English
Français

COLTRI COMPRESSORS
MADE IN ITALY

LOW PRESSURE COMPRESSOR FOR NITROX MIXES
COMPRESSORE A BASSA PRESSIONE PER MISCELE NITROX

LP-250 NITROX

LP-300 NITROX

LP-600 NITROX

USE AND MAINTENANCE MANUAL
MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

LP-250-300-600 NITROX

EC DECLARATION OF CONFORMITY

According to Annex II point A of Directive 2006/42/EC,
Annex IV Directive 2014/30/EU,
Annex II Directive 2000/14/EC (adopted in Italy with D.Lgvo 4/9/02 n. 262)

The firm **AEROTECNICA COLTRI S.p.A.**, as the manufacturer of the LOW PRESSURE COMPRESSOR FOR NITROX MIXES

Hereby declares under its sole responsibility that it complies with all the relevant provisions of the Directives:
- 2006/42/EC (machinery Directive);
- 2014/30/EU (electromagnetic compatibility Directive);
- 2000/14/EC (Directive on noise emission in the environment by equipment for use outdoors).

further, declares that the compressor complies with the relevant requirements described in the technical standards:
- EN ISO 12100:2010, EN 1012-1:2010, EN ISO 13857:2008, CEI EN 60204-1:2006, CEI EN 61000-6-4:2007/A1:2013, CEI EN 61000-6-2:2006

finally, declares that:
- any modification made to the compressor without written authorization from AEROTECNICA COLTRI S.p.A. shall void this declaration;
- extraordinary maintenance operations and supply of spare parts must always be requested to the manufacturer;
- the user's manual is an integral part of the machine, and a full knowledge and understanding of it are essential for a safe use.

Person authorized to compile the technical file according to the above mentioned Directives: eng. Marco Corsini near Aerotecnica Coltri S.p.A.

DESENZANO DEL GARDA (BS)
Issued on data:

Chairman of the Board of Directors
and legal Representative
Aerotecnica Coltri SpA
Claudio Coltri

(Translation of the original declaration)

DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE

Conformément à l'Annexe II point A Directive 2006/42/CE,
Annexe IV Directive 2014/30/UE,
Annexe II Directive 2000/14/CE (transposée en Italie avec D.Lgf 4/9/02 n. 262)

L'entreprise **AEROTECNICA COLTRI S.p.A.**, en qualité de fabricant du COMPRESSEUR BASSE PRESSION POUR MÉLANGES NITROX

déclare sous sa responsabilité exclusive qu'il est conforme à toutes les dispositions relatives aux Directives :
- 2006/42/CE (Directive machines) ;
- 2014/30/UE (Directive compatibilité électromagnétique) ;
- 2000/14/CE (Directive sur l'émission sonore environnementale des machines et équipements destinés à fonctionner à l'extérieur).

déclare par ailleurs que le compresseur est conforme aux conditions relatives décrites dans les normes techniques :
- EN ISO 12100:2010, EN 1012-1:2010, EN ISO 13857:2008, CEI EN 60204-1:2006, CEI EN 61000-6-4:2007/A1:2013, CEI EN 61000-6-2:2006

déclare enfin que :
- toute modification sur le compresseur effectuée sans l'autorisation écrite de AEROTECNICA COLTRI S.p.A. annule cette Déclaration ;
- les opérations d'entretien ponctuel et la fourniture de pièces de rechange doivent être toujours demandées au fabricant ;
- le mode d'emploi fait partie intégrante de la machine, et sa totale connaissance et compréhension sont indispensables pour l'utilisation en sécurité.

Personne autorisée à constituer le livret technique conformément aux Directives citées : M. Marco Corsini c/o Aerotecnica Coltri S.p.A.

DESENZANO DEL GARDA (BS)
Délivré le data:

Président CdA et Représentant légal
Aerotecnica Coltri SpA
Claudio Coltri

(Traduction de la déclaration originale)

ENGLISH

IMPORTANT: BEFORE USING THE COMPRESSOR READ THIS MANUAL CAREFULLY.

FRANÇAIS

MISE EN GARDE : LIRE ATTENTIVEMENT LE PRÉSENT MANUEL AVANT D'UTILISER LE COMPRESSEUR.

LP-250-300-600 NITROX

LOW PRESSURE COMPRESSOR FOR NITROX MIXES
COMPRESSEUR BASSE PRESSION POUR MÉLANGES NITROX

NITROX LINE:		
LP-250 NITROX	LP-300 NITROX	LP-600 NITROX

Dear Customer,
Thank you for choosing an AEROTECNICA COLTRI compressor. This manual is provided together with the compressor to aid you in the use of the machine and ensure that your work produces the best possible results.

Please read all the instructions and information provided on the following pages. Ensure that the manual is at the disposal of the personnel who will be using/managing the compressor and carrying out any maintenance on it.

Should you require any clarification, when using the compressor for the first time or at any other time it is used, please remember that AEROTECNICA COLTRI is at your complete disposal.

For routine or unscheduled maintenance note that AEROTECNICA COLTRI international technical service is able to provide you with assistance and spare parts as and when required.

To ensure that your requests are dealt quickly, the following information is provided:

Cher client,
en vous remerciant d'avoir choisi un compresseur "AEROTECNICA COLTRI", nous avons le plaisir de vous remettre le présent manuel afin que vous puissiez utiliser au mieux notre produit et améliorer ainsi la qualité de votre travail.

Nous vous invitons à lire attentivement toutes les recommandations fournies ci-après et à laisser ce manuel à la disposition des personnes qui s'occuperont de la gestion et de la maintenance du compresseur.

AEROTECNICA COLTRI est à votre entière disposition pour tous les éclaircissements dont vous aurez éventuellement besoin aussi bien lors de la mise en service du compresseur que pendant toute la durée de son utilisation.

Pour l'entretien de routine ou une reparation, AEROTECNICA COLTRI met dès maintenant à votre disposition son service technique international pour l'assistance et la fourniture de pièces de rechange.

Pour faciliter notre collaboration, nous vous indiquons ci-après comment nous contacter :

AEROTECNICA COLTRI®
Via Colli Storici, 177
25015 DESENZANO DEL GARDA (BS) ITALY
Tel. +39 030 9910301 - Fax. +39 030 9910283
www.coltri.com
info@coltri.com

This manual is the property of AEROTECNICA COLTRI SpA. Reproduction, whole or partial, is forbidden.

Le présent manuel est la propriété exclusive d'AEROTECNICA COLTRI SpA ; toute reproduction même partielle est interdite.

QUICK GUIDE

WARNING:
- This guide is intended only as a rapid introduction to use of the compressor.
- This guide is not meant to replace the use and maintenance manual.
- This compressor must not be used before reading the entire use and maintenance manual.

Preliminary tasks:
- position the compressor in the chosen area (See Chap. "5");
- connect, if necessary, the Nitrogen vent extension (See Chap. "5.3.2");
- connect the Nitrox compressor to the HP compressor (See Chap. "5.3.3");
- install a PRO O2 Oxygen analyser on the HP compressor (See Chap. "5.3.4");
- connect the compressor to the mains power (See Chap. "5.3.5");
- check that the stand-by (idle) valve is working properly (See Chap. "6.2.3");
- check the membrane protection filter set (See Chap. "6.2.4").

USING THE COMPRESSOR (See Chap. "6.7"):
- switch on the dryer (a) and wait for it to reach working temperature (b);
- set the Oxygen analyser (c) to a percentage of 20.9% O2;
- set the remote Oxygen analyser (d) to a percentage of 20.9% O2;
- switch on the compressor (e);
- adjust, via the knob (f), pressure to 10 bar-145 PSI; refer to the display (g);
- check that the heater temperature shown on the display is 40 °C (h);
- switch on the HP compressor and wait for it to reach the pressure set on the pressure switch (max. 250 bar – 3600 PSI);
- use the hoses valve on the HP compressor to bleed the air and bring HP compressor pressure to 150-180 bar (2175-2610 PSI);

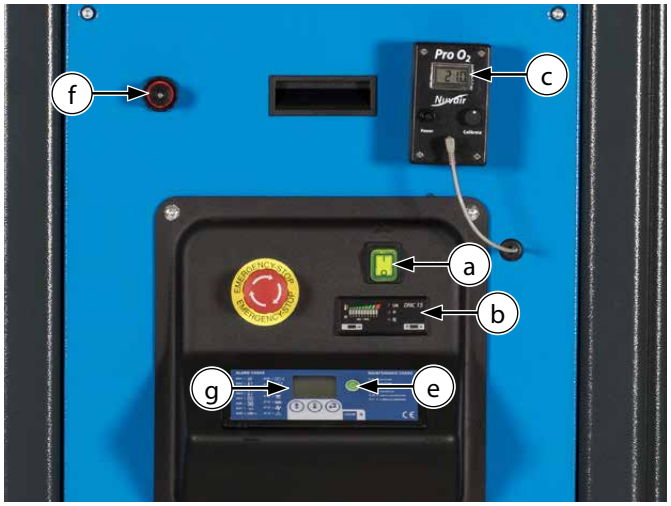
GUIDE RAPIDE

ATTENTION :
- Le présent guide fournit uniquement des indications rapides permettant d'utiliser le compresseur.
- Il ne peut en aucun cas remplacer le manuel d'utilisation et d'entretien.
- Il est interdit d'utiliser le compresseur sans avoir entièrement lu le manuel d'utilisation et d'entretien.

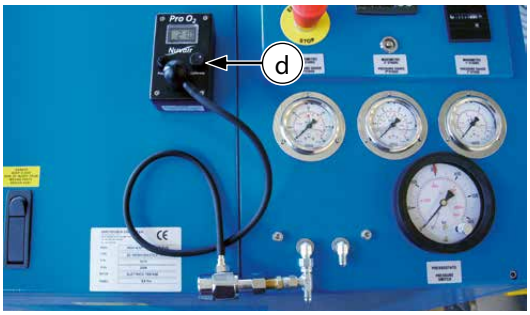
Opérations préliminaires :
- placer le compresseur à l'endroit choisi (consulter le chap. 5);
- raccorder si nécessaire la rallonge pour l'évacuation de l'Azote (consulter le chap. 5.3.2) ;
- raccorder le compresseur Nitrox au compresseur HP (consulter le chap.5.3.3) ;
- monter un analyseur d'Oxygène PRO O2 sur le compresseur HP (consulter le chap. 5.3.4) ;
- raccorder le compresseur au réseau électrique (consulter le chap.5.3.5) ;
- vérifier que la soupape de mise à vide fonctionne correctement (consulter le chap. 6.2.3) ;
- contrôler le set de filtres servant à protéger la membrane (consulter le chap. 6.2.4).

UTILISATION DU COMPRESSEUR (consulter le chap. 6.7) :
- allumer le déshydrateur (a) et attendre qu'il arrive à température (b) ;
- régler l'analyseur d'Oxygène (c) sur un pourcentage de O2 de 20,9% ;
- régler l'analyseur d'Oxygène distant (d) sur un pourcentage de O2 de 20,9% ;
- allumer le compresseur (e) ;
- à l'aide du bouton (f), régler la pression sur 10 bars-145PSI tout en regardant l'affichage (g) ;
- vérifier que l'afficheur (h) indique bien 40°C pour la température du réchauffeur ;
- allumer le compresseur HP et attendre qu'il atteigne la pression sélectionnée sur le pressostat (250 bars-3600PSI maxi) ;
- utiliser le robinet des tuyaux de recharge du compresseur HP pour faire évacuer l'air et mettre le compresseur HP à la pression de 150-180 bars

LP-250 NITROX



HP COMPRESSOR



LP-300-600 NITROX

- check the percentage of Oxygen detected on the Oxygen analysers (c-d);
- adjust the desired Oxygen percentage by moving the knob (f) gently and wait a few minutes for the Oxygen percentage to settle;
- proceed with bottle refill as per the instructions indicated in the HP compressor use and maintenance manual;
- during refill the Oxygen percentage shown on the on the remote analyser (d) must be monitored constantly;
- when refill is complete check the true Oxygen percentage using another remote analyser;
- to switch off the compressor press the pushbutton (e). Switch off the LP Nitrox compressor only at the end of the refill session or at the end of the day and in any case never switch it off repeatedly.

MAINTENANCE:

- periodically drain the condensate (See Chap. "7.11");
- periodically clean the booth ventilation filter (See Chap. "7.8");
- periodically replace the compressor intake filter (See Chap. "7.7");
- periodically replace the membrane prevention filter set (See Chap. "7.9");
- periodically replace the intake filter on the mixer pipe (See Chap. "7.10");
- periodically replace the oil, the oil filter and the de-oiler filter (See Chap. "7.6");
- periodically discharge the condenses (See Chap. "7.11").

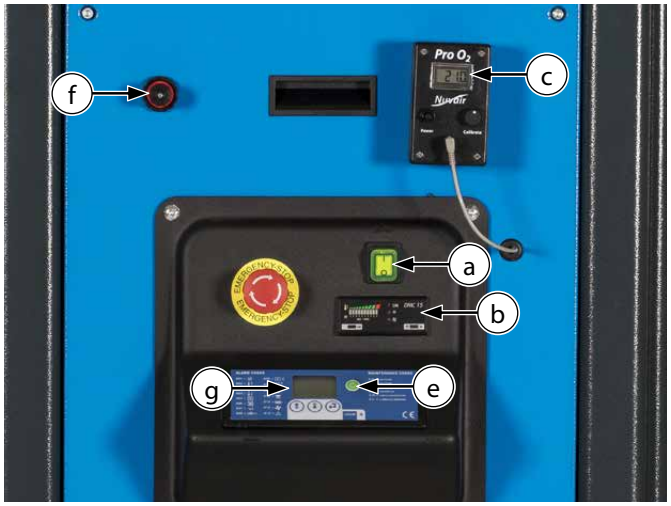
(2175-2610PSI) ;

- contrôler le pourcentage d'Oxygène détecté sur les analyseurs d'Oxygène (c - d) ;
- tourner légèrement le bouton (f) pour atteindre le pourcentage d'Oxygène souhaité et attendre quelques minutes que la valeur en question se stabilise ;
- recharger les bouteilles en suivant les indications du manuel d'utilisation et d'entretien du compresseur HP ;
- pendant la recharge, contrôler constamment le pourcentage d'Oxygène de la recharge sur l'analyseur distant (d) ;
- après recharge, vérifier le pourcentage d'Oxygène effectif à l'aide d'un analyseur distant supplémentaire ;
- pour éteindre le compresseur, presser le bouton (e). Éteindre le compresseur LP Nitrox uniquement à la fin d'une séance de recharge ou en fin de journée et, de toute façon, jamais de façon répétée ;

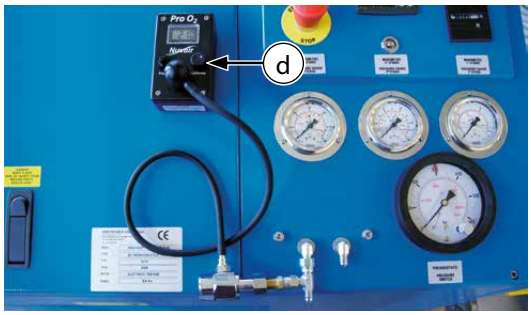
ENTRETIEN :

- purger périodiquement l'eau de condensation (consulter le chap. 7.11) ;
- nettoyer périodiquement le filtre d'aération de l'armoire (consulter le chap. 7.8) ;
- remplacer périodiquement le filtre d'aspiration du compresseur (consulter le chap. 7.7) ;
- remplacer périodiquement le set de filtres servant à protéger la membrane (consulter le chap. 7.9) ;
- remplacer périodiquement le filtre d'aspiration du tuyau mélangeur (consulter le chap. 7.10) ;
- remplacer périodiquement l'huile, le filtre à huile e le filtre déshuileur (consulter le chap. 7.6) ;
- périodiquement purgue la condensación (consulter le chap. 7.11).

LP-250 NITROX



HP COMPRESSOR



LP-300-600 NITROX

CONTENTS

1 - GENERAL 8
1.1 Preliminary information 8
1.2 Required operator training 8
1.3 Important information for the user 8
1.4 Foreword 9
1.5 Warranty 9
1.6 Assistance 10
1.7 Responsibility 10
1.8 Purpose of the machine 11
1.9 Where the machine may be used 13
1.10 Running in and testing the compressor 13
1.10.1 Tightening torque values 14

2 - BASIC INFORMATION ON THE COMPRESSOR 14
2.1 Identification the compressor 14
2.2 General instructions 15

3 - SAFETY REGULATIONS 16
3.1 General safety rules 16
3.1.1 Know the machine 16
3.1.2 Protective clothing 16
3.1.3 Emergency equipment 16
3.1.4 Checks and maintenance 17
3.2 General precautions 17
3.2.1 Important safety information 19
3.2.2 Accident prevention 19
3.2.3 Working safety 19
3.2.4 Noise level 19
3.2.5 Residual risk zones 20
3.3 Safety info labels: location 21
3.3.1 Safety info labels: description 22
3.4 General safety regulations 25
3.4.1 Care and maintenance 25
3.4.2 Fire extinguishers and first aid 25
3.5 Maintenance precautions 25
3.5.1 Periodic replacement of essential safety parts 25
3.5.2 Tools 25
3.5.3 Personnel 26
3.5.4 Keeping the compressor clean 26
3.5.5 Warning signs 26

4 - TECHNICAL DATA 27
4.1 Technical characteristics 27
4.1.1 Screw compressor 27
4.1.2 Transmission 27
4.1.3 Cooling 27
4.1.4 Electronic controller 27
4.1.5 Compressor Oxygen analyser 27
4.1.6 Remote Oxygen analyser 28
4.1.7 Remote Oxygen analyser to measure % of Oxygen in the tanks 28
4.1.8 Dryer 28
4.1.9 Frame, guards 28
4.1.10 Nitrox mixes 28
4.1.11 Pressure gauges 28
4.2 Machine parts 29
4.3 Technical characteristics 30
4.4 Mixing circuit 31
4.5 Wiring diagram 32

5 - HANDLING AND INSTALLATION 34
5.1 Unpacking 34
5.2 Handling 34
5.3 Installation 35
5.3.1 Positioning 35
5.3.2 Nitrogen venting hose (optional) 36
5.3.3 Connection LP compressor-HP compressor 37
5.3.4 Connecting the PRO O2 Oxygen analyser 37
5.3.5 Electrical connection 38

6 - USING THE COMPRESSOR 39
6.1 Preliminary checks before using for the first time 39
6.2 Checks to be run at the start of each working day 39
6.2.1 Lubricating oil level check 39
6.2.2 Checking connections compressor-dryer-HP compressor 39
6.2.3 Checking the stand-by valve 39
6.2.4 Checking the membrane protection filter set 39
6.2.5 Storing technical documentation 39

CONTENTS

1 - DESCRIPTION GÉNÉRALE 8
1.1 Informations préliminaires 8
1.2 Formation exigée pour l'opérateur 8
1.3 Mises en garde 8
1.4 Introduction 9
1.5 Garantie 9
1.6 Assistance 10
1.7 Responsabilité 10
1.8 Utilisation prévue 11
1.9 Milieu d'utilisation prévu 13
1.10 Rodage et essai du compresseur 13
1.10.1 Valeurs du couple de serrage 14

2 - CARACTÉRISATION DU COMPRESSEUR 14
2.1 Identification du compresseur 14
2.2 Instructions générales 15

3 - PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ 16
3.1 Normes générales de sécurité 16
3.1.1 Connaissance approfondie de compresseur 16
3.1.2 Port des équipements de protection 16
3.1.3 Utilisation d'un équipement de sécurité 16
3.1.4 Mises en garde en cas de contrôle et d'entretien 17
3.2 Précautions générales 17
3.2.1 Instructions de sécurité 19
3.2.2 Normes de sécurité pour la prévention des accidents 19
3.2.3 Sécurité de fonctionnement 19
3.2.4 Niveau sonore 19
3.2.5 Zones à risque résiduel 20
3.3 Emplacement des plaques de sécurité 21
3.3.1 Description des plaques de sécurité 22
3.4 Règles générales de sécurité 25
3.4.1 Soin et entretien 25
3.4.2 Extincteur d'incendie et premiers secours 25
3.5 Précautions d'entretien 25
3.5.1 Remplacement périodique des parties essentielles à la sécurité 25
3.5.2 Outils 25
3.5.3 Personnel 26
3.5.4 Maintenir propre le compresseur 26
3.5.5 Plaques de mise en garde 26

4 - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES 27
4.1 Caractéristiques techniques 27
4.1.1 Compresseur à vis 27
4.1.2 Transmission 27
4.1.3 Refroidissement 27
4.1.4 Contrôleur électronique 27
4.1.5 Analyseur d'Oxygène du compresseur 27
4.1.6 Analyseur d'Oxygène distant 28
4.1.7 Analyseur d'Oxygène distant pour mesurer le pourcentage d'Oxygène à l'intérieur des bouteilles 28
4.1.8 Déshydrateur 28
4.1.9 Châssis,carter de protection 28
4.1.10 Mélanges Nitrox 28
4.1.11 Manometr 28
4.2 Nomenclature 29
4.3 Tableau des caractéristiques techniques 30
4.4 Circuit de mélange 31
4.5 Schéma électrique 32

5 - MANUTENTION ET INSTALLATION 34
5.1 Enballage 34
5.2 Manutention 34
5.3 Installation 35
5.3.1 Positionnement 35
5.3.2 Raccordement du tuyau d'évacuation Azote (en option) 36
5.3.3 Raccordement du compresseur LP à un compresseur HP 37
5.3.4 Raccordement de l'analyseur d'Oxygène PRO O2 37
5.3.5 Raccordement électrique 38

6 - UTILISATION DU COMPRESSEUR 39
6.1 Contrôles préliminaires avant la mise en service 39
6.2 Contrôles avant chaque journée de travail 39
6.2.1 Contrôle du niveau de l'huile lubrifiante 39
6.2.2 Contrôle du raccordement compresseur/déshydrateur/compresseur HP 39
6.2.3 Contrôle de la soupape de mise à vide 39
6.2.4 Contrôle du set de filtres servant à protéger la membrane 39
6.2.5 Conservation de la documentation technique 39

