à l'usine lors de la fabrication. Cette correction permet de gérer plus précisément la dérive des cellules. Les cellules d'oxygène sont pré-étalonnées par le fabricant, ce qui certifie en fait la conformité. Pour rendre le mélangeur précis et fiable, nous effectuons un deuxième calibrage, qui inclut non seulement les cellules, mais qui comprend également l'ensemble du mélangeur. De cette façon, il est possible de remplacer seulement la cellule, en faisant sa calibration, sans avoir à refaire l'étalonnage complet du mélangeur. SI VOUS BAISSER LA VANEUR, LE POURCENTAGE AUGMENTE. SI VOUS AUGMENTEZ LA VALEUR, LE POURCENTAGE DIMINUE.



8.06 PIECES DETACHEES:

Le tt-mix pro est composé de plusieurs cartes d'alimentation et de contrôle électroniques, une partie électromécanique pour la régulation du gaz et le tube de mélange externe. Les éléments suivants sont les consommables ou qui doivent être remplacés lors de la maintenance, si le technicien qualifié le juge approprié.

PA111-039	TUBE POLYURETHANE EXTRA-FLEX DIAMETRE 8x6
PA111-052	MOTORIDUTTORE PER COMANDO RUBINETTI
PA111-035	RUBINETTO DI PRECISIONE PER REGOLAZIONE GAS
PA116-113	E.V. DI SICUREZZA IN ASPIRAZIONE
PA111-030	SENSORE OSSIGENO
PA111-031	FLOW-DIVERTER PER SENSORE OSSIGENO
PA111-029	DISPLAY TOUCH SCREEN
PA111-024	SCHEDA DI COMANDO PER DISPLAY TOUCH SCREEN

8.07 SAUVEGARDE DES PARAMÈTRES SUR PC:

Dès que le mélangeur est installé et fonctionne, nous vous recommandons de sauvegarder les réglages du mixeur en connectant un PC, en utilisant le logiciel NardiBlender.

Dès que le mélangeur et le PC communiquent, vous entrez dans Fichier, puis Enregistrer afin de sauvegarder les données d'étalonnage du mélangeur.

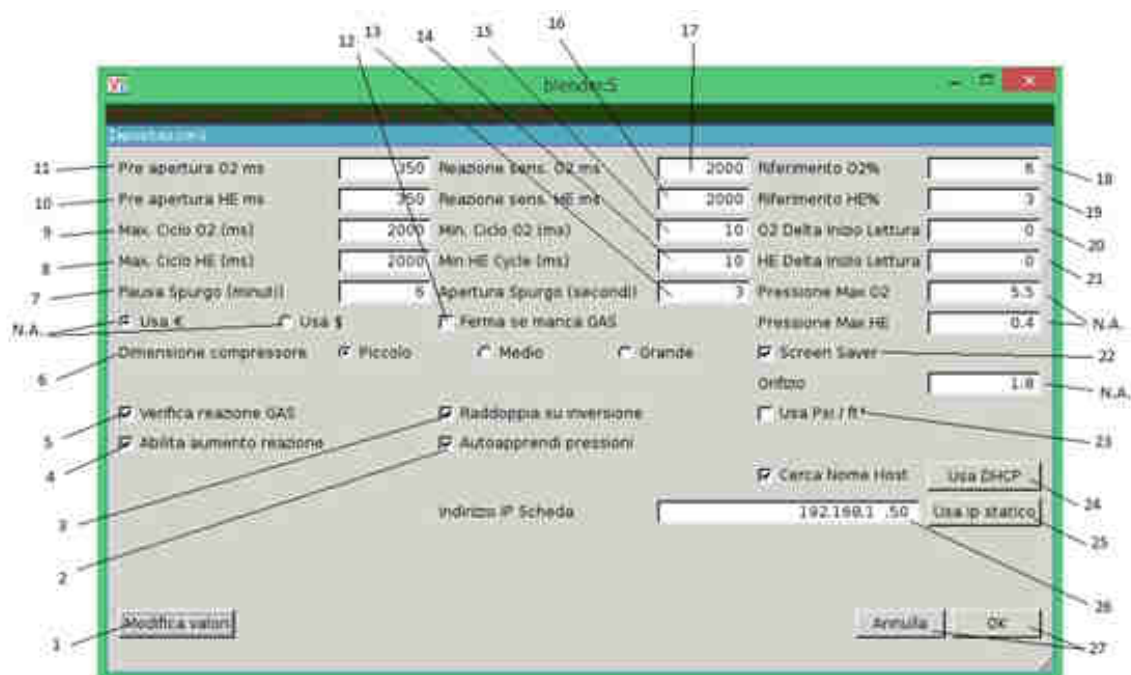
Si pour une raison quelconque, vous devez réinitialiser le TT-MIX PRO, entrez simplement Fichier, appuyez sur Ouvrir et sélectionnez le fichier enregistré.

Le mélangeur reviendra avec les réglages effectués précédemment.

8.08 PARAMETRAGE DU TT-MIX PRO:

Le mélangeur est fourni avec les paramètres par défaut. Ces paramètres peuvent varier en fonction du débit du compresseur. Ces réglages ne peuvent être modifiés que par un technicien Nardi qualifié ou sous la supervision d'un technicien Nardi. Toute modification non autorisée peut causer des problèmes de mélange. Il est primordial d'être très prudent si vous modifiez ces données.

Nous décrivons ci-dessous les différentes options.



1. Appuyer sur la touche pour changer les paramètres (appuyer deux fois pour afficher l'adresse IP de la carte et modifier ses données)
2. Les pressions d'auto-apprentissage ne sont pas activées
3. Le double sur l'inversion n'est pas activé.
4. Activer l'augmentation de la réaction: le logiciel augmente automatiquement la réaction du mélange, si nécessaire
5. Contrôle de la réaction au gaz: Active les alarmes dans le cas où l'hélium et l'oxygène sont terminés ou ont une pression trop basse..
6. Le type du compresseur n'est pas activé
7. Intervalle de purge (minutes): le temps de pause (OFF) de la soupape de décharge de condensation
8. Max. Cycle He: temps de cycle maxi de l'hélium
9. Max. Cycle O2: temps de cycle maxi de l'oxygène
10. Pré-ouverture He: temps de pré-ouverture du flux de gaz au début du mélange
11. Pré-ouverture O2: temps de pré-ouverture du flux de gaz au début du mélange
12. Eteint si le gaz manque: dans le cas où il n'y a plus de gaz, arrêt du mélangeur
13. Ouverture des purges(secondes): le temps d'ouverture (ON) de l'électrovanne de la purge des condensats
14. Min. He Cycle: durée mini du cycle d'hélium
15. Min. O2 Cycle: durée mini du cycle d'oxygène
16. Réaction du capteur He: Vitesse de réaction du capteur par rapport au flux
17. Réaction du capteur O2: Vitesse de réaction du capteur par rapport au flux
18. Rif. O2%: Valeur % valeur à laquelle le flux commence à ralentir par rapport au mélange paramétré
19. Rif. He%: Valeur % r à laquelle le flux commence à ralentir par rapport au mélange paramétré
20. Non abilitato
21. Non abilitato
22. Economiseur d'écran. Activer ou pas l'économiseur d'écran
23. Modifier les unités de Bars à Psi
24. Bouton pour la connexion via un routeur
25. Bouton pour la connexion directe au PC
26. IP prédefinito
27. Boutons ok et annuler