

ESPRIT 3T2/60 :



ESPRIT 12 ou 24 volts



Ce manuel contient les informations nécessaires à l'utilisation et l'entretien des narguilés basse pression ESPRIT Nardi Compressori, dans les versions 3T2/60 en 220 volts, 3T 12 et 24 volts. L'utilisateur doit lire et comprendre les informations contenues dans ce manuel.

ATTENTION : N'utiliser le narguilé qu'après avoir lu attentivement tous les paragraphes de ce manuel.

## 1 PRECAUTIONS GENERALES page 02

## 2 PRESENTATION GENERALE page 03

2.01	Caractéristiques communes	page 03
2.03	Descriptif	page 03

## 3 DONNEES TECHNIQUES page 04

## 4 PRECAUTIONS A PRENDRE POUR L'UTILISATION DU NARGUILE page 04

4.01	Normes de sécurité pour l'utilisation du narguilé	page 04
4.02	Consignes de sécurité pour l'utilisateur	page 04
4.03	Consignes de sécurité de base	page 04

## 5 OPERATIONS DE DEMARRAGE page 05

5.01	Préparation du démarrage	page 05
5.02	Mise en route du narguilé	page 05

## 6 UTILISATION page 06

## 7 ENTRETIEN PERIODIQUE page 07

7.01	Maintenance périodique	page 07
7.02	Guide d'entretien	page 07

## 8 MAINTENANCE ET ASSISTANCE page 08

8.02	Remplacement de la cartouche de filtration	page 08
8.01	Remplacement du filtre d'aspiration	page 09

## 1. PRECAUTIONS GENERALES

Avant d'utiliser le narguilé nous vous recommandons de lire attentivement les indications suivantes.

1. Lire attentivement les indications pour le bon fonctionnement du narguilé.
2. Empêcher que l'air comprimé qui sort de l'appareil soit dirigé vers une personne ou un animal.
3. Ne pas installer ni faire fonctionner le narguilé dans un local humide.
4. Vérifier que le narguilé soit installé dans un endroit stable.
5. N'utiliser le narguilé que dans un endroit frais et aéré, loin de toute source de chaleur.
6. Le compresseur pouvant atteindre des températures élevées, ne pas le toucher pendant son fonctionnement.
8. Faire en sorte que des enfants ne puissent pas approcher ou manipuler le narguilé.

## 2. PRESENTATION GENERALE:

### 2.01. Caractéristiques communes

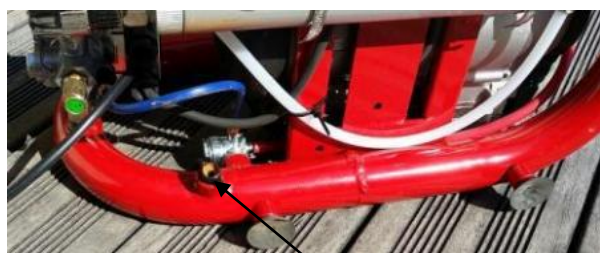
Les narguilés basse pression de la série "ESPRIT" sont construits pour réaliser des interventions sous la coque du bateau à faible profondeur.

Le narguilé est composé des éléments suivant :

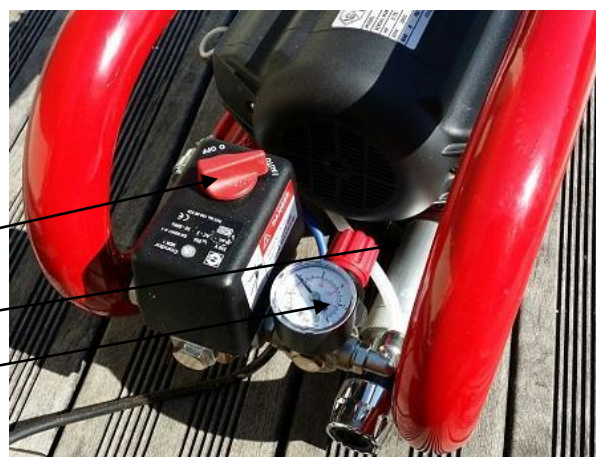
- . Le groupe compresseur bicylindre fonctionnant sans huile.
- . Le groupe de filtration de l'air.
- . Le flexible et le détendeur permettant la respiration,
- . Un régulateur de flux réglable permettant le démarrage et l'arrêt automatiquement,
- . Un châssis servant de protection et de réservoir tampon, permettant un fonctionnement sans à-coups

Descriptif

1. Châssis / réservoir tampon
2. Groupe de compression
3. Régulateur de pression



4. Vis de purge
5. Bouton de mise en marche
6. Filtration
7. Manomètre de pression
8. Flexible avec détendeur



### 3. Données Techniques

MODELE de NARGUILLE	ESPRIT 3T2/60 220 volts	ESPRIT 3T2/60 12 volts	ESPRIT 3T2/60 24 volts
Pression de service	4,5 bars		
Pression de la cuve	8 bars		
Débit en litre / minutes (air aspiré)	210 L/min.	180 L/min.	225 L/min.
Nombre d'étages	1		
Nombre de cylindres	2		
Diamètre du cylindre 1° étage	60 mm		
Températures de fonctionnement	-5°C Min. +45°C Max.		
Taux d'humidité maximum	80%		
Poids	12,5 Kg.		14,5 Kg
<b>Moteur électrique</b>	Monophasé		
Type de courant	220 Volt / 50 Hz	12 volts	24 volts
Puissance moteur électrique	500 watts	500 watts	500 watts
Vitesse rotation moteur	2800 TR/MN	2400 TR/MIN	3000 TR/MIN
Ampérage	2,5 A	40 A	20 A