6.3 Control panel 40
6.4 Electronic control 40
6.4.1 Control panel 40
6.4.2 Description of status visualizations 41
6.4.3 Quick setting to start and stop pressure 42
6.4.4 Programming 42
6.4.5 Enter password 43
6.4.6 Menu2 - PP = Pressures 44
6.4.7 Menu3 - PH = Temperatures 44
6.4.8 Menu4 - Pt = Working timer 44
6.4.9 Menu5 - P-F = Maintenance timer 45
6.4.10 Menu6 - CnF = Compressor configuration 45
6.4.11 Menu7 - Hr5 = Working hours 46
6.4.12 Menu8 - AL = Alarms 46
6.4.13 Menu9 - rES = Reset 46
6.4.14 Alarm codes 47
6.4.15 Operating principle 48
6.5 Dryer 50
6.5.1 Control panel 50
6.5.2 Electronic Instruments 50
6.5.3 First start-up 51
6.5.4 Start-up and shut down 52
6.6 PRO O2 Oxygen analyser to be installed on hp compressor 53
6.6.1 Introduction 53
6.6.2 Controls 53
6.6.3 Calibration of air 54
6.6.4 Operation 54
6.6.5 Accessories 55
6.6.6 Troubleshooting 55
6.6.7 Maintenance 55
6.6.8 Keeping the PRO O2 in good working order 56
6.6.9 PRO O2: safety information 56
6.6.10 Specifications 56
6.7 Using the LP Nitrox compressor 57

7 - MAINTENANCE 59
7.1 Foreword 59
7.2 General 59
7.3 Unscheduled work 59
7.4 Scheduled maintenance table 60
7.5 Troubleshooting 61
7.6 Checking and changing the lubricating oil, oil filter and de-oiler filter 62
7.6.1 LP-250 NITROX model 62
7.6.2 LP-300-600 NITROX model 64
7.7 Changing the intake filter 66
7.8 Cleaning the booth ventilation filter 67
7.9 Changing the membrane protection filter set 68
7.10 Changing the mixing pipe filter 70
7.11 Condensate discharge 70
7.12 Checking the stand-by valve 71
7.13 Safety valve 71
7.14 Thermostat valve 71

8 - STORAGE 71
8.1 Stopping the machine for a brief period 71
8.2 Stopping the machine for a long period 71

9 - DISMANTLING AND PUTTING OUT OF SERVICE 72
9.1 Waste disposal 72
9.2 Dismantling the compressor 72

10 - MAINTENANCE REGISTER 73
10.1 Assistance service 73
10.2 Scheduled maintenance 73
10.3 Using the compressor under heavy-duty conditions 73
10.4 The Customer Care Centre 73
10.5 Scheduled maintenance registry coupons 74

11 - SPARE PARTS 75
11.1 LP-250 NITROX 75
11.2 LP-300 NITROX 76
11.3 LP-600 NITROX 77

6.3 Panneau de commande 40
6.4 Contrôleur électronique 40
6.4.1 Tableau de commande 40
6.4.2 Description des pages d'état 41
6.4.3 Configuration rapide des pressions de démarrage et d'arrêt 42
6.4.4 Programmation 42
6.4.5 Saisie du mot de passe 43
6.4.6 Menu2 - PP = Pressions 44
6.4.7 Menu3 - PH = Températures 44
6.4.8 Menu4 - Pt = Minuteur de travail 44
6.4.9 Menu5 - P-F = Minuteur de maintenance 45
6.4.10 Menu6 - CnF = Configuration compresseur 45
6.4.11 Menu7 - Hr5 = Heures de travail 46
6.4.12 Menu8 - AL = Alarmes 46
6.4.13 Menu9 - rES = Réinitialisation 46
6.4.14 Code d'alarme 47
6.4.15 Principe de fonctionnement 48
6.5 Déshydrateur 50
6.5.1 Tableau de commande 50
6.5.2 Instrument électronique 50
6.5.3 Première mise en marche 51
6.5.4 Mise en marche et arrêt 52
6.6 Analyseur d'Oxygène PRO O2 à installer sur un compresseur HP 53
6.6.1 Introduction 53
6.6.2 Contrôles 53
6.6.3 Étalonnage de l'air 54
6.6.4 Fonctionnement 54
6.6.5 Accessoires 55
6.6.6 Résolution des problèmes 55
6.6.7 Entretien 55
6.6.8 Entretien du PRO O2 56
6.6.9 Informations de sécurité relatives au PRO O2 56
6.6.10 Spécifications 56
6.7 Utilisation du compresseur LP Nitrox 57

7 - ENTRETIEN 59
7.1 Introduction 59
7.2 Normes générales 59
7.3 Entretien extraordinaire 59
7.4 Tableau d'entretien programmé 60
7.5 Tableau des pannes et défaillances 61
7.6 Contrôle et remplacement de l'huile, filtre de lubrification et filtre déshuileur 62
7.6.1 Modèle LP-250 NITROX 62
7.6.2 Modèle LP-300-600 NITROX 64
7.7 Remplacement du filtre d'aspiration 66
7.8 Nettoyage du filtre d'aération de l'armoire 67
7.9 Remplacement du set de filtres servant à protéger la membrane 68
7.10 Remplacement du filtre d'aspiration du tuyau mélangeur 70
7.11 Purge de l'eau de condensation 70
7.12 Contrôle de la soupape de mise à vide 71
7.13 Soupape de sécurité 71
7.14 Soupape thermostatique 71

8 - STOCKAGE 71
8.1 Stockage de la machine à court terme 71
8.2 Stockage de la machine à long terme 71

9 - DÉMOLITION, MISE HORS SERVICE 72
9.1 Élimination des déchets 72
9.2 Démolition du compresseur 72

10 - ENREGISTREMENT DES INTERVENTIONS D'ENTRETIEN 73
10.1 Service d'assistance 73
10.2 Interventions d'entretien programmé 73
10.3 Utilisation du compresseur dans des conditions difficiles 73
10.4 Customer Care Centre 73
10.5 Coupons d'enregistrement entretiens programmés 74

11 - PIÈCES DE RECHANGE 75
11.1 LP-250 NITROX 75
11.2 LP-300 NITROX 76
11.3 LP-600 NITROX 77

1 – GENERAL

1.1 PRELIMINARY INFORMATION

Do not destroy or modify the manual and update it with inserts published by producer only.

Machine type: Low pressure compressor for Nitrox mixes
Model: LP-250-300-600 NITROX
Manufacturer's data: AEROTECNICA COLTRI SpA
Via Colli Storici, 177
25015 DESENZANO DEL GARDA (BRESCIA) - ITALY
Telephone: +39 030 9910301 - +39 030 9910297
Fax: +39 030 9910283
http: www.coltri.com
e-mail: info@coltri.com

1.2 REQUIRED OPERATOR TRAINING

This manual must be read carefully:
- all compressor operators / maintenance personnel must read this entire manual with due care and attention and observe the instructions/ information contained herein.
- the operator must possess the required training for operation of the compressor and that he/she has read the manual.

1.3 IMPORTANT INFORMATION FOR THE USER

The information/instructions for compressor use contained in this manual only concern the AEROTECNICA COLTRI Mod.:

LP-250-300-600 NITROX

The instruction manual must be read and used as follows:
- read this manual carefully, treat it as an essential part of the compressor;
- the instruction manual must be kept where it can readily be consulted by compressor operators and maintenance staff;
- keep the manual for the working life of the compressor;
- make sure updates are incorporated in the manual;
- make sure the manual is given to other users or subsequent owners in the event of resale;
- keep the manual in good condition and ensure its contents remain undamaged;
- do not remove, tear or re-write any part of the manual for any reason;
- keep the manual protected from damp and heat;
- if the manual is lost or partially damaged and its contents cannot be read it is advisable to request a copy from the manufacturer.

Important: you must understand the following symbols and their meaning. They highlight essential information:

IMPORTANT: Refers to additional information or suggestions for proper use of the compressor.

DANGER: Refers to dangerous situations that may occur during use of the compressor: aims to ensure worker safety.

WARNING: Refers to dangerous situations that may occur during use of the compressor: aims to prevent damage to objects and the compressor itself.

1 - DESCRIPTION GÉNÉRALE

1.1 INFORMATIONS PRÉLIMINAIRES

Ne pas détruire ni modifier le manuel ; le compléter uniquement par l'ajout d'autres fascicules.

Type de machine: Compresseur basse pression pour mélanges Nitrox
Modèle: LP-250-300-600 NITROX
Données constructeur: AEROTECNICA COLTRI SpA
Via Colli Storici, 177
25015 DESENZANO DEL GARDA (BRESCIA) - ITALY
Téléphone: +39 030 9910301 - +39 030 9910297
Fax: +39 030 9910283
http: www.coltri.com
e-mail: info@coltri.com

1.2 FORMATION EXIGÉE POUR L'OPÉRATEUR

Lecture attentive du présent manuel :
- tous les opérateurs et toutes les personnes chargées de l'entretien du compresseur doivent lire intégralement et avec la plus grande attention le présent manuel et doivent en respecter le contenu ;
- l'opérateur doit posséder l'aptitude nécessaire à l'utilisation du compresseur et qu'il a bien pris connaissance du manuel.

1.3 MISE EN GARDE

Les normes d'utilisation contenues dans le présent manuel concernent exclusivement le compresseur AEROTECNICA COLTRI Mod.:

LP-250-300-600 NITROX

Utiliser et consulter le manuel d'instructions de la façon suivante :
- lire attentivement le manuel d'instructions et le considérer comme faisant partie intégrante du compresseur ;
- le manuel doit être consultable à tout moment par les personnes chargées de l'utilisation et de l'entretien du compresseur ;
- conserver ce manuel pendant toute la durée de vie du compresseur ;
- s'assurer que toutes les mises à jour fournies sont bien insérées dans le texte ;
- remettre ce manuel à tous les utilisateurs ou propriétaires successifs du compresseur ;
- veiller à utiliser ce manuel sans en abîmer le contenu même partiellement;
- Ne pas enlever, ni arracher, ni transcrire en aucun cas des parties de ce manuel ;
- conserver ce manuel à l'abri de l'humidité et de la chaleur ;
- en cas de perte ou de détérioration partielle de ce manuel et par conséquent de lecture impossible du contenu, demander un autre manuel au constructeur.

Faire très attention aux pictogrammes suivants et à leur signification. Ils servent à souligner des informations particulières :

MISE EN GARDE : Indique des intégrations ou suggestions fournies pour une utilisation correcte du compresseur.

DANGER : Indique des situations dangereuses pouvant survenir en utilisant le compresseur, afin de garantir la sécurité des personnes.

ATTENTION : Indique des situations dangereuses pouvant survenir en utilisant le compresseur, afin d'éviter tout dommage aux personnes, aux choses et au compresseur proprement dit.

1.4 FOREWORD

The regulations/instructions for use contained in this manual constitute an essential component of the supplied compressor.
These regulations/instructions are intended for an operator who has already been trained to use this type of compressor. They contain all the information necessary and essential to safety and efficient, proper use of the compressor.
Hurried or careless preparation leads to improvisation, which is the cause of accidents.
Before beginning work, read the following suggestions carefully:

- before using the compressor, gain familiarity with the tasks to be completed and the admissible working position;
- the operator must always have the instruction manual to hand;
- program all work with due care and attention;
- you must have a detailed understanding of where and how the compressor is to be used;
- before starting work make sure that safety devices are working properly and that their use is understood; in the event of any doubts do not use the compressor;
- observe the warnings given in this manual with due care and attention;
- constant and careful preventive maintenance will always ensure a high level of safety when using the compressor. Never postpone repairs and have them carried out by specialised personnel only; use only original spare parts.

1.4 INTRODUCTION

Les normes d'utilisation décrites dans le présent manuel font partie intégrante de la fourniture du compresseur.
Ces normes s'adressent à un opérateur déjà formé pour l'emploi spécifique du compresseur en question ; elles contiennent toutes les informations nécessaires et essentielles à la sécurité et à une utilisation optimale et correcte du compresseur.
Une préparation hâtive et incomplète pousse à l'improvisation, source de nombreux accidents.
Avant de commencer le travail, lire attentivement et respecter scrupuleusement les recommandations suivantes :

- avant d'utiliser le compresseur, se familiariser avec les opérations et les positions de fonctionnement possibles ;
- l'opérateur doit pouvoir consulter le manuel d'instructions à tout moment ;
- programmer avec soin chaque intervention ;
- savoir de façon approfondie où et comment utiliser le compresseur ;
- avant de commencer le travail, s'assurer que les dispositifs de sécurité fonctionnent correctement et qu'aucun doute ne subsiste quant à leur efficacité ; dans le cas contraire, ne jamais utiliser le compresseur ;
- respecter scrupuleusement les mises en garde de ce manuel concernant des dangers spécifiques ;
- un entretien préventif, constant et scrupuleux garantit toujours une sécurité élevée. Ne jamais différer les opérations qui sont nécessaires et les confier uniquement à des spécialistes. Toujours utiliser des pièces de rechange d'origine.

1.5 WARRANTY

IMPORTANT: The materials supplied by AEROTECNICA COLTRI SpA are covered by a 1 year warranty, the validity of which begins when the compressor is put into service as proven by the delivery document.

AEROTECNICA COLTRI SpA shall repair or replace those parts it acknowledges to be faulty during the warranty period.

In replacing the faulty part AEROTECNICA COLTRI SpA shall not be liable for any other expenses sustained by the dealer or his customer such as presumed damage (present or future), lost earnings or fines.

Routine and unscheduled maintenance must be carried out in compliance with the instructions contained in this manual. Should the required work not be covered by the manual or assistance be required you are advised to contact AEROTECNICA COLTRI SpA in writing, even where agreements have already been made on the phone. AEROTECNICA COLTRI SpA cannot be held liable for any delays or failure to execute work.
AEROTECNICA COLTRI SpA cannot be held liable for any damage or malfunctions caused by work carried out on the compressor by unauthorised personnel.

AEROTECNICA COLTRI SpA guarantees that its compressors are free from defects design, workmanship and th e used materials for a period of 1 year starting from the date of delivery of the compressor; should the customer note any flaws and/or defects he must report them, in writing, to AEROTECNICA COLTRI SpA within 8 days of their discovery otherwise the warranty shall be rendered null and void.
The warranty only covers flaws and faults that occur where the compressor is used properly in compliance with the instructions contained in this manual and where periodic maintenance is carried out.
The warranty does not cover faults caused by improper use of the compressor, exposure to atmospheric agents (rain etc.) or damage during transport; all materials subject to wear and those subject to periodic maintenance are not covered by the warranty and are to be paid for by the

1.5 GARANTIE

MISE EN GARDE : Le matériel fourni par AEROTECNICA COLTRI SpA bénéficie d'une garantie de 1 année à compter de la mise en service, prouvée par le document de livraison.

AEROTECNICA COLTRI SpA se réserve de réparer ou remplacer les pièces qu'elle reconnaît comme défectueuses pendant la période de garantie.

En remplaçant la pièce défectueuse, AEROTECNICA COLTRI SpA se dégage de toute responsabilité quant à d'autres frais éventuels incombant au concessionnaire ou à son client à la suite de tout dommage présent ou futur (manque à gagner, peine conventionnelle, etc.).

Les entretiens ordinaire et extraordinaire doivent être effectués selon les instructions du présent manuel. Pour toutes les situations non considérées et pour toute assistance, contacter directement AEROTECNICA COLTRI SpA par fax, même en cas d'accords passés précédemment par téléphone. AEROTECNICA COLTRI SpA décline toute responsabilité quant à d'éventuels retards ou noninterventions.

AEROTECNICA COLTRI SpA décline toute responsabilité quant à d'éventuels dommages ou défaillances dus à des interventions effectuées sur le compresseur par des personnes non autorisées.

AEROTECNICA COLTRI SpA garantit ses compresseurs contre tout vice ou défaut de conception, de fabrication ou de matériau pour une période de 1 année à partir de la livraison. Le client est tenu de communiquer par écrit à AEROTECNICA COLTRI SpA les vices et/ou les défauts éventuellement constatés dans les 8 jours qui suivent leur découverte, sous peine d'annulation de la garantie.
La garantie n'est valable que pour les vices et/ou pour les défauts se manifestant dans des conditions correctes d'utilisation du compresseur, conformément aux instructions du présent manuel et en respectant la périodicité d'entretien établie.
Sont exclus de la garantie et sont entièrement à la charge du client : les dommages provoqués par une utilisation impropre du compresseur, par les agents atmosphériques et par le transport ; le matériel consommable pour

customer in full; in any event the warranty is rendered null and void if the compressor is tampered with or if work is carried out on it by
personnel who have not been authorised by AEROTECNICA COLTRI SpA.
A compressor that has been acknowledged as faulty on account of flaws in design, workmanship or used materials shall be repaired or replaced free of charge by AEROTECNICA COLTRI SpA at its plant in Desenzano del Garda (BRESCIA); costs regarding transport, delivery of spare parts and any materials subject to wear shall be met by the customer.
Should warranty-covered work need to be carried out on the customer's premises, travel and accommodation costs for personnel sent by AEROTECNICA COLTRI SpA. shall be met by the customer.
The act of taking delivery of machines and/or faulty components or the sending of technicians to assess the presumed defects and/or flaws reported by the customer does not in itself imply acknowledgement that the defect is covered by warranty.
Repairs and/or replacements made by AEROTECNICA COLTRI SpA during the warranty period do not in any way prolong the latter itself.
Acknowledgement that a defect is covered by warranty does not in itself mean that AEROTECNICA COLTRI SpA is in any way liable to award compensation.
AEROTECNICA COLTRI SpA cannot be held liable for any other direct or indirect damages imputable to compressor defects and flaws (loss of production or earnings etc.) except in cases where serious negligence is demonstrated.

1.6 ASSISTANCE

AEROTECNICA COLTRI SpA technicians are at your disposal for all routine/unscheduled maintenance work.
Please forward your request for assistance to AEROTECNICA COLTRI SpA by sending a fax or e-mail to:

Fax. +39 030 9910283
info@coltri.com

1.7 RESPONSIBILITY

AEROTECNICA COLTRI SpA considers itself exonerated from any responsibility or obligation regarding injury or damage caused by:
- failure to observe the instructions contained in this manual that concern the running, use and maintenance of the compressor;
- violent actions or incorrect manoeuvres during use or maintenance of the compressor;
- modifications made to the compressor without prior written authorisation from AEROTECNICA COLTRI SpA;
- incidents beyond the scope of routine, proper use of the compressor.

In any case, should the user impute the incident to a defect of the compressor, he/she must demonstrate that the damage has been a major and direct consequence of this "defect".

WARNING: Maintenance and repairs must only be carried out using original spare parts.
AEROTECNICA COLTRI SpA cannot be held liable for any damages caused by failure to observe this rule.
The compressor is guaranteed as per the contractual agreements made at the time of sale.
Failure to observe the regulations and instructions for use contained in this manual shall render the warranty null and void.

la machine et l'entretien de celle-ci. La garantie cesse automatiquement d'être valable en cas de manipulation et d'interventions intempestives de la part de techniciens non autorisés par AEROTECNICA COLTRI SpA.
Le compresseur reconnu comme défectueux par suite de vices de conception, de fabrication ou de matériau sera réparé ou remplacé gratuitement par AEROTECNICA COLTRI SpA dans son établissement de Desenzano del Garda (BRESCIA). Les frais de transport ou d'expédition des pièces de rechange et de tout matériel consommable sont à la charge exclusive du client.
Pour toute intervention sous garantie auprès du client, les frais indispensables de transfert et de séjour du personnel AEROTECNICA COLTRI SpA sont à la charge du client.
La prise en charge des machines et/ou de tout composant défectueux éventuel ou bien les déplacements dus à la vérification de défaillances et/ou de vices dénoncés par le client n'implique, quel que soit le cas, aucune reconnaissance implicite quant à l'application de la garantie.
Les réparations et/ou les remplacements effectués sous garantie par AEROTECNICA COLTRI SpA n'entraînent pas le prolongement de la garantie.
La reconnaissance de la garantie n'implique en soi aucune responsabilité quant à un dédommagement à la charge de AEROTECNICA COLTRI SpA.
En cas de dommages subis par les personnes et les choses ou de dégâts directs ou indirects (production manquée, perte de profit, etc.) éventuellement imputables à des vices ou des défaillances du compresseur, AEROTECNICA COLTRI SpA se dégage de toute responsabilité, hormis les cas où une faute grave de sa part serait effectivement reconnaissable.

1.6 ASSISTANCE

Les techniciens d'AEROTECNICA COLTRI SpA sont à la disposition de la clientèle pour tout entretien ordinaire ou extraordinaire.
Communiquer toute demande d'assistance à AEROTECNICA COLTRI SpA par fax ou par e-mail au numéro et à l'adresse suivante :

Fax. +39 030 9910283
info@coltri.com

1.7 RESPONSABILITÉ

AEROTECNICA COLTRI SpA décline toute responsabilité ou obligation quant à des accidents causés aux personnes et aux choses dans les conditions suivantes :
- non-respect des instructions figurant dans le présent manuel et concernant la gestion, l'utilisation et l'entretien du compresseur ;
- actions violentes ou manoeuvres erronées pendant l'utilisation et l'entretien du compresseur ;
- modifications apportées au compresseur sans une autorisation écrite préalable de AEROTECNICA COLTRI SpA;
- événements n'ayant rien à voir avec l'utilisation normale et correcte du compresseur.

Si l'utilisateur impute la faute d'un accident à une défaillance du compresseur, il est tenu de démontrer que le dommage causé constitue une conséquence directe de la "défaillance" en question.

ATTENTION : Utiliser toujours et exclusivement des pièces de rechange d'origine pour les opérations d'entretien et de réparation.
AEROTECNICA COLTRI SpA décline toute responsabilité en cas de dommage dus au non-respect de cette prescription.
Le compresseur est garanti conformément aux accords contractuels passés au moment de la vente.
Le non-respect des normes et des instructions d'utilisation fournies dans le présent manuel entraîne l'annulation de la garantie.

1.8 PURPOSE OF THE MACHINE

LP-250-300-600 NITROX compressors are designed to provide low pressure NITROX (Oxygen-rich air) mixes with maximum Oxygen percentages of 40% at ambient pressure. The obtained NITROX mix can be used for the production of high pressure NITROX (max. 250 bar - 3600 PSI) via the use of a high pressure compressor equipped with Oxygen analyser (supplied with the LP-250-300-600 NITROX).
Any other use is inappropriate: the manufacturer cannot be held liable for any personal injury or damage to objects / the machine itself caused by improper use.

DANGER:
- Nitrox is an Oxygen-rich gas mix.
- Pure Nitrogen is a colorless, odorless, tasteless gas that will not support life.
  Breathing gas mixtures containing more than 84% Nitrogen at surface pressures will lead to unconsciousness and may cause death.
- The Nitrogen discharge from the Membrane System must be vented to the exterior of any closed building, boat, or similar enclosed space.
- Do not use this system to produce Nitrox mixtures containing more than 40% Oxygen. Pumping Nitrox mixtures with higher concentrations of Oxygen may lead to fires or explosions, which can cause serious personal injury or death.
- The use of enriched air Nitrox does not eliminate the risk of decompression sickness in diving.
  Decompression sickness can lead to permanent disability or death.
- Nitrox can be compressed to a maximum pressure of 250 bar (3600 PSI). Higher pressures can cause explosions that can lead to serious injury or death.
- Some compressors are not suitable for compressing Oxygen-rich air, i.e., Nitrox. Use of an unsuitable compressor may lead to possible compressor damage and/or fires or explosion.
  To use high pressure compressors with Nitrox mixes contact AEROTECNICA COLTRI.
- The Nitrox mix produced by this compressor cannot be used unless it has been put through a filtration system such as those installed on compressors for breathable air.
- Ambient room temperature should never exceed 38°C (100°F) during operation of the compressor. Operation at higher temperatures may lead to system damage and malfunction.
- Aspirate unpolluted air.
  Use the compressor in areas free from dust, risk of explosion, corrosion and fire.
  Do not operate in areas where there is a possibility of inhaling carbon monoxide, carbon dioxide, Nitrogen, or flammable or toxic fumes.
- Improper use could have serious consequences for the user .
- Do not disconnect the hose from the fittings or the clamp when it is under pressure.
- Change the air purification filters regularly.
- Drain the condensate regularly as illustrated in section "7.11 Condensate discharge".
- The power lead plug must be disconnected:
  - if there is a problem during use
  - before carrying out any cleaning or maintenance tasks.

1.8 UTILISATION PRÉVUE

Les compresseurs mod. LP-250-300-600 NITROX sont conçus pour produire des mélanges NITROX (air riche en Oxygène) à basse pression avec des pourcentages d'Oxygène maximums de 40% O_2 à pression ambiante. Le mélange NITROX ainsi obtenu peut s'utiliser pour produire du NITROX à haute pression (250 bars - 3600 PSI maxi) à l'aide d'un compresseur haute pression, équipé d'un analyseur d'Oxygène (fourni avec LP-250-300-600 NITROX).
Toute autre utilisation est considérée comme inadéquate et dégage par conséquent le constructeur de toute responsabilité quant aux dommages éventuellement causés aux personnes, aux choses et à la machine.

DANGER :
- Le Nitrox est un mélange de gaz riche en Oxygène.
- L'Azote est un gaz inodore, incolore et sans saveur qui peut s'avérer très dangereux pour les personnes et les animaux. Le fait de respirer des mélanges de gaz contenant plus de 84% d'Azote à pression ambiante peut entraîner une perte de conscience et même la mort.
- L'Azote produit par la membrane du système doit être évacué à l'extérieur de n'importe quel espace clos (édifice, bateau ou autre).
- Ne pas utiliser ce compresseur pour produire des mélanges Nitrox contenant plus de 40% d'Oxygène. La compression de mélanges de Nitrox contenant des pourcentages d'Oxygène plus élevés peut provoquer des incendies ou des explosions susceptibles de causer de graves blessures et même la mort.
- L'utilisation de Nitrox n'élimine pas le risque de maladie de décompression faisant partie des dangers de la plongée.
  La maladie de décompression peut provoquer une invalidité permanente et même la mort.
- Le Nitrox peut être comprimé jusqu'à une pression maximale de 250 bars (3600PSI). Une pression plus élevée peut provoquer des explosions susceptibles de causer de graves blessures et même la mort.
- Certains compresseurs haute pression ne sont pas adaptés à la compression de mélanges Nitrox. L'utilisation de compresseurs inadaptés peut endommager le compresseur et/ou provoquer des incendies ou des explosions.
  Pour l'utilisation de compresseurs haute pression avec des mélanges Nitrox, contacter AEROTECNICA COLTRI.
- Le mélange de Nitrox produit par ce compresseur ne peut pas être utilisé sans un système de filtrage comme ceux qui sont installés sur les compresseurs d'air respirable.
- Pendant son utilisation, le compresseur LP NITROX ne doit jamais être exposé à des températures dépassant 38°C (100°F). Le fonctionnement du compresseur à des températures plus élevées peut provoquer des dommages et des défaillances du système.
- Aspirer de l'air non vicié ni pollué.
  Utiliser le compresseur dans des lieux exempts de poussière, sans danger d'explosion, de corrosion ou d'incendie.
  Ne pas utiliser le compresseur dans des endroits où il est possible d'aspirer du monoxyde de carbone, de l'anhydride carbonique, de l'Azote ou des vapeurs inflammables et toxiques.
- Toute utilisation non conforme peut entraîner de graves conséquences pour l'usager.
- Ne jamais débrancher les tuyaux de recharge des raccords ou de l'étrier quand le compresseur est sous pression.
- Remplacer régulièrement les filtres d'épuration de l'air.
- Purger régulièrement l'eau de condensation comme indiqué au paragraphe "7.11 Purge de l'eau de condensation".
- La fiche d'alimentation électrique doit toujours être débranchée :
  - en cas d'inconvénient pendant l'utilisation ;
  - avant toute opération de nettoyage ou d'entretien.

DANGER:
- Never pull the plug out by tugging the lead. Make sure the lead is not bent at a sharp angle and that it does not rub against any sharp edges. Use of extensions is not recommended.
- Never run the compressor when:
  - the power lead is damaged;
  - there is evident damage;
  - the covers/guards are removed.
- All routine and unscheduled maintenance tasks must be carried out with the compressor at standstill, the electrical power supply disconnected and the pumping circuit depressurised.
- After switching off the compressor wait about 30 minutes before carrying out any maintenance tasks so as to prevent burns.
- Do not store Nitrox mixes in tanks or accumulators for the storage of breathable air.
- Do not store breathable air in tanks or accumulators for the storage of Nitrox mixes.
- Oxygen poisoning is highly dangerous and can cause death by drowning during a dive.
- Dives with Nitrox mixes must only be made by persons trained and certified for this particular type of dive.
- Before each dive, users of tanks containing Nitrox mixes must check - with the aid of an Oxygen analyser that is independent from those used at the refill station - the effective Oxygen percentage inside the dive tanks.

It is recommended that you have a register documenting all Nitrox bottle refills; this register must be stored carefully and must not contain any loose pages. Each registered refill must show the following data:
- Fill date and time of day;
- Tank Number;
- Supplier's check of Oxygen content (%O_2) plus signature and date;
- User's check of Oxygen content (%O_2) plus signature and date;
- Fill Pressure;
- MOD (Maximum Operating Depth) in user's handwriting;
- Nitrox certifying agency and card number.

To ensure maximum working efficiency, AEROTECNICA COLTRI has constructed the compressor with carefully selected components and materials. The compressor is tested prior to delivery. Continued compressor efficiency over time will also depend on proper use and maintenance as per the instructions contained in this manual.
All the components, connections and controls used in its construction have been designed and built to a high degree of safety so as to resist abnormal strain or in any case a strain greater than that indicated in the manual. Materials are of the finest quality; their introduction and storage in the company and their utilisation in the workshop are controlled constantly so as to prevent any damage, deterioration or malfunction.

DANGER :
- Ne jamais débrancher la fiche en tirant sur le fil. Faire en sorte que le fil ne soit pas plié à angle droit ni ne frotte contre des parties tranchantes. Il est déconseillé d'utiliser des rallonges.
- Ne jamais mettre en marche le compresseur quand :
  - le fil électrique est abîmé ;
  - il est visiblement endommagé ;
  - les portes latérales sont ouvertes.
- Pour effectuer toute opération d'entretien (ordinaire ou extraordinaire), toujours arrêter et débrancher le compresseur ; dépressuriser le circuit de pompage.
- Avant d'effectuer une opération d'entretien quelconque sur la machine, attendre environ 30 minutes après avoir l'avoir éteinte, afin d'éviter tout risque de brûlure.
- Ne pas stocker des mélanges Nitrox dans des bouteilles ou des accumulateurs destinés au stockage d'air respirable.
- Ne pas stocker d'air respirable dans des bouteilles ou des accumulateurs destinés au stockage de mélanges Nitrox.
- L'empoisonnement à l'Oxygène est très dangereux et peut provoquer la mort par noyade en cours de plongée.
- Les mélanges Nitrox peuvent être utilisés en plongée uniquement par des personnes formées et possédant une certification pour ce type de plongée.
- Avant toute plongée, l'utilisateur de bouteilles contenant des mélanges Nitrox doit vérifier - au moyen d'un analyseur d'Oxygène indépendant de ceux qui sont utilisés dans la station de recharge - le pourcentage d'Oxygène effectivement présent à l'intérieur des bouteilles de plongée.

Il est recommandé d'avoir un registre documentant toutes les recharges de bouteilles effectuées avec du Nitrox ; ce registre doit être conservé avec soin et ne doit pas contenir de feuilles détachées. À chaque recharge, il faut noter les données suivantes sur le registre :
- Date et heure ;
- Nombre de bouteilles ;
- Pourcentage d'Oxygène (%O_2) présent dans le mélange Nitrox vérifié par le fournisseur avec signature et date ;
- Pourcentage d'Oxygène (%O_2) présent dans le mélange Nitrox vérifié par l'utilisateur avec signature et date ;
- Profondeur d'utilisation maximale ;
- Organisme de certification Nitrox et numéro de carte.

Afin de garantir une fiabilité optimale, AEROTECNICA COLTRI a sélectionné soigneusement les matériaux et les composants qui ont servi à construire la machine. Cette dernière a été testée avant la livraison. Le rendement dans le temps du compresseur dépend aussi d'une utilisation et d'un entretien préventif corrects, conformément aux instructions de ce manuel.

Tous les éléments de construction, les organes de raccordement et de commande ont été conçus et réalisés avec un degré de sécurité tel qu'ils peuvent résister à des sollicitations anormales ou de toute façon supérieures à celles qui sont indiquées dans ce manuel. Les matériaux sont de la plus haute qualité et leur arrivée, leur stockage et leur utilisation en usine sont constamment contrôlés afin de garantir l'absence de dommages, détériorations et défaillances.

DANGER:
- Before carrying out any work on the compressor each operator must have a perfect understanding of how the compressor works, know how to use the controls and have read the technical information contained in this manual.
- It is forbidden to use the compressor under conditions / for purposes other than those indicated in this manual and AEROTECNICA COLTRI cannot be held liable for breakdowns, problems or accidents caused by failure to observe this rule.
- Check that the fittings provide a proper seal by wetting them with soapy water: eliminate any leaks.
- Do not attempt to repair high pressure hoses by welding them.
- Do not empty the bottles completely, not even during winter storage, so as to prevent damp air getting in.
- It is forbidden to tamper with, alter or modify, even partially, the systems and equipment described in this instruction manual, especially as safety guards and safety symbols are concerned.
- It is also forbidden to carry out work in any way other than that described or to neglect the illustrated safety tasks.
- The safety information and the general information given in this manual are highly important.
- Do not use flammable solvents for cleaning the compressor and other parts.

1.9 WHERE THE MACHINE MAY BE USED

The compressor must only be used in environments having the characteristics described in the following table.

AREA OF MACHINE USE: ESSENTIAL DATA TABLE		
Temperature ambient	°C - (°F)	Min.-5°C (+23°F) Max.+40°C (+104°F)
Air humidity	%	max.80%
Tolerated weather conditions	rain hail snow	None
Max tilt angle (bank)	%	6%

Check that the area in which the compressor is to be positioned is adequately ventilated: good air exchange with no dust and no risk of explosion, corrosion or fire.
If ambient temperatures exceed 40°C air conditioning will be required.
Make sure that lighting in the area is sufficient to identify every detail (such as the writing on the info plates/stickers); use artificial lighting where daylight on its own is insufficient.

1.10 RUNNING IN AND TESTING THE COMPRESSOR

Each compressor is carefully run and tested prior to delivery.
A new compressor must nevertheless be used with caution during the first 5 working hours so as to complete proper running in of its components.
If the compressor is subject to an excessive workload during initial use, its potential efficiency will be prematurely compromised and functionality soon reduced. During the running in period proceed as follows:
After the first 50 hours carry out-in addition to the scheduled maintenance the following tasks:
- change the compressor oil;
- check and adjust nuts and bolts.

ATTENTION :
- Avant d'intervenir sur le compresseur, l'opérateur est tenu de connaître parfaitement son fonctionnement et ses commandes. Il doit avoir lu et assimilé toutes les informations techniques contenues dans le présent manuel.
- Il est interdit d'utiliser le compresseur dans des conditions ou à des fins autres que celles qui sont indiquées dans ce manuel ; dans le cas contraire, AEROTECNICA COLTRI se dégage de toute responsabilité quant aux défaillances, inconvénients ou accidents dérivant du non-respect de cette interdiction.
- Contrôler l'étanchéité des raccords en les mouillant à l'eau et au savon ; éliminer toute fuite éventuelle.
- Ne jamais réparer les tuyaux haute pression par des soudures.
- Ne jamais vider complètement les bouteilles même en cas de stockage hivernal afin d'éviter toute pénétration d'air humide.
- Il est interdit de manipuler, altérer ou modifier intempestivement, même partiellement, les systèmes ou les appareils faisant l'objet du manuel d'instructions et, en particulier, les protections et les signalisations prévues pour la sécurité des personnes.
- Il est aussi interdit de ne pas respecter les procédures indiquées et de négliger les opérations nécessaires à la sécurité.
- Outre les informations générales mentionnées par ce manuel, les indications concernant la sécurité sont également très importantes.
- Ne pas utiliser de solvants inflammables pour le nettoyage partiel ou complet de l'appareil.

1.9 MILIEU D'UTILISATION PRÉVU

Le compresseur doit être utilisé dans des milieux ayant les caractéristiques fournies dans le tableau ci-après.

TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES DU MILIEU D'UTILISATION PRÉVU		
Température ambiance	°C - (°F)	Min.-5°C (+23°F) Max.+40°C (+104°F)
Humidité de l'air	%	max.80%
Agents atmosphériques tolérés	pluie grêle neige	Aucun
Inclinaison maxi d'utilisation	%	6%

S'assurer que le local d'installation présente de bonnes conditions d'aération : bon renouvellement d'air (présence de plusieurs fenêtres), absence de poussières, pas de risque d'explosion, de corrosion ou d'incendie.
En cas de températures ambiantes supérieures à 40°C, prévoir une climatisation.
S'assurer que l'éclairage est suffisant de façon à pouvoir identifier chaque détail facilement (en particulier les inscriptions des plaques) ; prévoir un éclairage artificiel si l'éclairage naturel est insuffisant.

1.10 RODAGE ET ESSAI DU COMPRESSEUR

Chaque compresseur est scrupuleusement rodé et testé avant la livraison.
Utiliser un compresseur neuf avec précaution pendant les 5 premières heures afin d'effectuer un bon rodage de ses différents composants.
Si le compresseur subit une sollicitation excessive en période de rodage, son rendement potentiel risque d'être compromis et sa fonctionnalité réduite en peu de temps. Procéder de la façon suivante en période de rodage :
Au bout des 50 premières heures, outre l'entretien prévu, effectuer les opérations suivantes :
- renouvellement d'huile du compresseur ;
- contrôle et réglage de la boulonnerie.

1.10.1 Tightening torque values

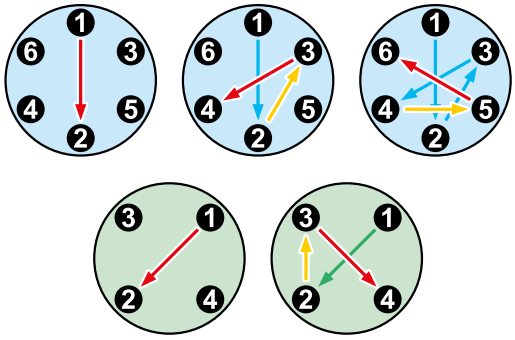
The table shows tightening torques for hexagonal-head or cylindrical-head recessed hexagonal bolts and screws, except for specific cases illustrated in the manual. Pipe connections (swivel nuts) should be finger tight plus an additional 1/2 turn.

1.10.1 Valeurs du couple de serrage

Le tableau indique les valeurs du couple de serrage pour les boulons ou vis à tête hexagonale ou cylindrique six pans creux, à l'exception des cas spécifiques cités dans le manuel. Pour raccorder des tubes avec des écrous tournants, serrer le raccord à la main puis serrer encore d'un demi-tour.

Tightening torque values - Valeurs de couple	
Thread - Filetage	**Max. torque - Couple maxi**
M6 - 1/4"	10Nm (7ft-lbs)
M8 - 5/16"	25Nm (18ft-lbs)
M10 - 3/8"	45Nm (32ft-lbs)
M12 - 1/2"	75Nm (53ft-lbs)
M14 - 9/16"	120Nm (85ft-lbs)
M16 - 5/8"	200Nm (141ft-lbs)

6 and 4 bolt torque sequence - Séquence de serrage pour 6 et 4 boulons



2 - BASIC INFORMATION ON THE COMPRESSOR

DANGER: The compressor may be used together with Nitrox mixers up to a maximum of 40% oxygen and only with certified systems that feature an alarm system and that prevent the introduction of oxygen percentages above the permitted maximum and/or incorrect mixes.

2.1 IDENTIFICATION THE COMPRESSOR

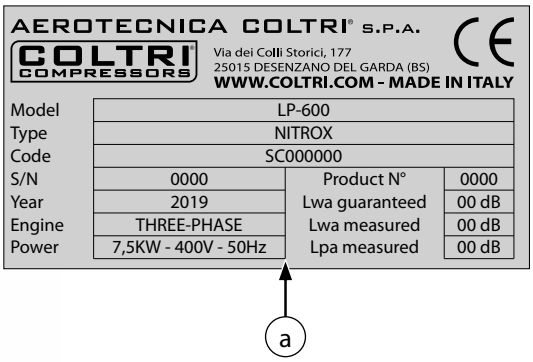
Each compressor has an identification label (a) attached to its frame.

2 - CARACTÉRISATION DU COMPRESSEUR

DANGER: L'utilisation du compresseur avec des mélangeurs Nitrox est admise jusqu'à 40% maximum d'oxygène et avec des systèmes certifiés et équipés de dispositif d'alarme qui empêche l'insufflation de pourcentages d'oxygène supérieurs à la valeur admise et/ou non mélangés correctement.

2.1 IDENTIFICATION DU COMPRESSEUR

Chaque compresseur porte sur son châssis une plaque d'identification (a).



2.2 GENERAL INSTRUCTIONS

WARNING:

- This manual must be read carefully before transporting, installing, using or carrying out any maintenance on the compressor.
- It must be preserved carefully in a place known to compressor users, managers and all transport/installation/maintenance/repair/final dismantling personnel.
- This manual indicates the purposes for which the compressor can be used and gives instructions for its transport, installation, assembly, adjustment and use. It also provides information on maintenance tasks, ordering spare parts, residual risks and staff training.
- It should be born in mind that the use and maintenance manual can never replace proper experience; some maintenance jobs are particularly difficult and in this regard the manual only offers general guidelines on the most important tasks, which must be carried out by personnel with proper training (e.g. acquired during training courses run by the manufacturer).
- This manual is an integral part of the compressor and must be stored in a suitable container near the compressor until its final demolition. If the manual is lost or damaged a copy can be requested from the manufacturer.
- Make sure all users have understood the regulations for use and the meaning of the symbols on the compressor.
- Observance of these technical instructions can prevent accidents: instructions have been drawn up in compliance with EEC Machinery Directive 2006/42/CE and subsequent amendments.
- In any case always observe national safety regulations.
- Do not remove or damage guards, labels or notices, especially those required by law.
- The adhesives attached to the compressor are there for safety purposes. They must be replaced if they become illegible.
- This manual reflects the technical knowledge available at the time the compressor was sold and cannot be considered inadequate simply because updated at a later time on the basis of new experience.
- The manufacturer reserves the right to update products and manuals, without any obligation to update preceding products or manuals except in exceptional circumstances.
- To request or receive any updates or additions to this use and maintenance manual (which shall be considered an integral part of the manual) apply via the contact numbers given in section "1.6 Assistance".
- Should you have any other queries or suggestions as to how to improve the manual please contact the manufacturer.
- Should you sell the compressor AEROTECNICA COLTRI invites you to provide us with the details of the new owner so that any new additions to the manual can be sent on.

2.2 INSTRUCTIONS GÉNÉRALES

ATTENTION :

- Lire ce manuel très attentivement avant toute opération sur le compresseur (transport, installation,utilisation, entretien).
- Le conserver soigneusement dans un endroit connu de l'utilisateur, des responsables et des personnes s'occupant du compresseur (transport, installation, utilisation, entretien, réparation et démolition finale).
- Le présent manuel indique l'utilisation prévue du compresseur et fournit les instructions relatives à son transport, son installation, son montage, son réglage et son utilisation. Il fournit des informations sur les opérations d'entretien, la commande de pièces de rechange, la présence de risques résiduels et la formation du personnel.
- Il est important de souligner que le manuel d'utilisation et d'entretien ne peut en aucun cas remplacer l'expérience de l'utilisateur ; en ce qui concerne certaines opérations d'entretien particulièrement difficiles, ce document constitue uniquement un récapitulatif des principales opérations à effectuer, lesquelles doivent être confiées à des opérateurs formés spécifiquement (par exemple auprès du constructeur).
- Le présent manuel fait partie intégrante du compresseur et doit être conservé avec la machine (dans un récipient spécial) jusqu'à la démolition finale de celle-ci. En cas de perte ou de détérioration, en demander une autre copie au constructeur.
- S'assurer que les utilisateurs ont parfaitement assimilé les normes d'utilisation et la signification des pictogrammes éventuellement appliqués sur le compresseur.
- Il est possible d'éviter des accidents en respectant les instructions techniques rédigées conformément à la directive des machines 2006/42/CE et à ses intégrations successives.
- Dans tous les cas, toujours respecter les normes de sécurité nationales.
- Ne jamais enlever ni détériorer les protections, les étiquettes et les inscriptions, en particulier celles qui sont imposées par la loi.
- Le compresseur présente des plaques adhésives qui ont pour but de sécuriser son utilisation. Par conséquent, il est très important de les remplacer lorsqu'elles deviennent illisibles.
- Le présent manuel reflète les connaissances techniques existant au moment de la mise en vente du compresseur. Il reste adéquat même à la suite de mises à jour issues de nouvelles expériences.
- Le constructeur se réserve le droit d'actualiser sa production et ses manuels sans devoir mettre à jour la production et les manuels précédents, sauf cas exceptionnel.
- Pour obtenir les mises à jour du manuel d'utilisation et d'entretien ou ses intégrations éventuelles (faisant partie intégrante du manuel), contacter les numéros de téléphone indiqués au paragraphe "1.6 Assistance".
- Contacter le constructeur pour toute autre information ou proposition visant à améliorer le manuel.
- AEROTECNICA COLTRI vous invite en cas de vente de la machine à communiquer l'adresse du nouveau propriétaire afin de faciliter la transmission des intégrations éventuelles.