### 4. PRECAUTIONS A PRENDRE POUR L'UTILISATION DES NARGUILLES

#### 4.1. NORME DE SECURITE POUR L'UTILISATION DES NARGUILLES

Toute personne qui utilise un narguilé pour plonger doit au préalable avoir effectué une formation à la pratique de la plongée sous-marine. Les pratiques liées à l'utilisation du narguilé sont identiques à celles de la plongée en bouteille. Le plongeur doit impérativement avoir acquis un niveau suffisant en plongée sous-marine pour utiliser le narguilé.

Identification des informations de danger et sécurité des utilisateurs.

Il est très important de connaître et de contrôler les points sensibles du narguilé avant son utilisation. Pour aider à les identifier des adhésifs sont placés sur les points sensibles comme : Haute tension, Soupape en pression, Ventilateur en rotation, Partie chaude etc....

De plus le compresseur est équipé d'éléments de sécurité pour prévenir au dysfonctionnement et participer à la prévention en cas d'avarie de manière à préserver l'utilisateur. Ces éléments ne doivent en aucun cas être démontés ou modifiés. En cas d'intervention contacter un technicien agréé.

L'utilisateur doit s'assurer du bon état du narguilé et du bon fonctionnement des éléments de sécurité. Le compresseur ainsi que le système respiratoire doivent être contrôlé périodiquement par l'utilisateur et par un technicien agréé habilité à remplacer les éléments usés ou dangereux.

#### 4.2. Consignes de sécurité pour l'utilisateur et pour une utilisation correcte du narguilé

Le narguilé est conçu de manière à fournir de l'air à l'utilisateur à faible profondeur.

L'utilisateur doit s'assurer que l'air ambiant est exempt de fumée et / ou de gaz toxiques pouvant passer à travers le filtre d'aspiration au début du cycle de compression / filtration jusqu'au détendeur permettant la respiration.

#### 4.3. Consignes de sécurité de base :

- Ne l'utiliser qu'avec un niveau de compétence suffisant.
- Toujours rester à une faible profondeur (0 à 2 mètres).
- Le compresseur doit aspirer de l'air non vicié ni pollué, il ne doit pas être utilisé dans des endroits poussiéreux ou comportant des risques d'incendie ou d'explosions.
- Au cours des manutentions ou interventions sur l'appareil s'assurer que le compresseur ne soit plus sous pression et que l'alimentation électrique soit bien coupée.
- Remplacer régulièrement la cartouche de filtration ainsi que le filtre d'aspiration en utilisant uniquement des pièces d'origine.
- Purger régulièrement la cuve du narguilé afin d'évacuer les condensats (toutes les 30 minutes environ et en fin d'utilisation)
- Faire en sorte que le fil électrique ne fasse pas d'angle ou ne frotte sur des parties en mouvement. Toujours débrancher l'appareil lorsqu'il n'est pas utilisé.

- Contrôler périodiquement l'état du flexible reliant le compresseur au détendeur plus particulièrement au niveau des raccords sertis, le remplacer en cas de défauts mêmes légers. Remplacer tous les ans en cas d'utilisation intensive.
- Contrôler régulièrement l'état et la tenue des raccords.
- Ne pas réparer avec des pièces détachées autre que les pièces détachées d'origine NARDI Compressori.
- Ne jamais modifier le narguilé sans autorisation écrite de NARDI Compressori.
- Ne pas utiliser le narguilé dans le cas où des pièces présenteraient des traces visibles d'usure. Ne le réutiliser qu'après avoir remplacé toutes les pièces usées par des pièces détachées d'origine NARDI Compressori et avoir vérifié qu'aucune autre pièce n'est endommagée.
- Au moment de la mise en marche s'assurer que personne n'est en contact avec le compresseur.
- Le ventilateur de refroidissement doit être éloigné d'au moins un mètre des murs environnants.

## 5. OPERATIONS DE DEMARRAGE

### 5.1 Préparation du démarrage.

ATTENTION : Cette machine a été étudiée pour comprimer de l'air. Il est interdit et dangereux de modifier l'aspiration pour lui faire comprimer un mélange différent de celui pour lequel il a été prévu. Le narguilé ESPRIT est construit pour comprimer un air avec un pourcentage d'oxygène qui ne doit pas être supérieur à 21 %, l'aspiration et la compression d'un mélange à un pourcentage d'oxygène supérieur ou l'utilisation d'autre gaz peut provoquer une panne ou l'EXPLOSION du narguilé.