3 - SAFETY REGULATIONS

3.1 GENERAL SAFETY RULES

3.1.1 Know the machine

The compressor must only be used by qualified personnel. They must have an understanding of the arrangement and function of all the controls, instruments, indicators, warning lights and the various info plates/labels.

3.1.2 Protective clothing

All operators must use accident prevention items such as gloves, hard hat, eye goggles, accident prevention shoes and ear defenders against noise.

3 - PRESCRIPTIONS DE SÉCURITÉ

3.1 NORMES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

3.1.1 Connaissance approfondie de compresseur

Le compresseur doit toujours être utilisé par des personnes qualifiées. Celles-ci sont tenues de connaître l'emplacement et les fonctions de l'ensemble des commandes, instruments, indicateurs, voyants et plaques diverses.

3.1.2 Port des équipements de protection

Chaque opérateur doit utiliser des équipements de protection individuelle (gants, casque et lunettes de protection, chaussures de sécurité, protections d'oreille contre le bruit).

3.1.3 Emergency equipment

Make sure a first aid cabinet and a CO_2 fire extinguisher are near the compressor.
Keep the extinguisher fully loaded. Use according to standards in force.

3.1.3 Utilisation d'un équipement de sécurité

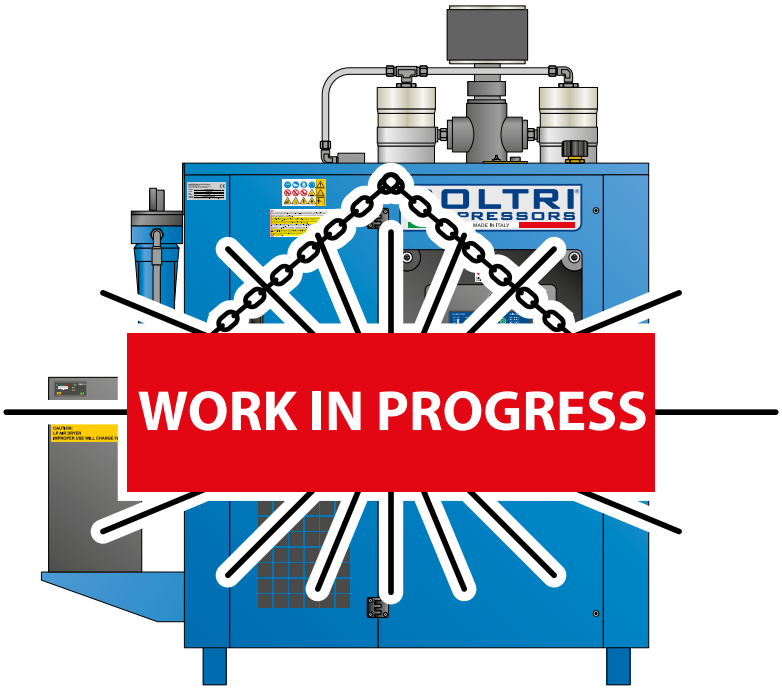
Prévoir une trousse premiers secours et un extincteur à CO_2 à proximité du compresseur.
L'extincteur doit toujours être plein. L'utiliser selon les lois en vigueur.

3.1.4 Checks and maintenance

Apply a sign with the legend "WORK IN PROGRESS" on all sides of the compressor.
Inspect the compressor carefully every day it is used as per the check list given in this manual.

3.1.4 Mises en garde en cas de contrôle et d'entretien

Appliquer un panneau portant l'inscription : "CONTRÔLE EN COURS" de chaque côté du compresseur.
Contrôler le compresseur tous les jours et très attentivement en respectant la liste d'opérations indiquée dans ce manuel.



3.2 GENERAL PRECAUTIONS

The EEC Machinery Directive provides the following definitions:
«DANGEROUS ZONE»: any zone in side and/or near a machine in which the presence of an exposed person constitutes a risk for his/her security and health.
«EXPOSED PERSON»: any person wholly or partially inside a dangerous zone.
«OPERATOR»: the person(s) charged with the task of installing, running, maintaining, cleaning, repairing and transporting the machine.

IMPORTANT:
- Before carrying out any task or operation with the compressor it is compulsory to read and follow the instructions given in the use and maintenance manual. Doing so during work is too late: improper use or an erroneous manoeuvre could cause serious damage or injury.
- Operators should inform themselves about the risk of accident, especially risks deriving from noise, use of safety devices and the general accident prevention regulations provided for by international laws or standards or national standards within the country of use.
  All operators must observe both international accident prevention standards and the national ones relevant to the country of use.
  Bear in mind that the European Union has issued directives concerning worker health and safety which all operator are legally obliged to comply with.
- Before carrying out any work on the compressor each operator must have a perfect understanding of how the compressor works, know how to use the controls and have read the technical information contained in this manual.

3.2 PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES

La directive des machines donne les définitions suivantes :
"ZONE DANGEREUSE": toute zone à l'intérieur et/ou autour d'une machine dans laquelle la présence d'une personne exposée soumet celle-ci à un risque pour sa sécurité ou pour sa santé.
"PERSONNE EXPOSÉE": toute personne se trouvant entièrement ou en partie dans une zone dangereuse.
"OPÉRATEUR": la (les) personne(s) chargée(s) d'installer, de faire fonctionner, de régler, d'entretenir, de nettoyer, de dépanner, de transporter une machine.

MISE EN GARDE :
- Pour toute opération ou manoeuvre avec le compresseur, il est obligatoire de lire et de respecter les indications du manuel d'utilisation et d'entretien. Pendant le travail, c'est trop tard ! Le non-respect des instructions, une utilisation impropre du compresseur ou une mauvaise manoeuvre peuvent causer de graves dommages aux personnes et aux choses.
- Les opérateurs devraient se renseigner sur les risques d'accident et en particulier des risques dérivant du bruit ; il doit aussi les instruire quant aux dispositifs de protection individuelle prévus et aux règles générales de prévention des accidents établies par les lois, les normes internationales et le pays d'utilisation.
  Pour éviter tout accident, il est nécessaire que tous les opérateurs respectent les normes internationales et nationales pour la prévention des accidents.
  La Communauté Européenne a promulgué plusieurs directives concernant la sécurité et la santé des travailleurs que chaque opérateur est tenu de respecter et de faire respecter.
- Avant de travailler avec le compresseur, l'opérateur doit connaître parfaitement son fonctionnement et ses commandes. Il doit avoir lu et assimilé toutes les informations contenues dans le présent manuel.

WARNING: It is forbidden to tamper with or replace compressor parts without obtaining prior authorisation from AEROTECNICA COLTRI.
The use of accessories, tools, materials subject to wear or spare parts other than those recommended by the manufacturer and/or illustrated in this manual can constitute a source of danger to operators and/or damage the machine.
Any modification to the compressor that has not been expressly authorised by AEROTECNICA COLTRI shall exonerate the manufacturer from any civil or penal liability.

IMPORTANT:
- Removing or tampering with any safety device is strictly forbidden.
- All installation, routine or unscheduled maintenance work must be carried out with the compressor at standstill and disconnected from the electrical power supply.
- Once the compressor has been cleaned the operator must check for any worn, damaged or loose parts; in this case seek assistance from the maintenance technician.
  It is especially important to check that flex hoses or other parts subject to wear are in good condition.
  Check also for any leaking of oil or other dangerous substances. If such situations arise it is forbidden to restart the compressor before the situation is resolved. If these problems are observed at the end of the refilling the operator must, before leaving the machine unattended, place a sign on the compressor indicating that maintenance work is in progress and that it must not be restarted.
- Never place hands or introduce screwdrivers, keys or other tools into moving parts.
- Never clean with flammable fluids.
- Periodically check the info plates/labels and restore/replace them where necessary.
- The workplace must be kept clean, tidy and free from objects that might hinder movement.
- Operators must avoid carrying out "awkward" tasks in uncomfortable positions that might cause imbalance.
- Operators should be aware of the risk of entrapment caused by clothes or hair getting caught up in moving parts; wear a cap to contain long hair.
- Necklaces, bracelets and rings can also be a source of danger.
- Workplace lighting must be adequate for the work in progress. Insufficient or excessive lighting can generate risks.
- Always observe the instructions, accident prevention regulations and the warnings contained in this manual.
- Do not swallow the Oxygen sensor electrolyte or the sensor itself. The potassium hydroxide contained in the sensor can cause serious injury or death. If the electrolyte and/or sensor are accidentally swallowed consult a doctor immediately.
- If, after handling the sensor you notice that your fingers or other parts of your body feel "slippery" or if your eyes itch, rinse the relative zone with running water immediately for at least 15 minutes. If the sensation persists consult a doctor.

ATTENTION : Il est interdit d'effectuer des opérations de manipulation ou de remplacement de pièces sans l'autorisation expresse de AEROTECNICA COLTRI.
L'utilisation d'accessoires, d'outils, de consommables ou de pièces de rechange autres que ceux qui sont recommandés par le constructeur et/ou le présent manuel peut constituer un danger pour les opérateurs et la machine.
Toute modification du compresseur non expressément autorisée par AEROTECNICA COLTRI dégage la société de toute responsabilité civile ou pénale.

MISE EN GARDE :
- Il est sévèrement interdit d'enlever ou de manipuler intempestivement n'importe quel dispositif de sécurité.
- Il est nécessaire que le compresseur soit éteint et débranché avant d'effectuer une opération quelconque d'installation ou d'entretien (ordinaire et extraordinaire).
- Après avoir nettoyé le compresseur, l'opérateur doit s'assurer qu'il ne présente aucune partie usée, abîmée ou mal fixée ; dans le cas contraire, il doit contacter le technicien d'entretien.
  Il faut faire très attention à l'intégrité des tuyaux flexibles ou d'autres organes sujets à l'usure.
  Il faut aussi s'assurer qu'il n'y a pas de fuites d'huile ni d'autres substances dangereuses.
  Dans le cas contraire, il est interdit de remettre en marche le compresseur tant que le problème n'est pas résolu.
  Si de tels problèmes sont constatés à la fin d'une opération de recharge, l'opérateur doit appliquer un écriteau avant de s'éloigner signalant que le compresseur est en cours de réparation et qu'il est absolument interdit de le mettre en marche.
- Ne jamais mettre les mains ni introduire des tournevis, clés ou autres outils sur les parties en mouvement.
- Il est interdit d'utiliser des fluides inflammables pour le nettoyage.
- Contrôler périodiquement les plaques de signalisation et les remettre en état si nécessaire.
- Le poste de travail des opérateurs doit être maintenu propre et exempt d'objets susceptibles d'entraver les mouvements.
- Les opérateurs doivent éviter toute action maladroite dans des positions inconfortables pouvant les déséquilibrer.
- Les opérateurs doivent toujours faire attention aux risques de coincement et happement des vêtements et/ou des cheveux dans les organes en mouvement ; il est recommandé de porter des coiffes pour retenir les cheveux longs.
- Les chaînettes, les bracelets et les bagues sont aussi une source de danger.
- L'éclairage du poste de travail doit être adapté aux opérations prévues. Un éclairage insuffisant ou excessif comporte des risques.
- Les instructions, les règles de prévention des accidents et les mises en garde contenues dans le présent manuel doivent toujours être respectées.
- Ne pas ingérer l'électrolyte du capteur d'Oxygène ni le capteur proprement dit. L'hydroxyde de potassium contenu dans le capteur peut causer de graves blessures et même la mort. En cas d'ingestion accidentelle de l'électrolyte et du capteur, consulter immédiatement un médecin.
- Si, après avoir manipulé le capteur, vos doigts ou n'importe quelle autre partie du corps donnent une sensation «visqueuse» ou si les yeux vous démangent, rincer immédiatement la zone concernée à l'eau courante propre pendant au moins 15 minutes. Si la sensation persiste, consulter un médecin.

3.2.1 Important safety information

The compressor has been designed and built according to the state of the art and complies with technical regulations in force concerning compressors for the production of Nitrox mixes (Oxygen-rich air). The laws, regulations, standards and directives in force for such machines have been complied with.
Materials, parts, production procedures and quality controls all comply with the strictest safety and reliability standards.
Using the compressor for the purposes described in this manual, handling it with due diligence and carrying out maintenance and overhauls according to proper working practices will ensure long lasting performance and functionality.

3.2.2 Accident Prevention

The manufacturer cannot be held liable for accidents that occur during use of the compressor as a result of the user's non-observance of the laws, regulations, standards and directives in force for the production of NITROX.
The compressor has been designed for use in weather conditions as refer to "1.9 Where the machine may be used".

3.2.3 Working safety

The manufacturer cannot be held liable for malfunction or damage if the compressor:
- is used for purposes other than that for which its is intended;
- is not handled or maintained according to the instructions specified in this manual;
- is not periodically and continually maintained as instructed or if non-original spare parts are used;
- machine parts are modified or replaced without written authorisation from the manufacturer, especially where the efficiency of safety devices has been reduced or eliminated;
- where it is used outside the admissible temperature range.

3.2.4 Noise level

WARNING: Should the compressor be used where the daily noise exposure level is greater than 80 dBA, the operator must apply all the relevant their health and safety measures.
Where necessary operators must use personal protection such as ear defenders.

3.2.1 Instructions de sécurité

Le compresseur a été conçu et réalisé selon l'état de l'art actuel et les règles techniques en vigueur pour les compresseurs destinés à produire des mélanges Nitrox (air riche en Oxygène). Les lois, dispositions, prescriptions, ordonnances et directives en vigueur pour ces machines ont été respectées.
Les matériaux utilisés et les éléments d'équipement, ainsi que les processus de production, de garantie de la qualité et de contrôle répondent aux exigences de sécurité et de fiabilité les plus élevées.
Le maintien des performances, de la fonctionnalité et de la durée de vie du compresseur dépend d'une utilisation aux fins visées (mentionnées dans ce manuel) et de la réalisation des opérations de manoeuvre, d'entretien et de révision dans les règles de l'art.

3.2.2 Normes de sécurité pour la prévention des accidents

Le constructeur décline toute responsabilité quant aux accidents dus au non-respect de la part de l'utilisateur des lois, dispositions, prescriptions et règles en vigueur pour l'utilisation de compresseurs pour la production de NITROX.
Le compresseur a été conçu pour fonctionner dans les conditions météorologiques qui sont mentionnées au paragraphe "1.9 Milieu d'utilisation prévu".

3.2.3 Sécurité de fonctionnement

Le constructeur décline toute responsabilité quant aux défaillances ou aux dommages éventuellement causés lorsque le compresseur :
- est utilisé à des fins autres que celles qui sont prévues ;
- n'est pas manipulé ni entretenu selon les normes spécifiées dans le présent manuel ;
- n'est pas soumis périodiquement et régulièrement aux interventions d'entretien prescrites ou utilise des pièces de rechange qui ne sont pas d'origine ;
- présente un équipement modifié ou remplacé sans une autorisation écrite du constructeur, en particulier en ce qui concerne la diminution ou l'élimination volontaire de dispositifs de sécurité' ;
- est utilisé à des températures hors des plages indiquées.

3.2.4 Niveau sonore

ATTENTION : Si le compresseur est utilisé dans des endroits où le niveau quotidien d'exposition au bruit est supérieur à 80dBA, l'opérateur doit est tenu d'adopter toutes les mesures nécessaires à la sauvegarde leur santé.
En cas de besoin, l'opérateur doit utiliser des équipements individuels contre le bruit.

3.2.5 Residual risk zones

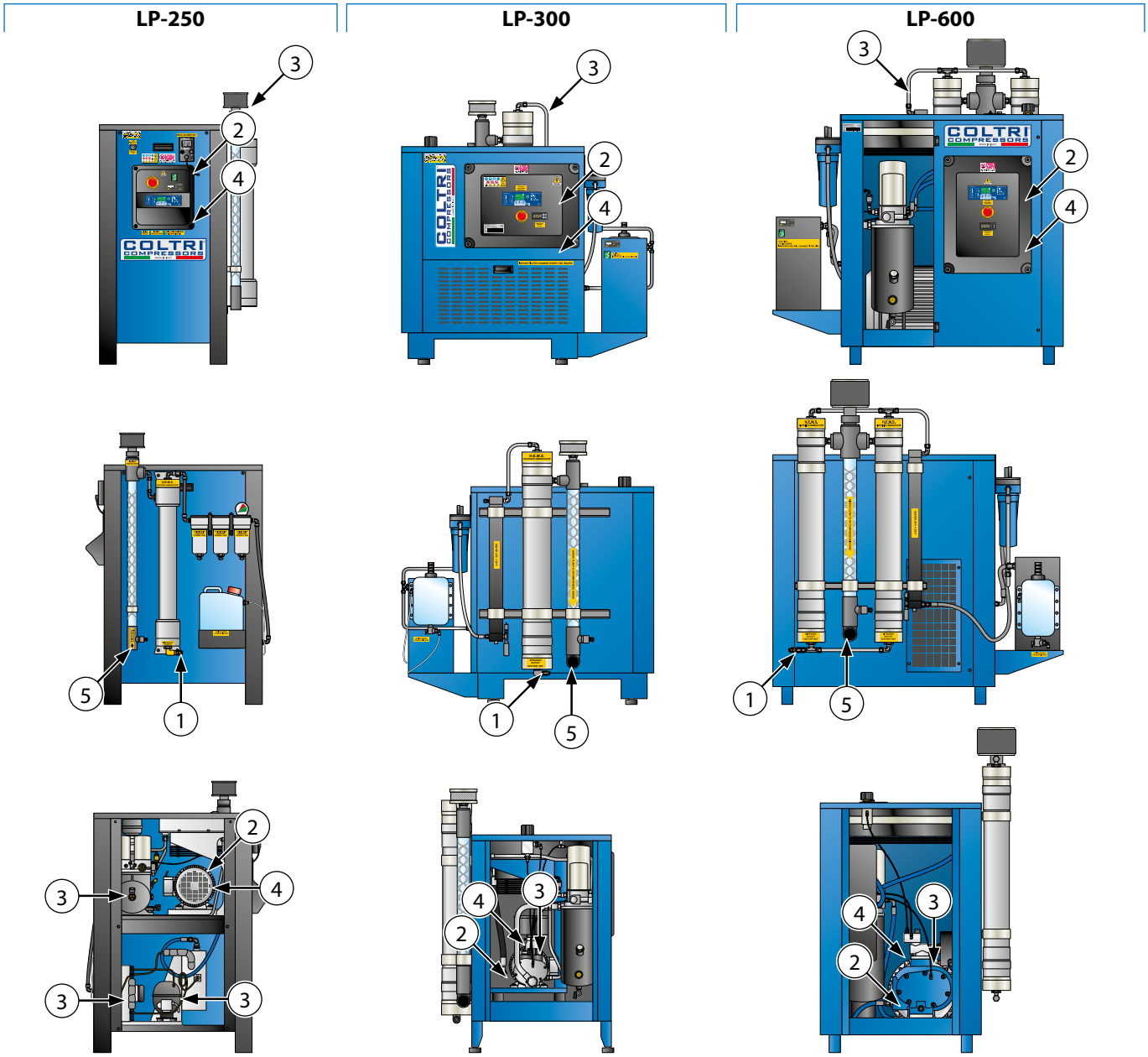
DANGER: In some compressor zones there remain residual risk s that were not possible to eliminate at the design stage or for which safety guards could not be provided without compromising the functionality of the compressor.
To prevent accidents all operators must be aware of the residual risks on this compressor.

Residual risk zones:
1 Danger of air pollution: the Nitrogen is bled into the air. Use the compressor in well ventilated places; if the compressor is installed in a closed area a venting pipe to carry the Nitrogen outside must be installed.
2 Electrical dangers. Use the machine with suitable insulation, especially against water and humidity.
3 Heat-related dangers in compressor zone.
Use the machine with suitable safety devices and after switching off the machine wait 30 minutes for the machine to cool down before carrying out maintenance work.
4 Fire risk.
5 Fire risk owing to presence of Oxygen-rich mixes.

3.2.5 Zones à risque résiduel

DANGER : Le compresseur présente plusieurs zones à risque résiduel qu'il a été impossible d'éliminer en phase de projet ou de délimiter par des protections, étant donné le type de fonctionnement du compresseur.
Chaque opérateur doit connaître les risques résiduels en question afin d'éviter tout accident éventuel.