Tous les narguilés sont testés à la sortie des chaînes de fabrication de NARDI Compressori, mais, à la mise en service, il est nécessaire de suivre ces quelques points :

Avant la mise en marche du narguilé, toutes les personnes susceptibles de l'utiliser doivent avoir lu le manuel d'utilisation.

Si le narguilé n'a pas été utilisé pendant une période de plus de douze mois, il est nécessaire de remplacer la cartouche de filtration et le filtre d'aspiration.

Faire ces contrôles à chaque mise en route du compresseur, si quelque chose venait à ne pas fonctionner correctement, ne pas utiliser le narguilé sans avoir effectué la réparation ou contacté un technicien agréé pour résoudre le problème.

### 5.2. Mise en route du narguilé

Le narguilé doit être constamment sous surveillance et manipulé uniquement par un opérateur spécialiste.

### Alimentation électrique :

Le compresseur démarre et s'arrête par un simple interrupteur électrique. Un fois le réservoir tampon arrivé à sa pression nominale, le narguilé s'arrête puis redémarre automatiquement en fonction de la respiration du plongeur. Le branchement se fait sur une simple prise de courant. Pour les versions 12 ou 24 volts, il suffit de brancher les fils d'alimentation sur les cosses "+" et "-" de la batterie en respectant la polarité. Vérifiez que les cosses sont bien propres.

## 6. Utilisation

Une fois mis en marche, le narguilé fonctionne de manière totalement automatique, fournissant de l'air en fonction du besoin. Le narguilé est équipé d'un régulateur de flux d'air permettant de maintenir la pression de service indiquée sur le manomètre. La pression de sortie vers le détendeur est réglée d'origine à 4,5 bars environ, ce qui convient à une utilisation standard. Pour régler la pression, il suffit de tirer la molette rouge vers l'arrière, puis de procéder au réglage en vissant ou dévissant la molette. Une fois le bon réglage établi, il suffit de repousser la molette vers l'avant afin de bloquer le réglage.

L'Esprit est destiné à une utilisation occasionnelle. En fonctionnement normal, le narguilé doit démarrer et s'arrêter en fonction de la respiration de l'utilisateur. Attention, il ne doit pas fonctionner plus de 20 minutes en continu. Au-delà, le groupe de compression va chauffer et les segments seront endommagés. En cas d'utilisation intensive, il faut se tourner vers le modèle Extrême. En cas d'utilisation intensive, il faut se tourner vers le modèle Extrême.

Pour pouvoir respirer avec le narguilé, il suffit de brancher le flexible du détendeur sur le raccord situé au bout du filtre. Pour brancher le flexible, il faut le positionner devant le raccord, puis pousser vers l'avant (fig1). A ce moment, le flexible s'enclenche tout seul et est verrouillé. Pour le désaccoupler, il faut d'abord arrêter le narguilé, purger l'ensemble du narguilé en appuyant sur le bouton de surpression du détendeur, ou en ouvrant la vis de purge de la cuve. Ensuite, il suffit de tirer la bague du raccord vers l'arrière (fig2) et le flexible se désaccouple tout automatiquement.

fig1



fig2



**ATTENTION :**

*Toute personne qui utilise un narguilé doit au préalable avoir effectué une formation à la pratique de la plongée sous-marine. Les pratiques liées à l'utilisation du narguilé sont identiques à celles de la plongée en bouteille. L'utilisateur doit impérativement avoir acquis un niveau suffisant en plongée sous-marine pour l'utiliser.*

Lors de son utilisation, et quand l'utilisateur est en immersion, une personne doit toujours rester à proximité du narguilé pour pouvoir intervenir en cas d'arrêt du moteur d'entraînement du compresseur.

La condensation qui se forme dans le réservoir tampon doit être purgée toutes les 30 minutes et à la fin de chaque utilisation.

La soupape de surpression est tarée et scellée par NARDI Compressori, toute modification rendrait nulle la garantie du compresseur.

**7. ENTRETIEN PERIODIQUE DU COMPRESSEUR :**

7.1. Maintenance périodique :

Pour conserver ses performances et son efficacité dans le temps, le narguilé ESPRIT a besoin d'un entretien régulier qui augmentera sa durée de vie. Le narguilé a besoin d'être entretenu par un technicien formé par la société NARDI Compressori. Dans le cas où la maintenance ne pourrait être assurée par un de nos techniciens, il est très important de suivre toutes les recommandations du guide d'entretien et de maintenance.

7.2. Guide d'entretien périodique :

Toutes les 30 heures d'utilisation	Date du contrôle	Signature du technicien
Remplacer la cartouche de filtration (page 8)		
Nettoyage du filtre aspiration (page 9)		
Vérifier les joints toriques de filtre et de cartouche		
Vérifier que le flexible et le détendeur ne sont pas endommagés		
Vérifier que le manomètre est bien à 0 bar à l'arrêt purges ouvertes		

Toutes les 100 heures ou annuellement	Date du contrôle	Signature du technicien
Remplacement du filtre aspiration (page 9)		
Révision du détendeur		
Vérification du débit du compresseur		
Nettoyage ou remplacement des clapets		

Toute les 300 heures	Date du contrôle	Signature du technicien
Révision générale du narguilé		

Après chaque réparation ou longue période de stockage	Date du contrôle	Signature du technicien

Contrôler le flexible et le détendeur		
Remplacer la cartouche de filtration (page 8)		
Nettoyage du filtre aspiration (page 9)		
Vérifier que le manomètre est bien à 0 bar à l'arrêt purges ouvertes		

## 8. MAINTENANCE ET ASSISTANCE

Ce chapitre traite de la maintenance périodique et décrit le fonctionnement de quelques composants du compresseur. Attention, toutes les opérations de maintenance doivent être effectuées par du personnel ayant reçu une formation spécifique chez Nardi Compressori ou un de ses agents agréé. Dans le cas contraire, la garantie de l'appareil serait annulée. Seul le remplacement de la cartouche de filtration et du filtre d'aspiration peut être réalisé par l'utilisateur.

### 8.1. Cartouche de charbon actif et tamis moléculaire :

La cartouche de filtration pour air respirable sert à épurer la petite quantité d'eau résiduelle et éliminer les odeurs après le passage dans le compresseur et la cuve tampon. La cartouche de filtration se remplace au moins toutes les 30 heures de fonctionnement et en fonction de l'hygrométrie ambiante.

Le remplacement de la cartouche s'effectue de la manière suivante :

- Dépressuriser / purger l'ensemble du compresseur avant toute opération de maintenance.
- Dévisser le bouchon du filtre sans abîmer le filetage (Fig 2).

Fig 1



Fig 2



- Retirer l'ensemble cartouche filtrante/bouchon (Fig 3).
- Désolidariser la cartouche du bouchon.

Fig 3



Fig 4

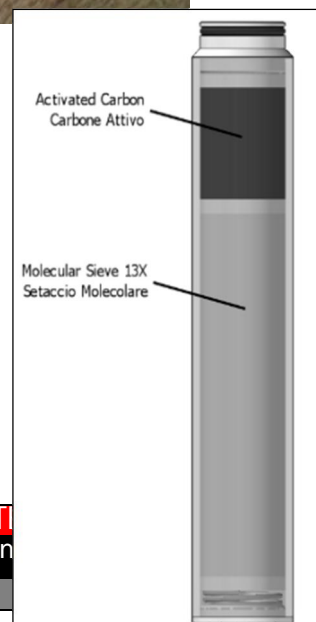


- Nettoyer avec un chiffon sec et propre l'intérieur du corps de filtre
- Introduire la cartouche neuve.
- Contrôler l'état du joint torique du filtre, le remplacer si nécessaire
- Revisser le bouchon supérieur à la main sans utiliser d'outil après avoir légèrement graissé le filetage (graisse silicone alimentaire).

La durée de vie de la cartouche dépend de beaucoup de paramètres comme : l'humidité ambiante, la température, l'arrivée d'air du compresseur etc.

Les cartouches neuves doivent être conservées dans un endroit sec. Les cartouches sont emballées sous vide et doivent être tenues fermées jusqu'à utilisation. La cartouche de filtration doit être remplacée après une période d'inactivité supérieure à 12 mois.

N'utiliser que des cartouches de filtration pièces détachées d'origine NARDI Compressori



NE JAMAIS TENTER DE REGENERER LES CARTOUCHES EN SECHANTS LES COMPOSANTS.

Référence de la cartouche de filtration :

- Modèle essence : AC 036-102
- Modèle électrique : AC 036-101

### 8.2 Filtre d'aspiration :

Le filtre d'aspiration sert à retenir toutes les impuretés présentes dans l'air ambiant. Le remplacement du filtre doit intervenir suivant les indications du tableau de maintenance. Remplacer le filtre Ne pas le laver.

Procéder au remplacement comme suit :