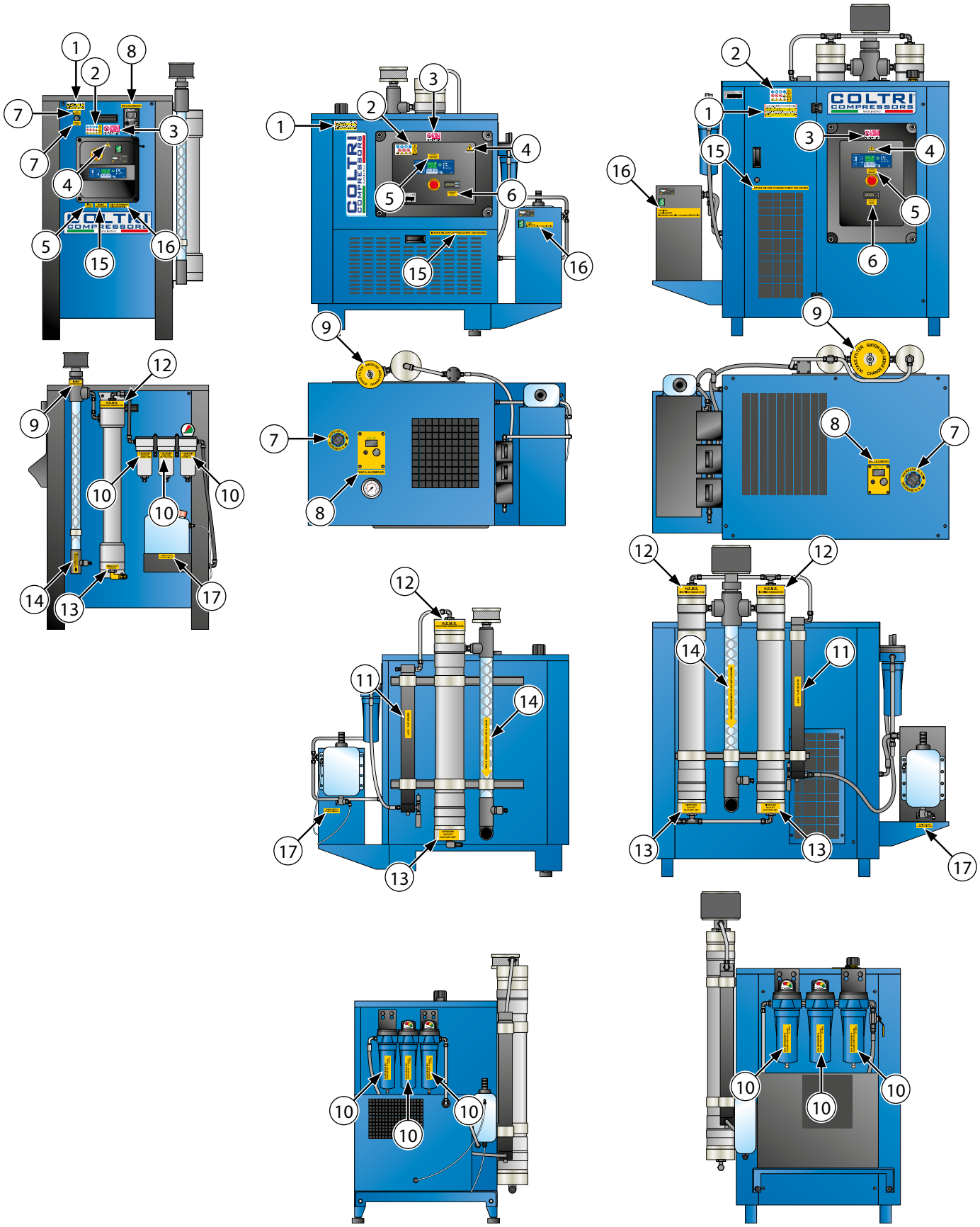
Zones à risque résiduel :
1 Risque de pollution de l'air : l'Azote est évacué dans l'air. Utiliser le compresseur dans des endroits bien ventilés ; si le compresseur est installé dans un endroit clos, prévoir un tuyau pour évacuer l'Azote à l'extérieur.
2 Risques électriques. Utiliser la machine avec des protections électriques adéquates en particulier en présence d'eau et d'humidité.
3 Danger de nature thermique dans la zone compresseur. Utiliser la machine avec des protections adéquates et, avant tout entretien, attendre environ 30 minutes après extinction du moteur.
4 Risque d'incendie.
5 Risque d'incendie dû à la présence de mélanges riches en Oxygène.



3.3 SAFETY INFO LABELS: LOCATION

3.3 EMPLACEMENT DES PLAQUES DE SÉCURITÉ

LP-250 | **LP-300** | **LP-600**



3.3.1 Safety info labels: description

1

Do not use the compressor without having first read the instruction manual supplied with the machine and observed the instructions. The user shall pay all necessary attention and adopt appropriate control devices, safety and protection for vessels which have indicated, on the test certificate, maximum working pressure lower than that indicated on compressor.

3.3.1 Description des plaques de sécurité

Ne pas utiliser le compresseur sans avoir lu le manuel d'utilisation fourni avec la machine et se conformer aux instructions. Il faut que l'utilisateur prête attention et se munisse des dispositif de réglage e de protection, aptes à remplir les réservoirs, qui ont indiqué sur le attestation d'essais une pression de service maximale moins grande que celle iniquée sur le compresseur.

Do not use the compressor without having first read the instruction manual supplied with the machine and observed the instructions. The user shall pay all necessary attention and adopt appropriate control devices, safety and protection for vessels which have indicated, on the test certificate, maximum working pressure lower than that indicated on compressor.

No utilice el compresor sin haber leído antes el manual de instrucciones proporcionado con la máquina y obsérvelas escrupulosamente. El usuario deberá prestar toda la atención necesaria y adoptar dispositivos de control adecuados, de seguridad y de protección para la carga de recipientes que indiquen, en el certificado de prueba, una presión máxima de trabajo inferior a la indicada en el compresor.

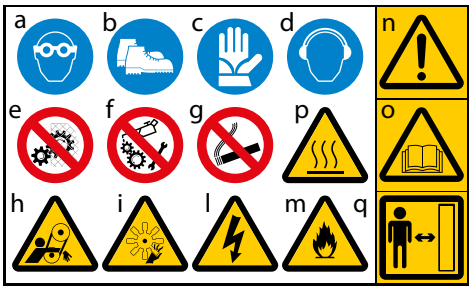
Non utilizzare il compressore senza aver letto prima il manuale d'uso a corredo della macchina e rispettato le indicazioni riportate. L'utilizzatore deve prestare tutte le attenzioni necessarie e dotarsi degli opportuni dispositivi di regolazione, sicurezza e protezione per la carica di recipienti che abbiano indicato, sul certificato di collaudo, una pressione massima di esercizio inferiore a quella indicata sul compressore.

Ne pas utiliser le compresseur sans avoir lu le manuel d'utilisation fourni avec la machine et se conformer aux instructions. Il faut que l'utilisateur prête attention et se munisse des dispositifs de réglage e de protection, aptes à remplir les réservoirs, qui ont indiqué sur le attestation d'essais une pression de service maximale moins grande que celle iniquée sur le compresseur.

2

a Safety goggles must be worn.
b Safety shoes must be worn.
c Safety gloves must be worn.
d Safety earphone must be worn.
e Forbidden to remove covers/guards
f Forbidden to lubricate mechanical parts when they are moving: compressor must be switched off before any maintenance/lubrications tasks are carried out on it.
g Smoking forbidden near compressor owing to presence of gases flammable
h Hands at risk of being crushed in transmission belt zone
i Moving parts in transmission belt and cooling zone fan
l Live wires: risk of electric shock
m Risk of fire
n Warning info plates about the dangers that derive from a lack of knowledge about the compressor and its functions and the consequent risks.
o Read the use and maintenance manual carefully before using the compressor.
p Warning danger burns compressor area.
q Stand at a safe distance for non-professionals to use the compressor.

a Il est obligatoire de porter des lunettes de protection.
b Il est obligatoire de porter des chaussures de protection.
c Il est obligatoire de porter des gants de protection.
d Il est obligatoire de porter des bonnet de protection.
e Interdiction d'ôter les carters de protection.
f Interdiction de lubrifier les organes mécaniques en mouvement ; il est obligatoire d'éteindre le compresseur avant tout entretien ou toute lubrification.
g Interdiction de fumer à proximité du compresseur à cause de la présence de gaz inflammables.
h Mise en garde contre le risque d'écrasement des mains dans la zone de la courroie de transmission.
i Mise en garde contre les organes mécaniques en mouvement dans la zone de la courroie de transmission et du ventilateur de refroidissement.
l Mise en garde contre la présence de tension électrique.
m Mise en garde contre le risque d'incendie.
n Mise en garde contre le fait de ne pas connaître toutes les fonctions du compresseur et contre les risques qui en découlent.
o Lire attentivement le manuel d'utilisation et d'entretien avant de mettre le compresseur en marche.
p Attention danger brûle zone de compresseur.
q Rester à une distance de sécurité pour les opérateurs de ne pas utiliser le compresseur.



3

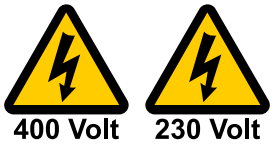
Warning label.
Unauthorised, unqualified personnel are forbidden from opening the control panel.
The power supply must always be disconnected before carrying out any work on the control panel.

Plaque de signalisation.
Il est interdit aux personnes non autorisées et non préposées aux opérations d'ouvrir le panneau de commande.
Il est obligatoire de débrancher l'alimentation électrique avant d'intervenir sur le panneau de commande.

4

Live electrical circuit danger warning.

Mise en garde présence tension électrique.



5

Oil filter plate.
Change the oil filter every 1500 hours (see chapter "7.6").

Plaque du filtre à huile.
Remplacer le filtre à huile toutes les 1500 heures (consulter le chapitre 7.6).

OIL FILTER CHANGE EVERY 1500 HOURS

6

Heater temperature plate.
The heater temperature thermostat is set to 40 °C. Do not alter or modify the temperature.

Plaque indiquant la température du réchauffeur.
Le thermostat pour la température du réchauffeur est réglé en usine sur 40°C. Ne pas fausser ni modifier la température.

THERMOSTAT FACTORY SET 40°C

7

Oxygen percentage adjustment plate.
Act on the adjuster knob to increase or decrease the Oxygen percentage in the Nitrox mix.

Plaque de réglage du pourcentage d'Oxygène.
Utiliser le bouton de réglage pour augmenter ou diminuer le pourcentage d'Oxygène du mélange Nitrox.

8

Maximum Oxygen percentage plate.
The Oxygen percentage in the NITROX mix must not exceed 40%.

Plaque indiquant le pourcentage d'Oxygène maximum.
Le pourcentage d'Oxygène du mélange NITROX ne doit pas dépasser 40%.

MAX O_2 ALLOWED 40%

9

Mixing pipe filter plate.
Change the intake filter every 250 hours (see chapter "7.10 Changing the mixing pipe filter").

Plaque du filtre d'aspiration du tuyau mélangeur.
Remplacer le filtre d'aspiration toutes les 250 heures (consulter le chapitre 7.10 Remplacement du filtre d'aspiration du tuyau mélangeur).

10

Low pressure condensate air-separator filters.
Change the air filter cartridges every 250 hours or annually (see chapter "7.9 Changing the membrane protection filter sett").

Plaque des filtres à air - séparateurs de condensation basse pression.
Remplacer les cartouches des filtres à air toutes les 250 heures ou tous les ans (consulter le chapitre "7.9 Remplacement du set de filtres servant à protéger la membrane").

LP AIR FILTRATION
CHANGE EVERY 250 HOURS (1 YEAR)

11

Heater plate.
The heater heats the air coming from the dryer to 40 °C – 105 °F.

Plaque du réchauffeur.
Le réchauffeur chauffe l'air provenant du déshydrateur à la température de 40°C - 105°F.

HEATER 40°C - 105°F

12

Membrane plate.
High-efficiency membrane-type Oxygen separation system.

Plaque de la membrane.
Système de séparation de l'Oxygène par membrane, hautement performant.

H.E.M.S.
HIGH EFFICIENCY MEMBRANE SYSTEM

13

Nitrogen venting plate.
Nitrogen venting is calibrated during assembly by the manufacturing company.

Plaque relative à l'évacuation de l'Azote.
L'évacuation de l'Azote est réglée en phase d'assemblage auprès du constructeur.

NITROGEN OUTLET FACTORY SET

14

Nitrox plate for HP compressors.
Indicates Nitrox flow outlet which must be connected to a high pressure compressor.

Plaque relative au Nitrox pour compresseurs HP.
Indique la sortie du débit de Nitrox qui doit être raccordée à un compresseur haute pression.

NITROX FLOW TO HP COMPRESSOR INTAKE

15

Intake filter plate.
Change the intake filter every 250 hours (see chapter "7.7 Intake filter replacement").

Plaque du filtre d'aspiration.
Remplacer le filtre d'aspiration toutes les 250 heures (consulter le chapitre 7.7 Remplacement du filtre d'aspiration).

INTAKE FILTER CHANGE EVERY 250 HOURS

16

Dryer plate.
The dryer improper use can reduce the duration of the protection of the membrane filters.

Plaque déshydrateur.
Une mauvaise utilisation de le déshydrateur peut réduire la durée des filtres à protection de la membrane.

CAUTION:
LP AIR DRYER
IMPROPER USE WILL CHANGE FILTER LIFE

16

Condensate discharge info plate.
Indicates position of condensate discharge valve. To discharge the condensate see "7.11 Condensate discharge".

Plaque pour la purge de l'eau de condensation.
Indique la position des robinets purger l'eau de condensation. Pour purger l'eau de condensation, consulter le paragraphe "7.11 Purge de l'eau de condensation".

SCARICO CONDENSA
CONDENSATE DISCHARGE

3.4 GENERAL SAFETY REGULATIONS

3.4.1 Care and maintenance

Damage and accidents are often caused by maintenance errors, such as:
- no oil,
- insufficient cleaning,
- compressed air circuit inefficiency (flex hoses damaged, loose pipes, screws etc.).

Maintenance work must be carried out with due care and attention: your safety depends on it.
Never postpone repairs.
Repairs must only be carried out by specialised or authorised personnel.
Always observe the following safety regulations, even when you become completely familiar with working procedures:
- Keep the compressor and the surrounding area clean at all times.
- Before starting work check that safety devices/guards are in good working order.
- Make sure no-one is in the compressor danger zone. Interrupt work if anyone is in the danger zone and tell them to leave.
- Never leave the machine unattended when it is running.

3.4.2 Fire extinguishers and first aid

- Check that a fire extinguisher is present. Make sure all personnel know where it is.
- Periodically check that extinguishers are full and operators know how to use them.
- The location of the first aid cabinet must be known.
- Check the first aid cabinet periodically to make sure it contains disinfectant, bandages, medicines etc.
- Fire drills must be known.
- Make sure a phone number for emergency medical assistance is kept nearby.

In the event of fire use a CO_2 extinguisher in compliance with the relevant standards in force.
Contact the fire brigade.

IMPORTANT: The provision of a fire extinguisher is the responsibility of the owner of the compressor.

3.5 MAINTENANCE PRECAUTIONS

3.5.1 Periodic replacement of essential safety parts

Periodically check the following components, which are important for fire prevention:
- air circuit: main air circuit delivery hoses;
- oil circuit: main oil circuit delivery hoses;
- electrical circuit: electrical and mains power connections.
- Nitrox system: dryer, filters, membrane, heater, mixer pipe.

Even though they may appear to be in good condition, these components must be periodically replaced with new ones. Over time these components tend to deteriorate.
Should any of these parts prove to be faulty, replace or repair them ahead of schedule.

3.5.2 Tools

Use only manufacturer-recommended tools; do not use worn, damaged, poor quality or improvised tools as they can cause injury.

WARNING: The manufacturer cannot be held liable for any damage or injury caused by the use of tools that are not prescribed or modified without authorisation.

3.4 RÈGLES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

3.4.1 Soin et entretien

De nombreux dommages et accidents sont dus à des erreurs d'entretien telles que :
- manque d'huile,
- manque de propreté,
- défaillance du circuit d'air comprimé (endommagement des tuyaux flexibles, mauvais serrage des tuyaux, des vis, etc.).

La sécurité des opérateurs dépend de l'attention qu'ils prêtent aux opérations d'entretien nécessaires.
Ne jamais reporter les travaux d'entretien.
Toujours confier la réalisation des réparations uniquement à des spécialistes ou à des personnes autorisées.
Toujours respecter les règles de sécurité mentionnées ci-après même si tous les aspects de la manoeuvre sont parfaitement maîtrisés :
- Toujours maintenir propres le compresseur et la zone environnante.
- Avant toute opération, vérifier que les dispositifs de protection fonctionnent parfaitement.
- S'assurer constamment qu'il n'y a personne dans la zone dangereuse du compresseur.
  Dans le cas contraire, les avertir de vive voix et interrompre le travail si elles restent dans la zone dangereuse.
- Ne jamais abandonner le poste de travail quand la machine est allumée.

3.4.2 Extincteur d'incendie et premiers secours

- S'assurer qu'il y a un extincteur et en contrôler l'emplacement.
- Vérifier périodiquement que les extincteurs sont pleins et que leur mode d'utilisation est clair.
- Il est nécessaire de savoir où se trouve la trousse premiers secours.
- S'assurer périodiquement que la trousse premiers secours contient tous les désinfectants, bandes, médicaments, etc. nécessaires.
- Il est nécessaire de savoir quoi faire en cas d'incendie.
- Conserver toujours à proximité les numéros de téléphone pour appeler les secours.

En cas de début d'incendie, utiliser un extincteur CO_2 selon les normes en vigueur dans ce domaine.
Contacter les pompiers.

MISE EN GARDE : Le propriétaire du compresseur est tenu de prévoir un extincteur.

3.5 PRÉCAUTIONS D'ENTRETIEN

3.5.1 Remplacement périodique des parties essentielles à la sécurité

Le contrôle périodique des composants ci-après est fondamental pour la prévention des incendies :
- circuit d'air : tuyaux principaux de refoulement du circuit d'air ;
- circuit d'huile : tuyaux principaux de refoulement du circuit d'huile ;
- circuit électrique : connexions électriques et raccordement au réseau électrique.
- système Nitrox : déshydrateur, filtres, membrane, réchauffeur, tuyau mélangeur.

Même s'ils semblent en bon état, les composants en question doivent être remplacés périodiquement par des neufs. Ils ont en effet tendance à s'abîmer dans le temps.
Si l'un de ces éléments est défectueux, le remplacer ou le réparer même si l'intervalle de remplacement n'est pas encore écoulé.

3.5.2 Outils

Utiliser uniquement les outils prescrits par le constructeur du compresseur afin d'éviter toute lésion ; ne jamais utiliser d'outils usés, abîmés, de mauvaise qualité ou improvisés.

ATTENTION : Tout outil non prescrit ou modifié sans autorisation dégage le constructeur de toute responsabilité quant à d'éventuels dommages.

3.5.3 Personnel

The routine maintenance tasks described in this manual must only be carried out by trained, authorised personnel.
For component maintenance/revision tasks not covered by this manual please contact AEROTECNICA COLTRI.

3.5.4 Keeping the compressor clean

Oil and grease stains, scattered tools or broken pieces constitute a danger to personnel as they may cause slips and falls. Always keep the compressor and the surrounding work area clean and tidy.
To clean the compressor, use gasoline or denatured alcohol, taking care to protect the electrical parts, plastic parts, transparent or colored. Do not use diesel, petrol or solvents as the former leave an oily film that causes dust to stick while solvents (even where weak) damage the paintwork and can lead to rust.
If the water jet gets inside the electrical parts it could, in addition to oxidising the contacts, prevent the machine being started or even cause a sudden, unexpected start.
For this reason never use water or steam jets on the compressor.

3.5.5 Warning signs

Before doing any maintenance work, stop the engine/motor and make sure the compressed air system is depressurised.
If other people start the engine or act on the control pushbuttons/keys while maintenance work is in progress there is a risk of serious injury or death.
To avoid these dangers always place warning signs around the compressor before carrying out maintenance.

3.5.3 Personnel

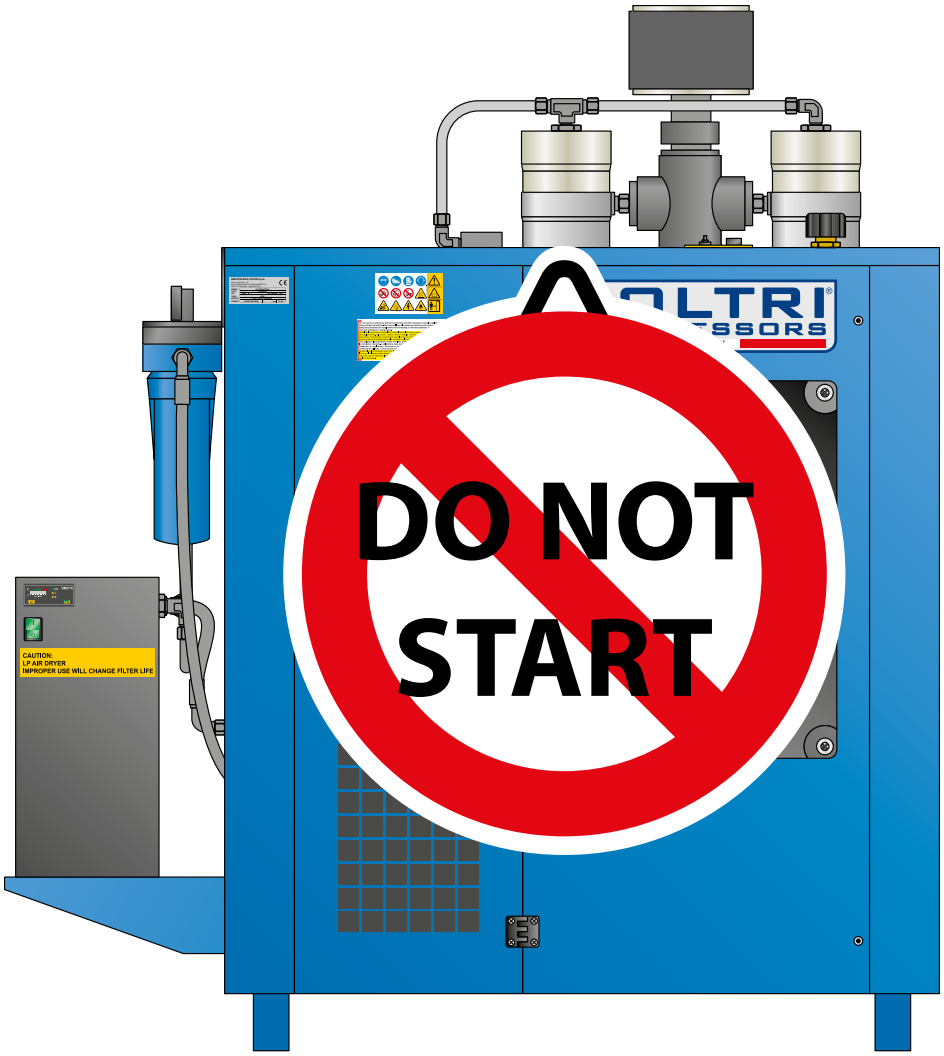
L'entretien ordinaire prescrit dans ce manuel doit être effectué uniquement par un personnel autorisé et formé.
Pour l'entretien ou la révision de composants non spécifiés dans ce manuel, s'adresser à AEROTECNICA COLTRI.