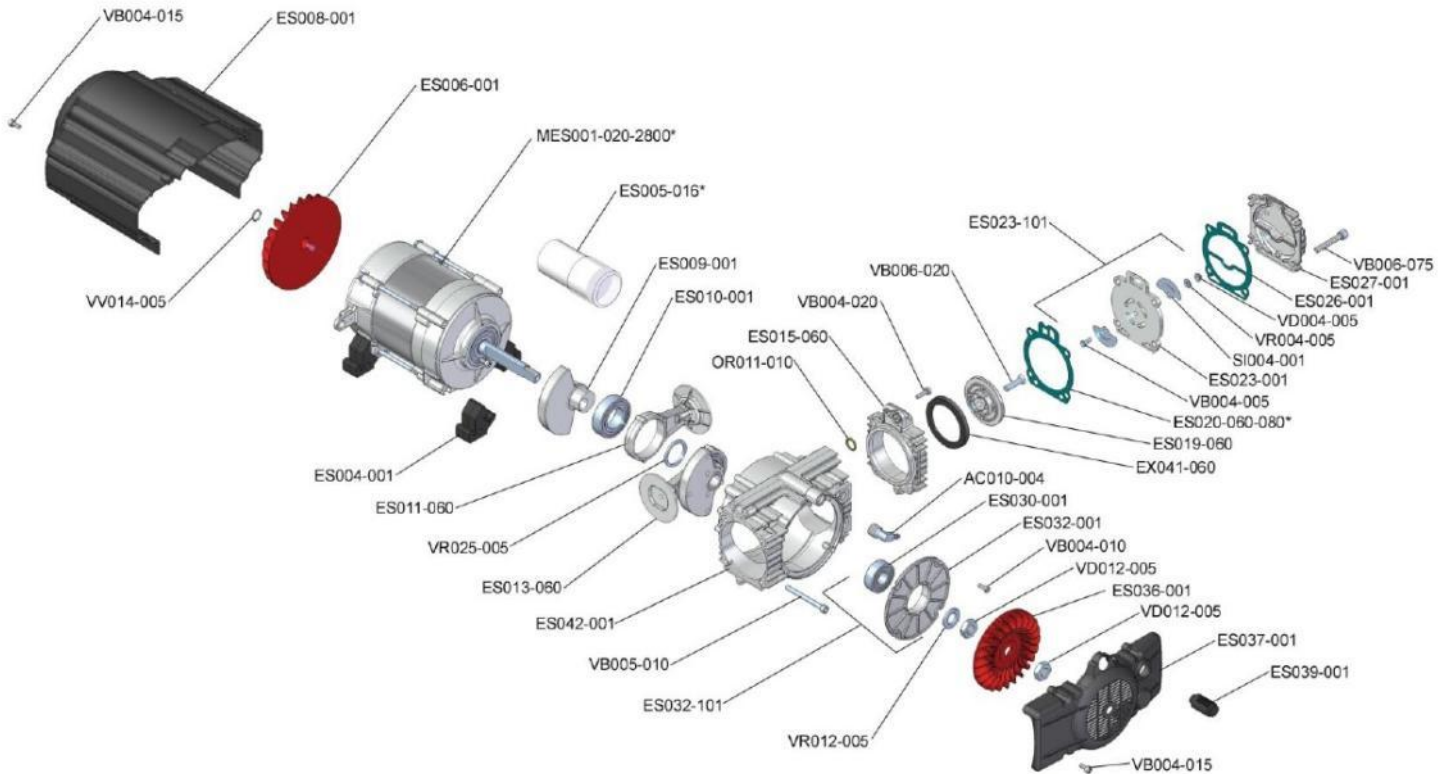
- Dévisser le filtre avec une clé.
- Essuyer l'intérieur du boîtier et du couvercle avec un chiffon humide.
- Remplacer le filtre par une pièce de rechange d'origine.





SPARE PARTS  
ESPRIT UNIT 60/2 2800 rpm  
Unit pump 230 Volt 50 Hz

ES001-002 Rev.01  
Date 20/03/2012

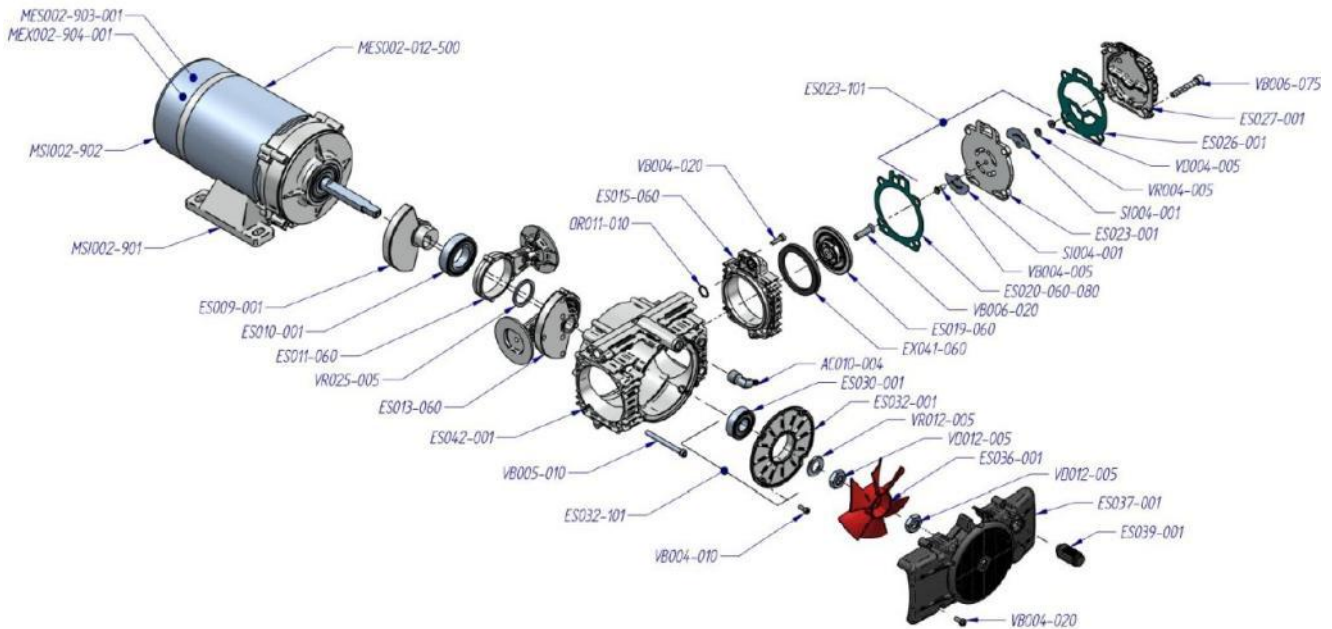






SPARE PARTS  
ESPRIT 12V - 500W  
Unit pump

ES000-021 Rev.01  
Date 30/07/2014

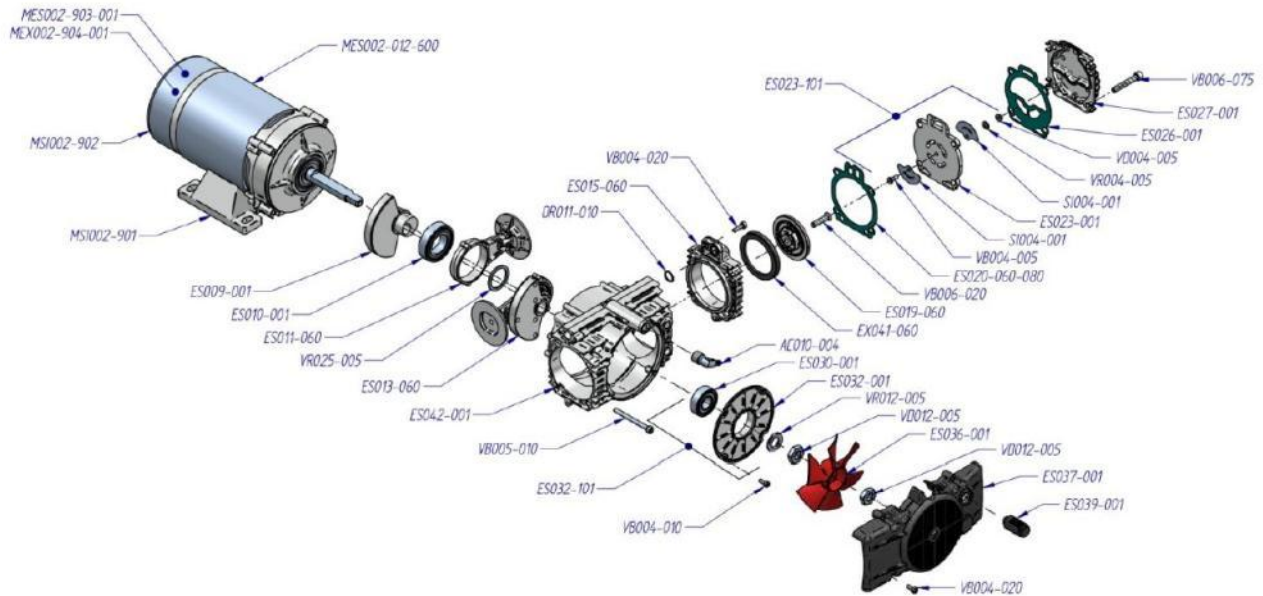


CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
AC010-004	Pipe fitting "L"	ES032-001	Flange	VB004-010	Screw
ES009-001	Crank	ES032-101	Flange with bearing	VB004-020	Screw
ES010-001	Bearing	ES036-001	Plastic fan of compressor "RED"	VB005-010	Screw
ES011-060	Connecting rod 60 mm	ES037-001	Plastic cover fan "BLACK"	VB006-020	Screw
ES013-060	Connecting rod complete	ES039-001	Suction filter	VB006-075	Screw
ES015-060	Cylinder 60 mm	ES042-001	Monoblock	VD004-005	Nut
ES019-060	Piston top 60 mm	EX041-060	Piston seal	VD012-005	Nut
ES020-060-030	Cylinder 60 mm gasket 0,30 mm	MES002-012-500	Electric motor 12 Volt 500 Watt	VR004-005	Washer
ES020-060-050	Cylinder 60 mm gasket 0,50 mm	MES002-903-001	Brush holders motor	VR012-005	Washer
ES020-060-080	Cylinder 60 mm gasket 0,80 mm	MEX002-904-001	Brush	VR025-005	Washer
ES023-001	Valve plate	MSI002-901	Support motor		
ES023-101	Valve plate complete	MSI002-902	Cover motor brush		
ES026-001	Head gasket	OR011-010	O-ring		
ES027-001	Head	SI004-001	Valve		
ES030-001	Bearing	VB004-005	Screw		