3.5.4 Maintenir propre le compresseur

Les souillures d'huile et de graisse, les outils ou les pièces qui traînent sont dangereux car ils peuvent provoquer le glissement ou la chute des personnes. Tenir parfaitement propre et en ordre le lieu de travail et le compresseur.
Pour nettoyer le compresseur, utiliser essence ou alcool dénaturé, en prenant soin de protéger les part électriques, part en plastique, transparent ou coloré. Ne pas utiliser de gasoil ni de pétrole car ils laissent un voile huileux qui favorise l'adhérence de la poussière. Ne pas utiliser de solvants car, même s'ils sont légers, ils abîment la peinture, favorisant ainsi la formation de rouille.
Si un jet d'eau pénètre dans les dispositifs électriques, il provoque non seulement l'oxydation des contacts, mais il peut aussi empêcher la mise en marche de la machine ou bien provoquer son démarrage de façon inattendue et soudaine.
Par conséquent, n'utiliser aucun jet d'eau ou de vapeur sur le compresseur.

3.5.5 Plaques de mise en garde

Avant toute opération d'entretien, arrêter le moteur et vérifier que le système d'air comprimé n'est pas sous pression.
L'actionnement du moteur et des boutons de commande de la part d'autres personnes pendant les opérations d'entretien comporte de graves risques d'endommagement et de mort.
Pour éviter de tels risques, il faut placer des panneaux d'avertissement tout autour du compresseur avant de commencer l'entretien.



4 - TECHNICAL DATA

4.1 TECHNICAL CHARACTERISTICS

4.1.1 Screw compressor

The screw compressor consists of a cast iron body, inside of which rotate a pair of rotors, and a tank incorporating valves, filters, level indicators and other components.
The oil that enters into circulation to lubricate and disperse the heat generated by compression is separated from the air via a de-oiler filter and then cooled via a heat exchanger; it is then passed through the internal filter and re-circulated.
The main advantages of a screw compressor are:
- Bleeding of compressed fluid without pulsations;
- Less noise during operation;
- Less vibration;
- Outstanding reliability;
- Low maintenance;
- Can be used continuously for long periods;
- Reduced spare part stock requirements;
- Longer operational time between faults;
- Smaller storage tanks can be used.

The compressor has a stand-by valve. This starts working when maximum pressure (13 bar-188 PSI) is reached; it is used to reduce consumption and release internal pressure when the compressor stops so as to prevent a subsequent start under strain.

The compressor features a safety valve calibrated at 15 bar (218 PSI); this protects the compressor from excessive pressure.

WARNING: It is strictly forbidden to carry out any adjustments to the valve to raise its factory preset pressure.
Tampering with the safety valve can cause serious damage and renders the warranty null and void.

A minimum pressure valve is installed on the compressor delivery line: this has the purpose of keeping the pressure inside the body at around 3-4 bar (44-58 PSI). This pressure value can be adjusted according to conditions of usage.

4.1.2 Transmission

The compressor is connected directly to the electric motor, without belts.

4.1.3 Cooling

Compressor oil and air are cooled via a fan and an air-air/air-oil heat exchanger located in the upper inner part of the frame.

4.1.4 Electronic controller

The electronic controller controls all functions and all compressor alarms.
It is also used to switch the compressor on /off.

4.1.5 Compressor Oxygen analyser

The Oxygen analyser is used to measure delivery Oxygen level from 0.1 to 100% O_2.

DANGER: The Oxygen analyser installed on the LP Nitrox compressor provides a reading with an error of ± 2% O_2.

4 - CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

4.1 CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

4.1.1 Compresseur à vis

Le compresseur à vis se compose d'un corps en fonte (à l'intérieur duquel tourne une paire de rotors) et d'un réservoir comprenant des soupapes, des filtres, des indicateurs et autres composants.
L'huile qui circule pour lubrifier et éliminer la chaleur de compression est séparée de l'air par un filtre déshuileur ; refroidie par un échangeur de chaleur ; filtrée par un filtre interne puis remise en circulation.
Les principaux avantages d'un compresseur à vis sont les suivants :
- Évacuation du fluide comprimé, sans pulsations.
- Réduction du bruit pendant le fonctionnement.
- Vibrations réduites.
- Fiabilité élevée.
- Entretien limité.
- Fonctionnement continu possible pour de longues périodes.
- Stockage moindre de pièces de rechange.
- Augmentation de l'intervalle moyen entre les pannes.
- Possibilité d'utiliser des réservoirs plus petits.

Le compresseur est équipé d'une soupape de mise à vide qui se déclenche quand la pression maximale est atteinte (13 bars-188PSI) ; ceci permet de réduire les consommations et d'évacuer la pression interne quand le compresseur s'arrête afin d'éviter tout effort initial au moment de la mise en marche.

Le compresseur est également équipé d'une soupape de sécurité (réglée sur 15 bars-218PSI) qui le protège contre toute surpression éventuelle.

ATTENTION : Il est interdit, pour quelque raison que ce soit, d'agir sur la soupape en question pour augmenter la pression d'étalonnage.
Toute manipulation intempestive de la soupape de sécurité provoque de sérieux dommages et l'annulation de la garantie.

Sur le refoulement du compresseur se trouve une soupape de pression minimale, laquelle permet de maintenir une pression de 3-4 bars (44-58PSI) à l'intérieur du corps. La valeur de cette pression varie selon les différentes conditions d'utilisation.

4.1.2 Transmission

Le compresseur est relié directement au moteur électrique, sans courroies de transmission.

4.1.3 Refroidissement

L'air et l'huile du compresseur sont refroidis par un ventilateur et un échangeur de chaleur air/air, air/huile, situé dans la partie supérieure, à l'intérieur du bâti.

4.1.4 Contrôleur électronique

Le contrôleur électronique contrôle toutes les fonctions et toutes les alarmes du compresseur.
Il permet également d'allumer et d'éteindre le compresseur.

4.1.5 Analyseur d'Oxygène du compresseur

L'analyseur d'Oxygène sert à mesurer le pourcentage d'Oxygène dans une plage de mesure allant de 0,1 à 100% O_2.

DANGER : L'analyseur d'Oxygène installé sur le compresseur LP Nitrox fournit une lecture avec une marge d'erreur de ± 2% O_2.

4.1.6 Remote Oxygen analyser

The remote Oxygen analyser is installed in the high pressure air outlet of the HP compressors and is used to measure delivery Oxygen levels from 0.1 to 100% O_2.

DANGER: The remote Oxygen analyser provides a reading with an error of ± 1% O_2.
The remote Oxygen analyser must always be installed on the HP compressor.

4.1.7 Remote Oxygen analyser to measure % of Oxygen in the tanks

A third Oxygen analyser must be used to check the Oxygen percentage inside bottles filled with Nitrox mixes.

DANGER: This Oxygen analyser must be independent from the other analysers used at the refill stations.
Always check the Oxygen percentage inside the bottles before every dive.

4.1.8 Dryer

The dryer separates out any water or oil particles in the air.
The dryer is not suitable for the treatment of dirty air or air containing solid particles.

4.1.9 Frame, guards

The compressor and motor are mounted on a welded steel frame that has been painted with epoxy resins.

4.1.10 Nitrox mixes

Nitrox is an Oxygen-rich gaseous mix.
This compressor can produce Nitrox with a maximum Oxygen content of 40% O_2.
Nitrox is produced after a cycle involving a dryer, a Nitrogen-Oxygen separation membrane and a mixer pipe that correctly mixes the air with the desired Oxygen percentage. This mix can be used for storage in bottles at a maximum pressure of 250 bar (3600 PSI) via a high pressure compressor for breathable air.

4.1.11 Pressure gauges

IMPORTANT: The gauges installed on AEROTECNICA COLTRI compressors have a precision class of 1.6 (±1.6% on the full scale value).

4.1.6 Analyseur d'Oxygène distant

L'analyseur d'Oxygène distant est appliqué à la sortie d'air haute pression des compresseurs HP et sert à mesurer le pourcentage d'Oxygène dans une plage de mesure allant de 0,1 à 100% O_2.

DANGER : L'analyseur d'Oxygène distant fournit une lecture avec une marge d'erreur de ± 1% O_2.
Il doit toujours être installé sur le compresseur HP.

4.1.7 Analyseur d'Oxygène distant pour mesurer le pourcentage d'Oxygène à l'intérieur des bouteilles

Il est nécessaire d'utiliser un troisième analyseur d'Oxygène pour contrôler le pourcentage d'Oxygène présent à l'intérieur des bouteilles contenant des mélanges Nitrox.

DANGER : Cet analyseur d'Oxygène doit être indépendant des autres analyseurs présents dans les stations de recharge.
Avant chaque plongée, il faut vérifier le pourcentage d'Oxygène contenu dans les bouteilles.

4.1.8 Déshydrateur

Le déshydrateur sépare l'eau et les éventuelles particules d'huile présentes dans l'air.
Le déshydrateur n'est pas adapté au traitement d'air sale ou contenant des particules solides.

4.1.9 Châssis, carter de protection

Le compresseur et le moteur sont montés sur un châssis d'acier soudé et peint avec des résines époxy.

4.1.10 Mélanges Nitrox

Le Nitrox est un mélange gazeux riche en Oxygène.
Ce compresseur peut produire du Nitrox avec une teneur maximale de 40% O_2.
Le cycle de production du Nitrox implique l'utilisation d'un déshydrateur, d'une membrane pour séparer l'Azote et l'Oxygène et d'un tuyau mélangeur pour amalgamer correctement l'air et le pourcentage d'Oxygène souhaité. Ce mélange peut être stocké dans des bouteilles à une pression maximale de 250 bars (3600PSI) au moyen d'un compresseur haute pression pour air respirable.

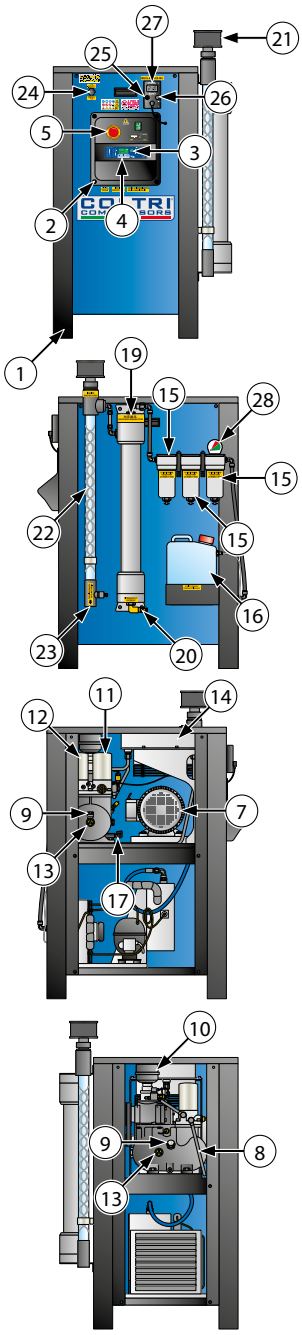
4.1.11 Manomètres

MISE EN GARDE : Les manomètres installés sur les compresseurs AEROTECNICA COLTRI ont une classe d'exactitude de 1.6 (±1.6% sur valeur de fond d'échelle).

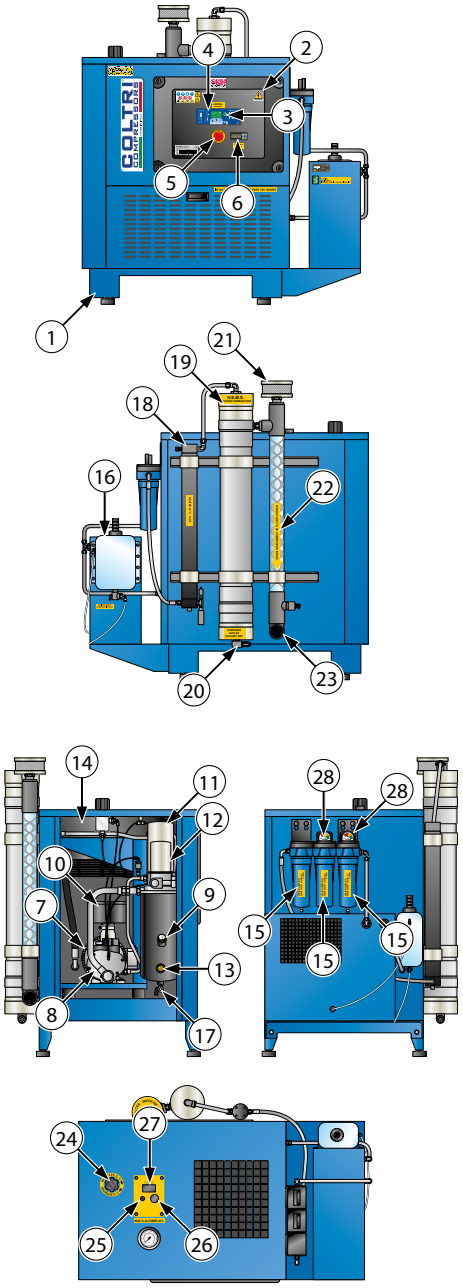
4.2 MACHINE PARTS

4.2 NOMENCLATURE

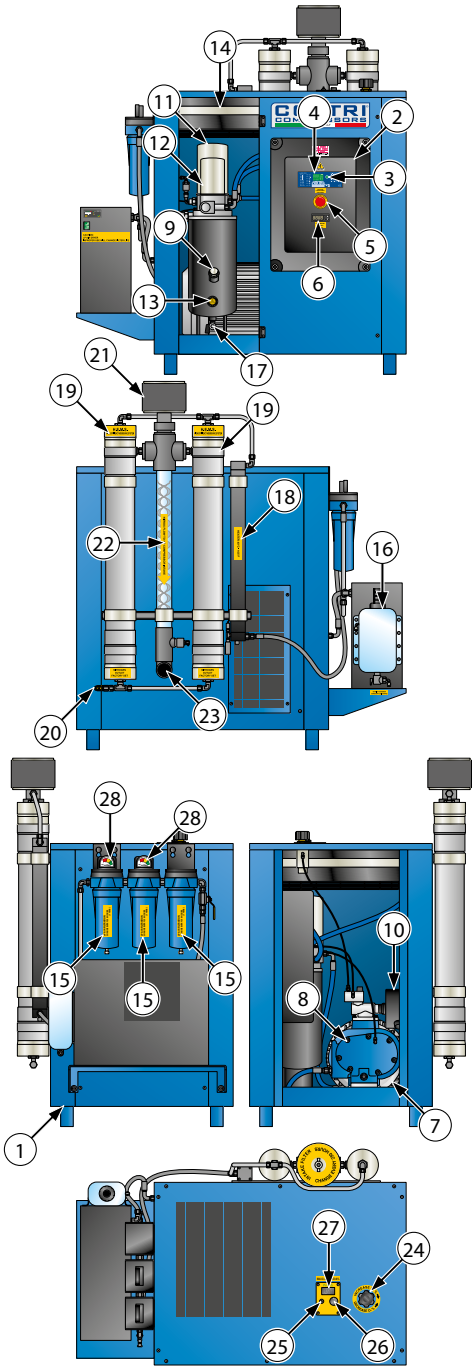
LP-250



LP-300



LP-600

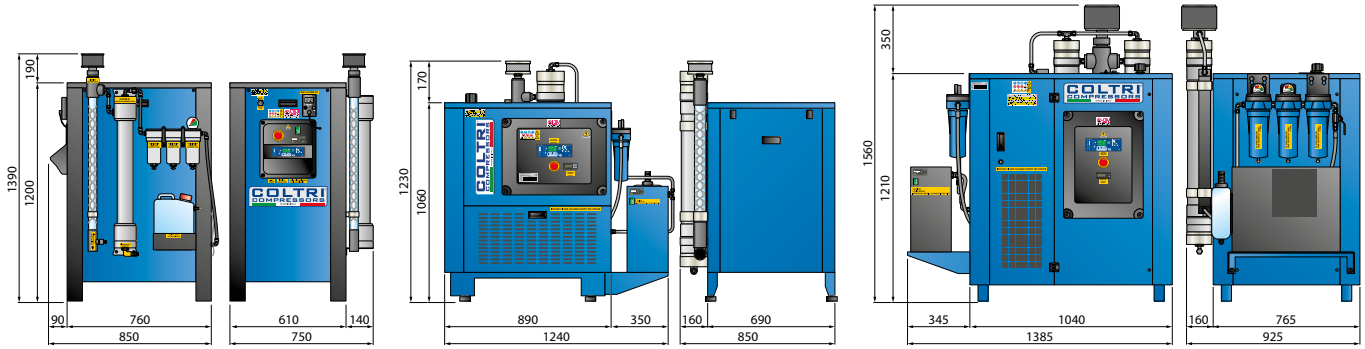


1	Frame	15	Membrane protection filter set	1	Châssis	15	Set de filtres a protection de la membrane
2	Control panel	16	Condensate collection receptacles	2	Tableau de commande	16	Bidon collecteur condensation
3	Start/Stop pushbutton	17	Oil drain cap	3	Bouton allumage/arrêt	17	Bouchon vidange huile
4	Electronic controller	18	Heater	4	Contrôleur électronique	18	Réchauffeur
5	Emergency pushbutton	19	Membrane	5	Bouton d'arrêt d'urgence	19	Membrane
6	Heater temperature	20	Nitrogen release	6	Température réchauffeur	20	Évacuation Azote
7	Electric motor	21	Intake filter	7	Moteur électrique	21	Filtre aspiration
8	Screw compressor	22	Mixer pipe	8	Compresseur à vis	22	Tuyau mélangeur
9	Oil filler cap	23	Nitrox outlet	9	Bouchon remplissage huile	23	Sortie Nitrox
10	Compressor intake filter	24	Oxygen percentage adjuster	10	Filtre aspiration compresseur	24	Régulateur pourcentage d'Oxygène
11	De-oiler filter	25	ON/OFF pushbutton	11	Filtre déshuileur	25	Bouton ON/OFF
12	Oil filter	26	Calibrator	12	Filtre d'huile	26	Calibreur
13	Oil level indicator	27	Membrane Oxygen control	13	Indicateur niveau d'huile	27	Contrôle Oxygène membrane
14	Heat exchanger	28	Filter clog indicator	14	Échangeur de chaleur	28	Indicateur obstruction filtres

4.3 TECHNICAL CHARACTERISTICS

4.3 TABLEAU DES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

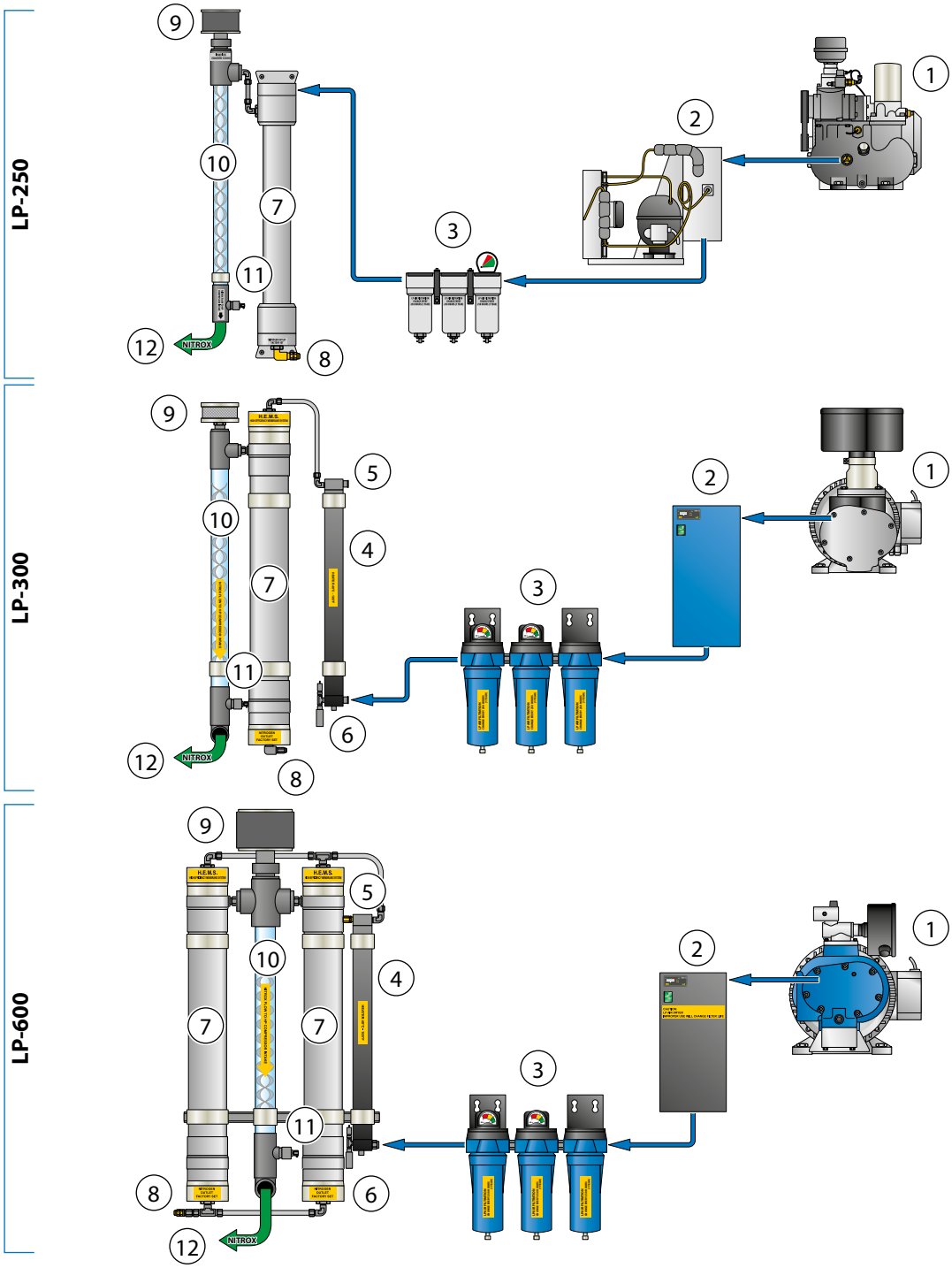
LP-250 | **LP-300** | **LP-600**



			LP-250 NITROX	LP-300 NITROX			LP-600 NITROX		
Electric Engine	Moteur Électrique		Three phase - Triphasé	Three phase - Triphasé			Three phase - Triphasé		
Engine power	Puissance moteur	(kW)	7,5	7,5			15		
		(Hp)	10	10			20		
Engine rpm	Rpm moteur	(giri/min)(rpm)	2960	2960			2960		
Voltage	Tension	(V)	400	400			400/690		
Frequency	Fréquence	(Hz)	50	50			50/690		
Absorption	Absorption	(A)	15	15			29		
Pumping Unit	Unité de pompage	(giri/min)(rpm)	6850	2960			2960		
Working pressure	Pression de service	(bar)	8	8			8		
		(PSI)	12,5	12,5			12,5		
Delivery rate sceew compressor	Débit compresseur à vis	(l/min)	950	1070			2200		
		m^3/h	57	64,2			132,0		
		CFM (ft^3/min)	33,6	37,8			77,7		
Nitrox delivery rate	Débit Nitrox	(O_2)	32%	32%	36%	40%	32%	36%	40%
		(l/min)	315	660	470	330	1000	-	600
		m^3/h	18,9	39,6	28,2	19,8	60,0	-	36,0
		CFM (ft^3/min)	11,1	23,3	16,6	11,7	35,3	-	21,2
Connectable HP Compressor	Compresseur HP attachable		n°1 MCH-16	n°2MCH-16-18	n°2 MCH-13	n°1 MCH-18	n°2 MCH-30	-	n°1 MCH-30
Noise level	Niveau sonore	Lwa (dB)	70	68			68		
Dry weight	Poids à sec	(Kg)	215	256			270		
		(lb)	474	564			595		
Dimensions	Dimensions	(mm)	850x750x1390	1240x850x1230			1385x925x1560		
		(inches)	33.5x29.5x54.7	48.8x33.5x48.4			54.5x36.4x61.4		

4.4 MIXING CIRCUIT

4.4 CIRCUIT DE MÉLANGE



1 Screw compressor
2 Dryer
3 Filters-separators set
4 Heater
5 Temperature sensor
6 Pressure switch-thermostat
7 Membrane
8 Nitrogen release
9 Intake filter
10 Air-Oxygen mixer pipe
11 Oxygen sensor (remote)
12 Nitrox mix outlet

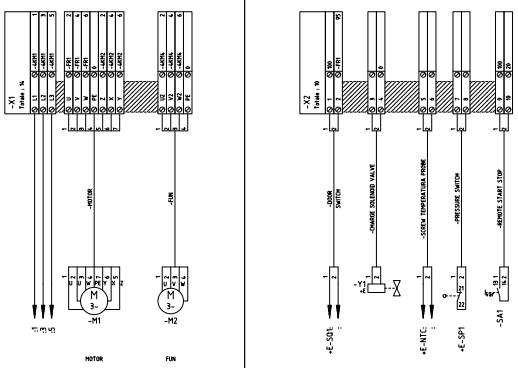
1 Compresseur à vis
2 Déshydrateur
3 Set filtres - séparateurs
4 Réchauffeur
5 Capteur température
6 Pressostat - thermostat
7 Membrane
8 Évacuation Azote
9 Filtre d'aspiration
10 Tuyau mélangeur air - Oxygène
11 Capteur Oxygène (distant)
12 Sortie mélange Nitrox

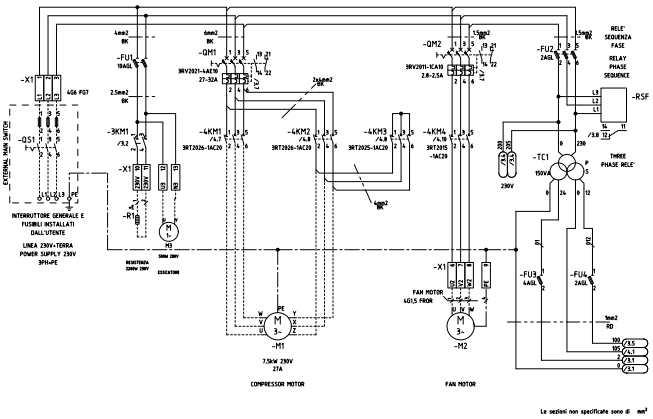
4.5 WIRING DIAGRAM

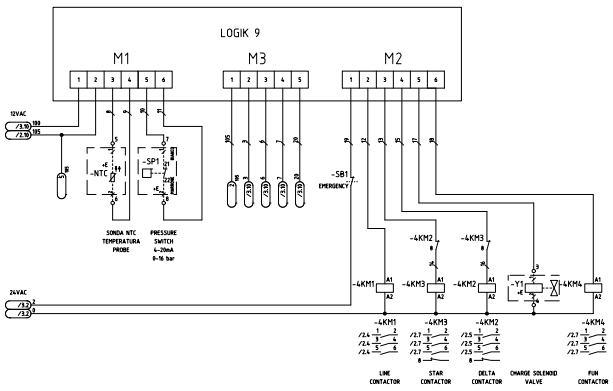
4.5 SCHÉMA ÉLECTRIQUE

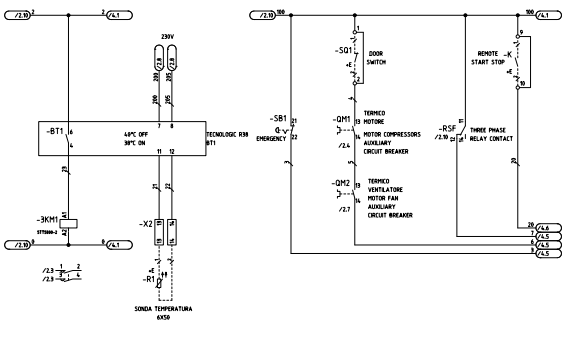
LP-250-300-600 NITROX
LOGIK-9

Diagram N°	: 16-00023
Number phases end frequency	: 3PH+T
Power supply control board	: 230VAC
Voltage command circuit	: 24VAC
Voltage signal circuit	: 12VAC
Total power control board	:
Total current equipment	:
Higher current equipment	:
Power interruption	:
Degree of protection	:

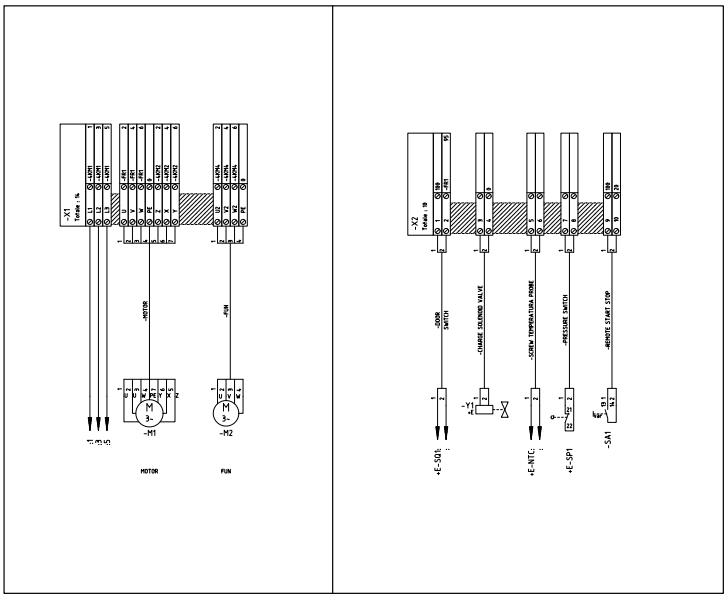


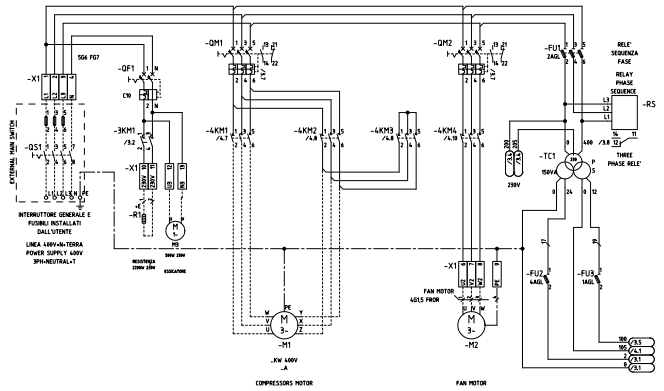


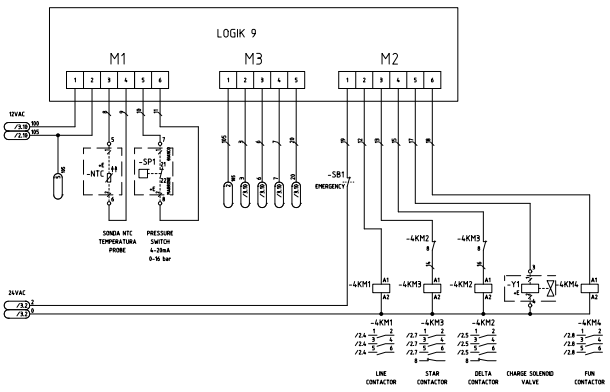


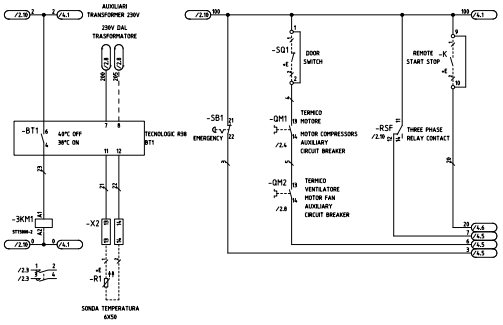


LP-250-300-600 NITROX LOGIK-9	
Diagram N°	: 16-00026
Number phases end frequency	: 3PH+T
Power supply control board	: 400VAC
Voltage command circuit	: 24VAC
Voltage signal circuit	: 12VAC
Total power control board	:
Total current equipment	:
Higher current equipment	:
Power interruption	:
Degree of protection	:









ELECTRICAL EQUIPMENT-ELECTRICAL DIAGRAM

5 - HANDLING AND INSTALLATION

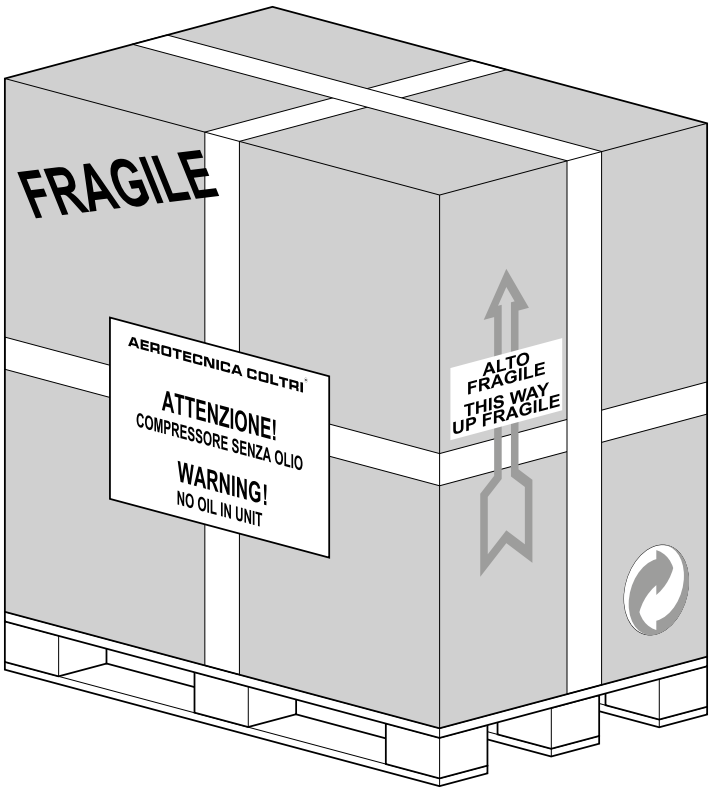
5.1 UNPACKING

The compressor is packed in a cardboard box on a pallet to simplify handling and transport.
The box containing the compressor must be moved according to the instructions shown on the box itself.
The machine is supplied with the following as standard:
- LP NITROX compressor-HP compressor connection hose;
- PRO O2 Oxygen analyser.
- use and maintenance manual.

5 - MANUTENTION ET INSTALLATION

5.1 ENBALLAGE

Le compresseur est emballé dans une boîte en caton placée sur une europalette pour en faciliter le transport et la manutention.
Manutentionner la boîte contenant le compresseur en suivant attentivement les instructions qui y sont appliquées.
La machine standard présente l'équipement suivant :
- tuyau de raccordement compresseur LP NITROX - compresseur HP ;
- analyseur d'Oxygène PRO O2 ;
- manuel d'utilisation et d'entretien.



5.2 HANDLING

After separating the compressor from its packaging it can be transported to the designated placement area.
Transfer will require the use of a fork-lift or transpallet (of suitable load-bearing capacity): the forks must be positioned in the support feet on which the europallet is positioned.

IMPORTANT: Proceeding with the utmost care when lifting, transferring and positioning the compressor.

5.2 MANIPULATION

Après avoir déballé le compresseur, le transporter sur le lieu d'installation prévu.
Prévoir un chariot élévateur ou une transpalette (adaptés au poids du compresseur). Les fourches doivent être introduites dans les pieds de support de l'europalette sur laquelle est posé le compresseur.

MISE EN GARDE : Il est nécessaire de prêter un maximum d'attention à toutes les opérations de levage, manutention et positionnement du compresseur.

5.3 INSTALLATION

WARNING: Before proceeding with the installation tasks described below, read Chapter 3 "SAFETY REGULATIONS" carefully.

5.3.1 Positioning

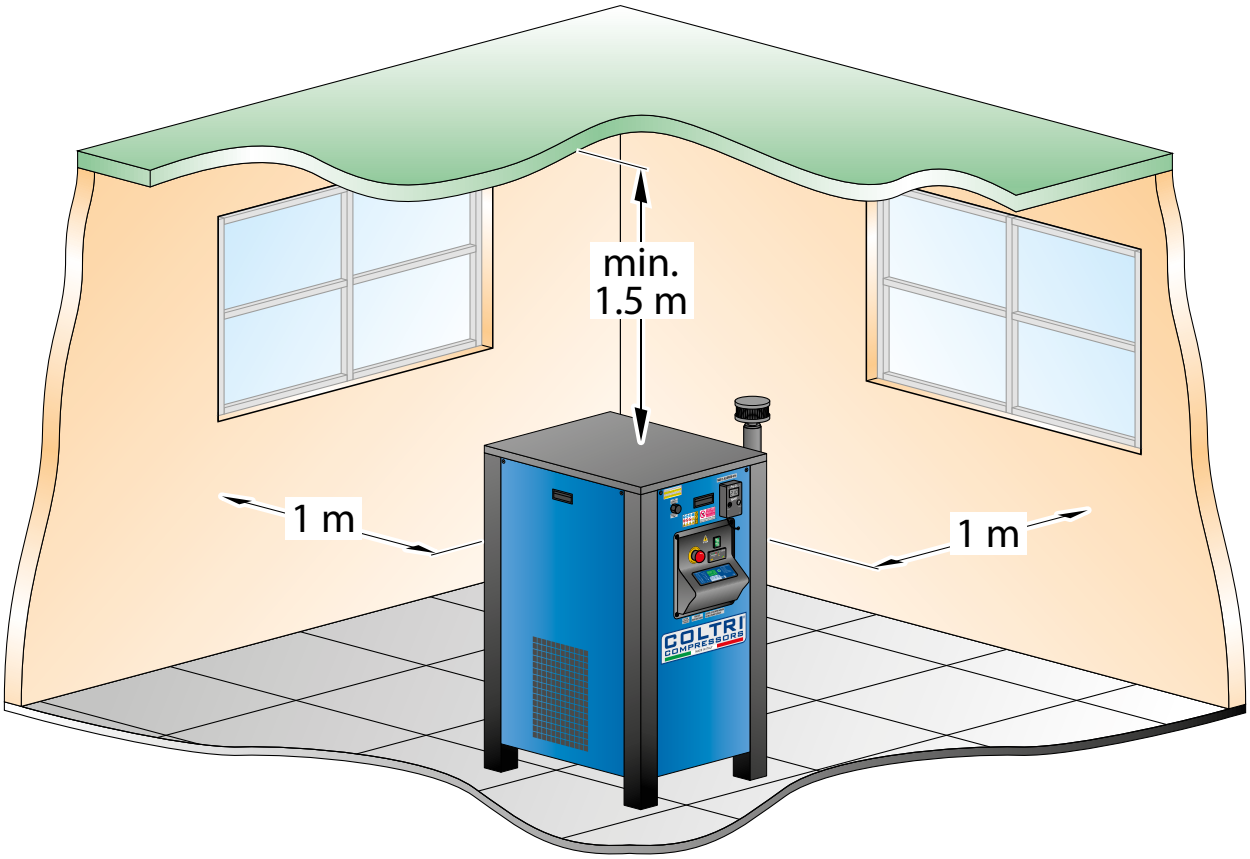
- Position the compressor in the designa ted area and check it is level. For compressor dimensions please consult section 4.3 "Technical characteristics".
- Check that the area in which the compressor is to be positioned is adequately ventilated: good air exchange (more than one window), no dust and no risk of explosion, corrosion, fire and absence of harmful or toxic fumes and gases.
- If ambient temperatures exceed +40°C air conditioning will be necessary.
- Position the compressor no closer than 1 m to surrounding walls; the gap between compressor and ceiling should be at least 1.5 m. These distances ensure proper compressor operation and proper cooling of the pumping unit.
- Make sure that lighting in the area is sufficient to identify every detail (such as the writing on the info labels); use artificial lighting where daylight is on its own insufficient.

5.3 INSTALLATION

ATTENTION : Lire attentivement le chapitre 3 "Prescriptions de sécurité" avant d'installer le compresseur selon les indications ci-après.

5.3.1 Positionnement

- Positionner le compresseur à l'endroit prévu et contrôler sa mise à niveau. Pour les encombrements du compresseur, consulter le paragraphe 4.3 "Tableau des caractéristiques techniques".
- Vérifier que le local d'installation présente bien des conditions de ventilation appropriées : bon renouvellement d'air (présence de plusieurs fenêtres), absence de poussières, pas de risques d'explosion, de corrosion, d'incendie et l'absence de fumées et de gaz nocifs ou toxiques.
- Prévoir une climatisation en cas de température supérieure à +40°C.
- Placer le compresseur à au moins 1 mètre des parois et à au moins 1,5 m du plafond pour que le groupe de pompage puisse fonctionner et refroidir correctement.
- S'assurer que l'éclairage est suffisant de façon à pouvoir identifier chaque détail facilement (en particulier les inscriptions des plaques) ; prévoir un éclairage artificiel si l'éclairage naturel est insuffisant.



5.3.2 Nitrogen venting hose (optional)

If the compressor is installed in an area without the necessary ventilation requisites described in section "5.3.1 Positioning", it will be necessary to install an Nitrogen venting hose in from outdoors or a place with the cited ventilation requisites.

- Remove the Nitrogen vent (a);
- insert the connector (b) (optional);
- connect the Nitrogen venting hose to the connector (b);
- position the extremity of the hose in a place that is: ventilated, shielded from weather and in which there is no risk of fire or explosion;
- check that there are no kinks or breaks along the hose. If there are have it replaced.

DANGER: Pure Nitrogen is a dangerous, odourless, colourless, tasteless gas. Breathing gases with a Nitrogen content of more than 84% (at ambient pressure) can cause loss of consciousness and/or death.

WARNING: Use only a flexible pipe with internal steel braiding reinforcement so as to prevent kinks and a consequent reduction of cross-section.
Do not aspirate harmful gases or exhaust fumes.

5.3.2 Raccordement du tuyau d'évacuation Azote (en option)

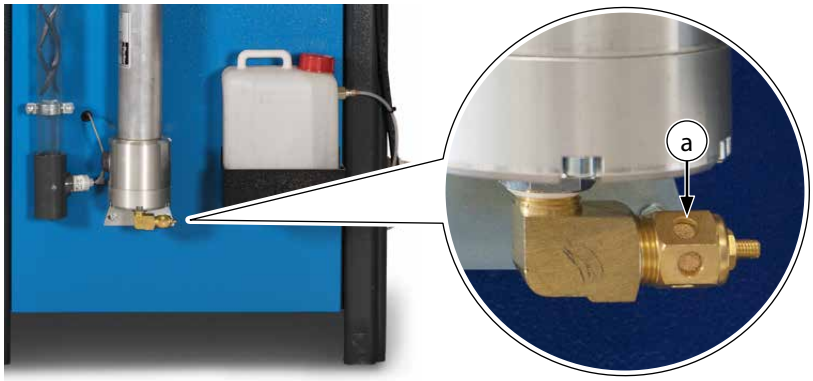
Si le local d'installation du compresseur ne présente pas les caractéristiques de ventilation mentionnées au paragraphe "5.3.1 Positionnement", il est nécessaire de prévoir un tuyau pour l'évacuation de l'Azote de l'extérieur ou d'un local présentant les caractéristiques de ventilation mentionnées.

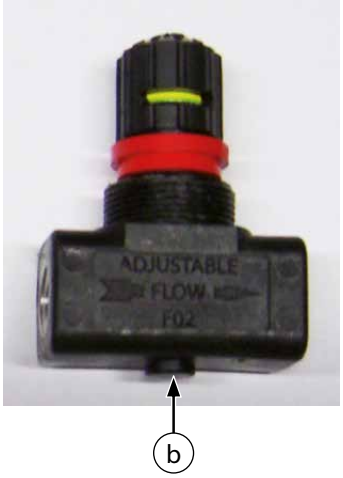
- Enlever le raccord d'évacuation de l'Azote (a).
- Appliquer le raccord (b) (en option).
- Relier le tuyau d'évacuation de l'Azote au raccord (b).
- Positionner l'extrémité du tuyau dans un endroit ventilé, à l'abri des agents atmosphériques et exempt de risques d'explosion ou d'incendie.
- Vérifier que le tuyau ne présente aucune pliure ni rupture. Si le tuyau est endommagé, le remplacer.

DANGER : L'Azote pur est un gaz dangereux, inodore, incolore et sans saveur. L'inhalation de mélanges de gaz contenant plus de 84% d'Azote à pression ambiante peut causer une perte de conscience et même la mort.