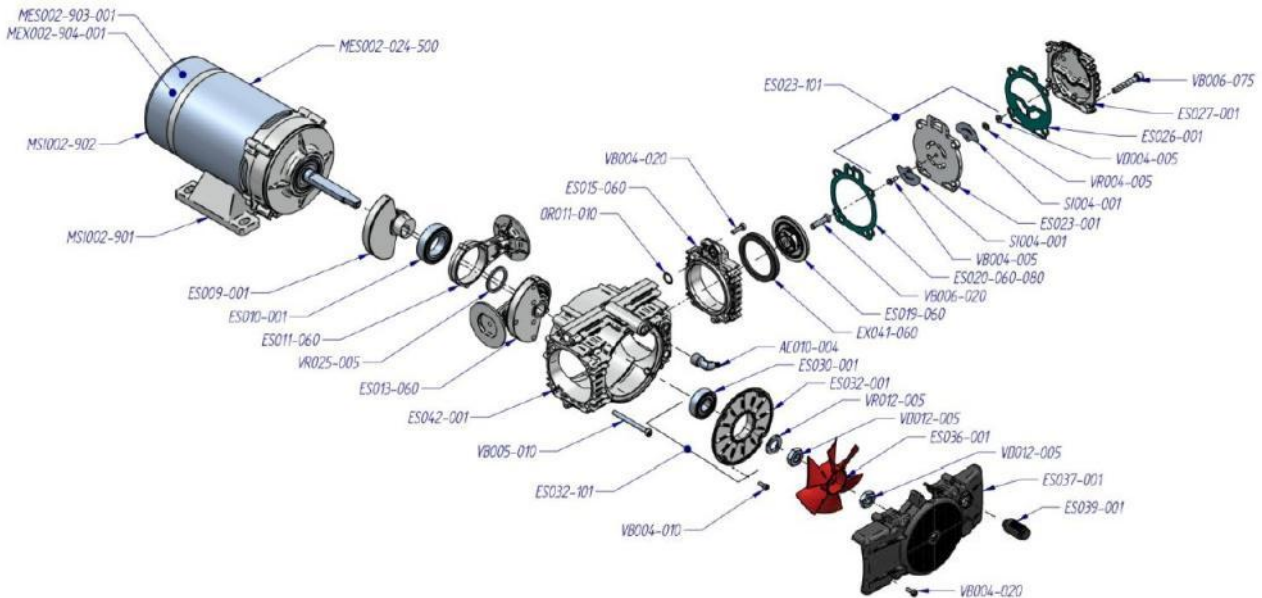
SPARE PARTS  
ESPRIT 12V - 600W  
Unit pump

ES000-022 Rev.01  
Date 30/07/2014



CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
AC010-004	Pipe fitting "L"	ES032-001	Flange	VB004-010	Screw
ES009-001	Crank	ES032-101	Flange with bearing	VB004-020	Screw
ES010-001	Bearing	ES036-001	Plastic fan of compressor "RED"	VB005-010	Screw
ES011-060	Connecting rod 60 mm	ES037-001	Plastic cover fan "BLACK"	VB006-020	Screw
ES013-060	Connecting rod complete	ES039-001	Suction filter	VB006-075	Screw
ES015-060	Cylinder 60 mm	ES042-001	Monoblock	VD004-005	Nut
ES019-060	Piston top 60 mm	EX041-060	Piston seal	VD012-005	Nut
ES020-060-030	Cylinder 60 mm gasket 0,30 mm	MES002-012-600	Electric motor 12 Volt 600 Watt	VR004-005	Washer
ES020-060-050	Cylinder 60 mm gasket 0,50 mm	MES002-903-001	Brush holders motor	VR012-005	Washer
ES020-060-080	Cylinder 60 mm gasket 0,80 mm	MEX002-904-001	Brush	VR025-005	Washer
ES023-001	Valve plate	MSI002-901	Support motor		
ES023-101	Valve plate complete	MSI002-902	Cover motor brush		
ES026-001	Head gasket	OR011-010	O-ring		
ES027-001	Head	SI004-001	Valve		
ES030-001	Bearing	VB004-005	Screw		

	<p><b>SPARE PARTS ESPRIT 24V - 500W Unit pump</b></p>	<p>ES000-023 Rev.01 Date 30/07/2014</p>
---	---	---

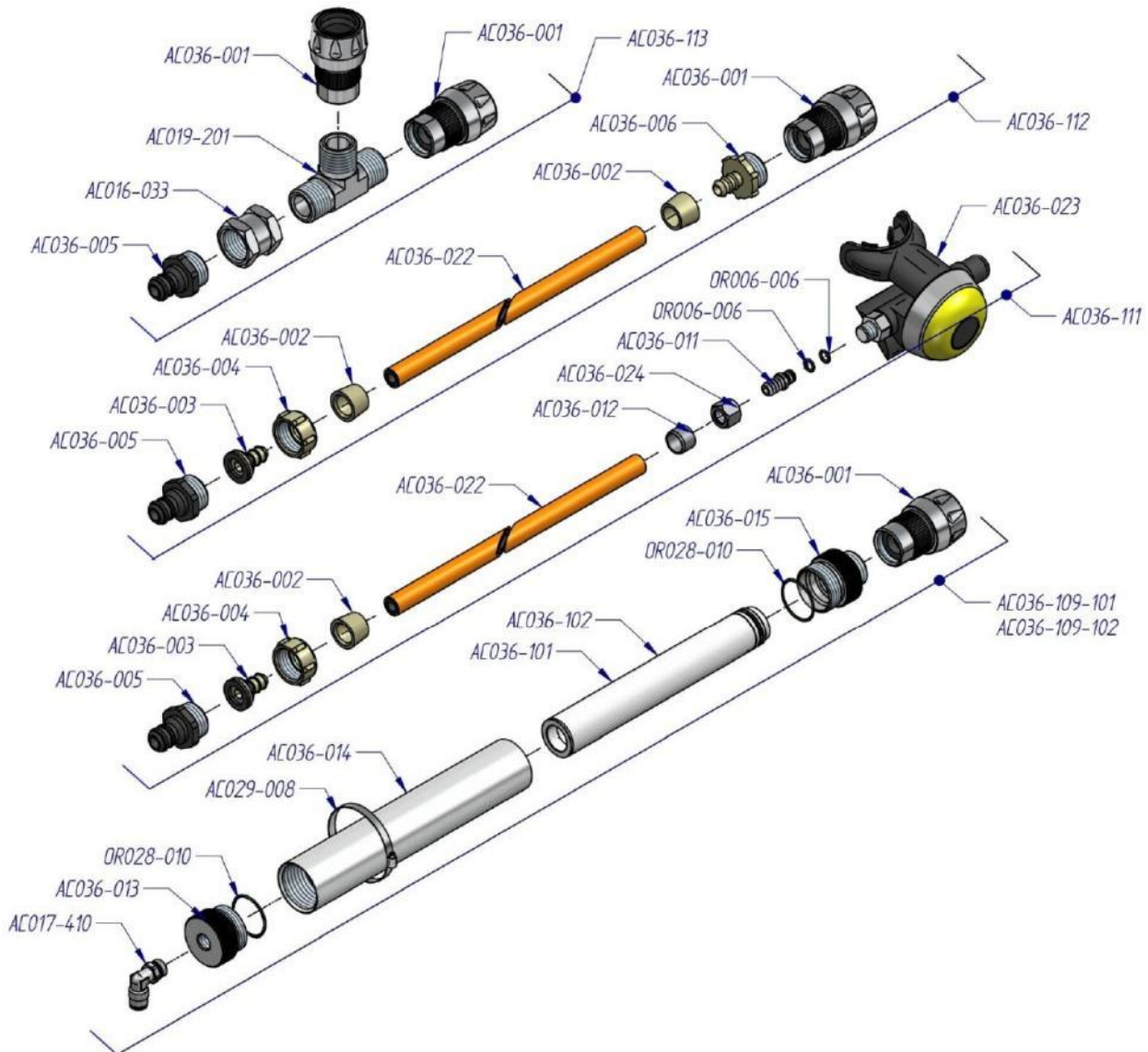


CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
AC010-004	Pipe fitting "L"	ES032-001	Flange	VB004-010	Screw
ES009-001	Crank	ES032-101	Flange with bearing	VB004-020	Screw
ES010-001	Bearing	ES036-001	Plastic fan of compressor "RED"	VB005-010	Screw
ES011-060	Connecting rod 60 mm	ES037-001	Plastic cover fan "BLACK"	VB006-020	Screw
ES013-060	Connecting rod complete	ES039-001	Suction filter	VB006-075	Screw
ES015-060	Cylinder 60 mm	ES042-001	Monoblock	VD004-005	Nut
ES019-060	Piston top 60 mm	EX041-060	Piston seal	VD012-005	Nut
ES020-060-030	Cylinder 60 mm gasket 0,30 mm	MES002-024-600	Electric motor 24 Volt 500 Watt	VR004-005	Washer
ES020-060-050	Cylinder 60 mm gasket 0,50 mm	MES002-903-001	Brush holders motor	VR012-005	Washer
ES020-060-080	Cylinder 60 mm gasket 0,80 mm	MEX002-904-001	Brush	VR025-005	Washer
ES023-001	Valve plate	MSI002-901	Support motor		
ES023-101	Valve plate complete	MSI002-902	Cover motor brush		
ES026-001	Head gasket	OR011-010	O-ring		
ES027-001	Head	SI004-001	Valve		
ES030-001	Bearing	VB004-005	Screw		



SPARE PARTS  
NARGHILE'  
Accessories

AC036-000 Rev.00  
Date 25/08/2014



CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION	CODE	DESCRIPTION
AC016-033	Nipple	AC036-011	Connection for regulator	AC036-109-101	Complete filter for electric compressor
AC017-410	Pipe fitting "L"	AC036-012	Metal ring	AC036-109-102	Complete filter for gasoline compressor
AC019-201	Pipe fitting "T"	AC036-013	Plug filter	AC036-111	Regulator whit tube 17 m and
AC029-008	Wrapper	AC036-014	Body filter	AC036-112	Extension tube 17 m whit connection
AC036-001	Coupler female	AC036-015	Plug filter	AC036-113	Doude connection
AC036-002	Plastic ring	AC036-022	Tube 17 m	OR006-006	O-ring
AC036-003	Tube connection	AC036-023	Regulator	OR028-010	O-ring
AC036-004	Threaded ring	AC036-024	Metalic threaded ring		
AC036-005	Connection male	AC036-101	Cartridge electric compressor		
AC036-006	Tube connection whit thread	AC036-102	Cartridge gasoline compressor		