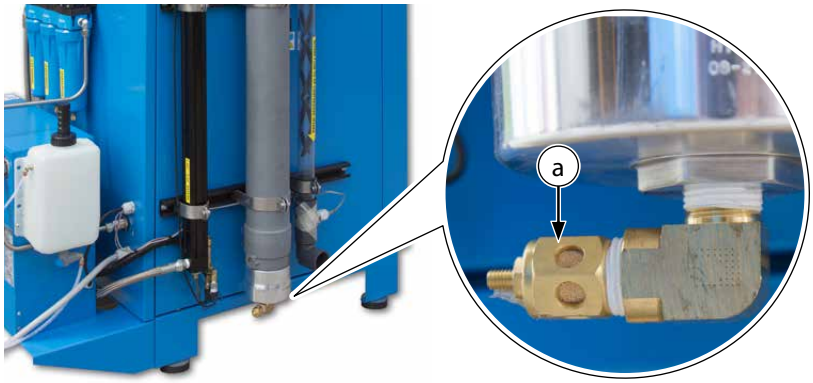
ATTENTION : Utiliser uniquement un tuyau flexible avec une armature spiralée en acier afin de prévenir tout pli et par conséquent toute réduction de section.
Ne jamais aspirer de fumées nocives ni de gaz d'échappement.

LP-250

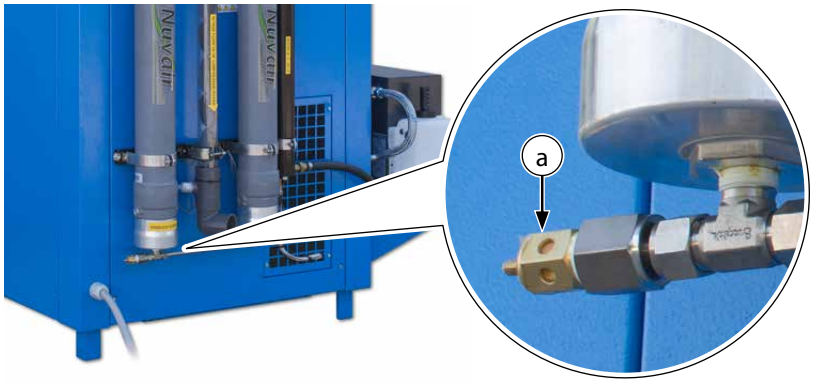




LP-300



LP-600



5.3.3 Connection LP compressor-HP compressor

To connect the LP NITROX compressor to a high pressure compressor :
- connect, with a hose (a), the mixer pipe outlet (b) to the intake (c) of the high pressure compressor;
- fix the hose to the fittings using hose clips.

IMPORTANT: Use the hose supplied with the compressor. Never use a hose with a cross-section smaller than the one on the supplied hose.

5.3.3 Raccordement du compresseur LP à un compresseur HP

Pour raccorder le compresseur LP NITROX à un compresseur haute pression :
- raccorder à l'aide d'un tuyau (a) la sortie du tuyau mélangeur (b) à l'aspiration (c) du compresseur haute pression ;
- fixer le tuyau aux raccords au moyen des colliers.

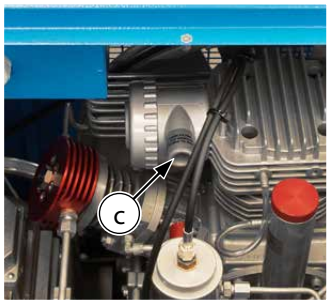
MISE EN GARDE : Utiliser le tuyau fourni avec le compresseur. Ne jamais utiliser aucun tuyau ayant une section inférieure à celle du tuyau fourni.

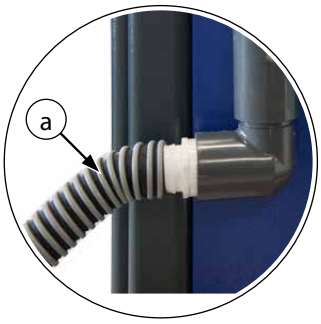
LP-250

LP-300

LP-600

HP COMPRESSOR



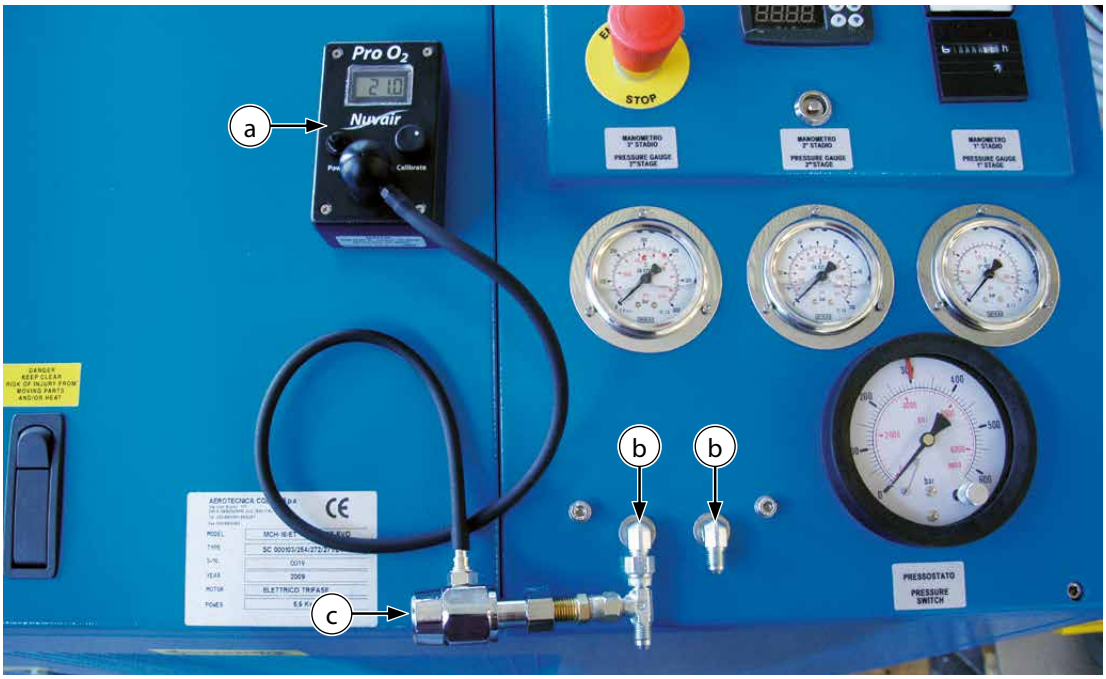


5.3.4 Connecting the PRO O2 Oxygen analyser

The PRO O2 Oxygen analyser (a) must be connected with the fittings for connection of refill hoses (b) of the HP compressors.
Check that there is always a flow regulator (c) between the analyser (a) and the fittings for connection of the refill hoses (b).

5.3.4 Raccordement de l'analyseur d'Oxygène PRO O2

L'analyseur d'Oxygène PRO O_2 (a) doit être relié aux raccords de fixation des tuyaux de recharge (b) des compresseurs HP.
Vérifier toujours la présence du régulateur de flux (c) entre l'analyseur (a) et les raccords de fixation des tuyaux de recharge (b).

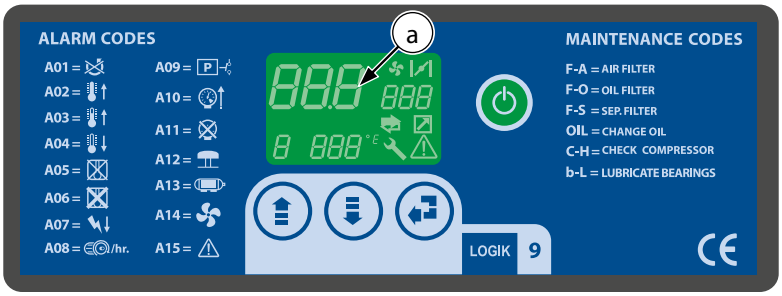


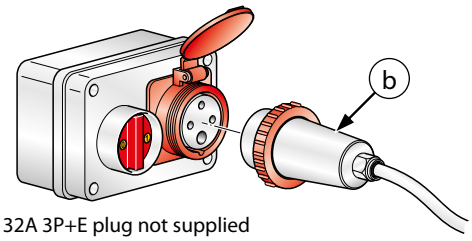
5.3.5 Electrical connection

The compressor is supplied with an electrical lead but without the power lead (b).
To connect up to the power supply just insert the plug in the mains power socket.
Check that the data on the compressor ID plate is compatible with mains power supply, especially as regards rated current and voltage.
The mains power system must have an efficient ground (earth); check that the earth resistance value complies with the protection / operational requirements of the compressor electrical system.

5.3.5 Raccordement électrique

Le compresseur est fourni avec un câble électrique mais sans prise de courant (b).
Il suffit de brancher la fiche sur la prise d'alimentation secteur pour effectuer le raccordement électrique.
Vérifier que les données de la plaque du compresseur sont compatibles avec l'alimentation secteur en particulier en ce qui concerne le courant nominal et la tension d'alimentation.
Le système d'alimentation secteur doit être muni d'une mise à la terre efficace. S'assurer en particulier que la valeur de résistance de terre est conforme aux exigences de protection et de fonctionnement du système électrique du compresseur.





32A 3P+E plug not supplied
Fiche 32A 3P+T non fournie

WARNING: Before inserting the plug, check that the electrical system complies with the standards in force in the country of installation. A proper earth (ground) system is an essential safety requisite.
An efficient compressor ground (earth) system is an essential compressor safety requisite.
The mains power connection plug must be type-approved in compliance with the relevant standards and have an ON-OFF switch (not supplied).

ATTENTION : Avant de brancher la fiche, vérifier que le système est conforme aux normes en vigueur dans le pays d'installation du compresseur.
Un système de mise à la terre efficace du compresseur est essentiel à la sécurité.
La fiche de connexion au secteur doit être homologuée selon les normes en vigueur et doit être équipée d'un interrupteur ON-OFF (non fournie).

If the direction of compressor rotation is incorrect the alarm "AL1" appears on the display of the electronic controller (a).
If the direction of rotation is wrong it is necessary to cut the electrical power and invert two of the three phases on the main power supply.

DANGER: Before carrying out this task disconnect the compressor from the mains power supply.
Do not invert or disconnect the ground (earth) wire (yellow/green).

Si le sens de rotation du compresseur est incorrect, l'alarme "AL1" apparaît sur l'afficheur du contrôleur électronique (a).
Si le sens de rotation est incorrect, couper la tension électrique et inverser deux des trois phases entre elle sur l'alimentation principale.

DANGER : Débrancher le compresseur de l'alimentation secteur avant d'effectuer cette opération.
Ne pas inverser ni déconnecter le fil de mise à la terre (jaune/vert).

6 - USING THE COMPRESSOR

6.1 PRELIMINARY CHECKS BEFOR USING FOR THE FIRST TIME

The operator must check that the compressor is supplied with:
- screw compressor air filter cartridge;
- de-oiler filter cartridge;
- oil filter cartridge;
- membrane protection set filters cartridges;
- mixer pipe air filter cartridge;
- oxygen sensor remote;
- use and maintenance manual.

If the compressor is sold on the customer/user must provide the purchaser with a complete, undamaged use and maintenance manual.

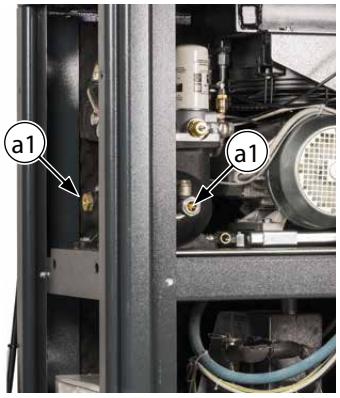
6.2 CHECKS TO BE RUN AT THE START OF EACH WORKING DAY

Inspect the exterior of the compressor (couplings, pipes, pneumatic components etc.) and check for any oil leaks. Replace parts where necessary or contact AEROTECNICA COLTRI.

6.2.1 Lubricating oil level check

Check that the lubricating oil level is within acceptable limits (MIN.- MAX.).
If the oil level is not within the minimum and maximum limits top up or drain as described in section "7.6 Checking and changing the lubricating oil, oil filter and de-oiler filter".

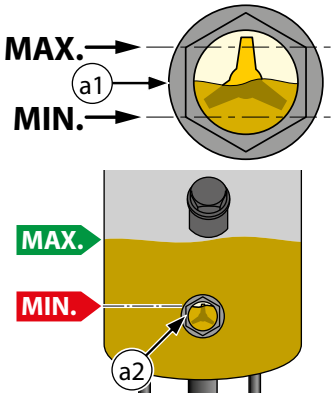
LP-250



LP-300

LP-600

OIL LEVEL



6.2.2 Checking connections compressor-dryer-HP compressor

Inspect the compressor-dryer-HP compressor connection hoses and check that there are no cuts, holes, abrasions, leaks etc. If there are replace them with new ones.

6.2.3 Checking the stand-by valve

Check, each time the compressor is switched on, that the stand-by valve starts working.
To check that the valve is working properly see "7.12 Checking the stand-by valve".

6.2.4 Checking the membrane protection filter set

Check the membrane protection filter set daily.
To check or replace the membrane protection filter set see "7.9 Replacing the membrane protection filter set".

6.2.5 Storing technical documentation

The use and maintenance manual and its appendices must be stored carefully and must always be kept where they can be accessed easily for immediate consultation.

WARNING: The use and maintenance manual is an integral part of the compressor and must always be handed over in the event of a change of ownership.

6 - UTILISATION DU COMPRESSEUR

6.1 CONTRÔLES PRÉLIMINAIRES AVANT LA MISE EN SERVICE

L'opérateur doit s'assurer que le compresseur est bien équipé des éléments suivants :
- cartouche filtre aire compresseur à vis ;
- cartouche filtre déshuileur ;
- cartouche filtre d'huile ;
- cartouche set de filtres a protection de la membrane ;
- cartouche filtre aire tuyau mélangeur ;
- capteur oxygène distant;
- manuel d'utilisation et d'entretien.

Dans le cas d'une revente du compresseur d'occasion, le client/utilisateur est tenu de remettre à l'acheteur le manuel complet d'utilisation et d'entretien.

6.2 CONTRÔLES AVANT CHAQUE JOURNÉE DE TRAVAIL

Effectuer un contrôle externe du compresseur (joints, tuyaux, composants pneumatiques, etc.) et contrôler l'absence de fuites d'huile. Remplacer la partie défectueuse ou bien contacter AEROTECNICA COLTRI.

6.2.1 Contrôle du niveau de l'huile lubrifiante

S'assurer que le niveau de l'huile lubrifiante reste compris dans les limites prévues (MIN.- MAX.).
Si le niveau d'huile n'est pas compris dans les limites prévues, faire l'appoint ou la vidange selon les indications du paragraphe "7.6 Contrôle et remplacement de l'huile, filtre de lubrification et filtre déshuileur.

6.2.2 Contrôle du raccordement compresseur/déshydrateur/ compresseur HP

Contrôler les tuyaux de raccordement compresseur/déshydrateur/ compresseur HP en vérifiant qu'ils ne présentent pas d'entailles, de trous, d'abrasions, de fuites, etc. Si nécessaire, les remplacer par des neufs.

6.2.3 Contrôle de la soupape de mise à vide

À chaque allumage du compresseur, vérifier que la soupape de mise à vide se déclenche bien.
Pour vérifier le déclenchement de la soupape, consulter le chapitre "7.12 Contrôle de la soupape de mise à vide".

6.2.4 Contrôle du set de filtres servant à protéger la membrane

Contrôler tous les jours le set de filtres qui sert à protéger la membrane.
Pour contrôler ou remplacer ce set de filtres, consulter le chapitre "7.9 Remplacement du set de filtres servant à protéger la membrane".

6.2.5 Conservation de la documentation technique

Le manuel d'utilisation et d'entretien et ses annexes doivent toujours être conservés avec soin dans un endroit facilement accessible pour une consultation immédiate.

ATTENTION : Le manuel d'utilisation et d'entretien fait partie intégrante du compresseur et doit donc toujours être transmis à tout nouveau propriétaire.

6.3 CONTROL PANEL

EMERGENCY PUSHBUTTON (a)

In an emergency situation stop the compressor by pressing the red emergency pushbutton (a). If the compressor fails to shut down immediately after pressing the emergency pushbutton disconnect the compressor from the power supply and contact AEROTECNICA COLTRI.
To reset the emergency pushbutton rotate it anticlockwise.

WARNING: The emergency pushbutton must only be used in truly dangerous situations. Do not use the emergency pushbutton to switch off the compressor during routine use.

HEATER TEMPERATURE THERMOSTAT (b)

The thermostat (b) indicates the heater temperature.
The temperature is set by the makers within a range of 40 – 49 °C (105-120 °F).

WARNING: It is forbidden to tamper with the thermostat without authorisation from AEROTECNICA COLTRI: tampering shall render the warranty null and void where the compressor is still under warranty.

6.3 PANNEAU DE COMMANDE

BOUTON D'URGENCE (a)

En cas d'urgence, le bouton d'urgence rouge (a) arrête le fonctionnement du compresseur. Si le compresseur ne s'arrête pas immédiatement après l'enfoncement du bouton, débrancher le compresseur du réseau d'alimentation et contacter la société AEROTECNICA COLTRI.
Pour réarmer le bouton d'arrêt d'urgence, le tourner dans le sens antihoraire.

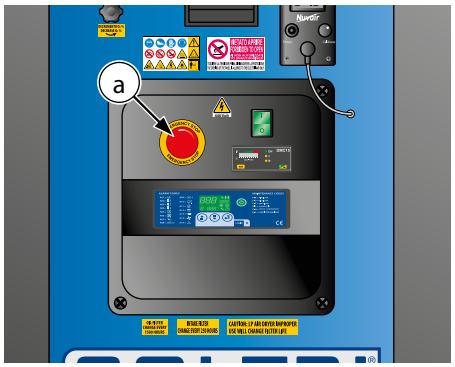
ATTENTION : Utiliser le bouton d'arrêt d'urgence uniquement en cas de réel danger. Ne pas l'utiliser pour éteindre le compresseur dans des conditions normales d'utilisation.

THERMOSTAT TEMPÉRATURE RÉCHAUFFEUR (b)

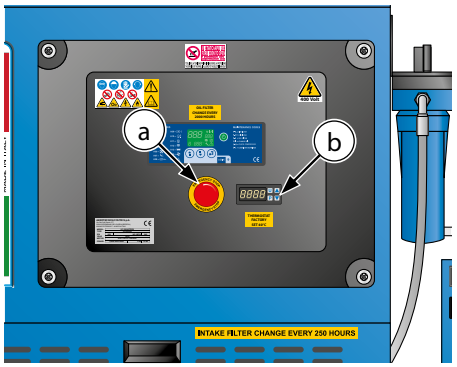
Le thermostat (b) indique la température du réchauffeur.
La température est établie par le constructeur et reste comprise dans une plage comprise allant de 40 à 49°C (105-120°F).

ATTENTION : Il est interdit de modifier de façon intempestive les paramètres du thermostat sans une autorisation préalable d'AEROTECNICA COLTRI sous peine d'annuler toute garantie encore valable pour le compresseur.

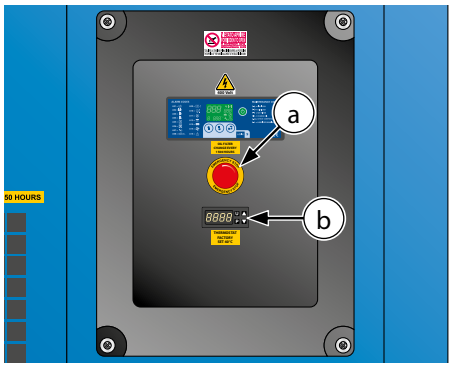
LP-250



LP-300



LP-600



6.4 ELECTRONIC CONTROL

WARNING: It is forbidden to tamper with electronic control parameters without authorisation from AEROTECNICA COLTRI: tampering shall render the warranty null and void where the compressor is still under warranty.

6.4.1 Control panel

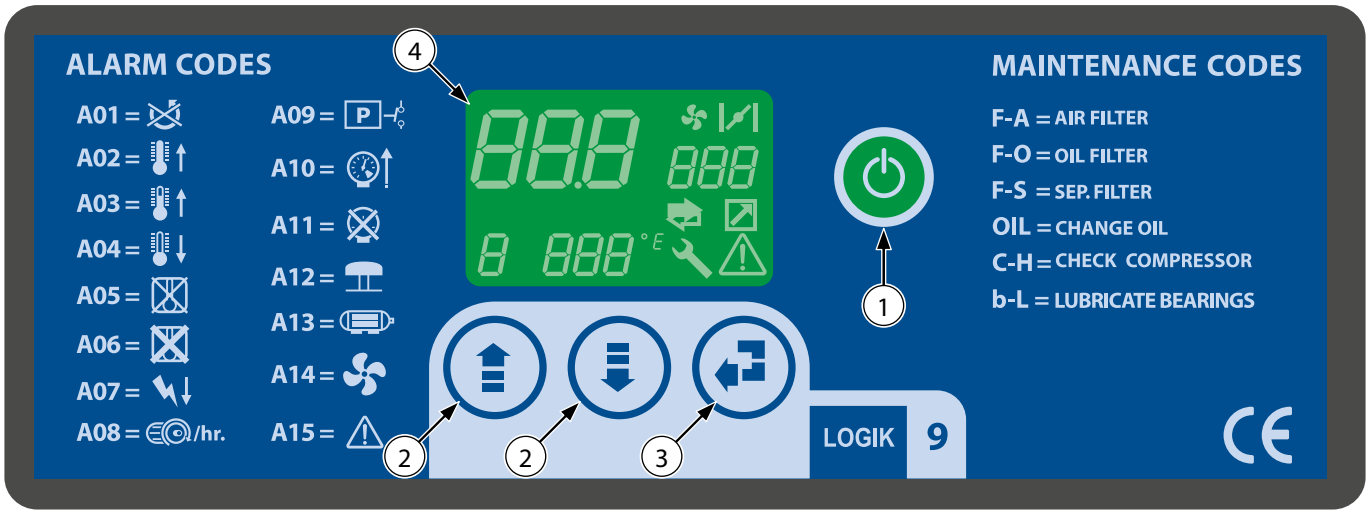
1 Start/Stop
2 Selection buttons
3 Confirmation button
4 Display

6.4 CONTRÔLEUR ÉLECTRONIQUE

ATTENTION : Il est interdit de modifier de façon intempestive les paramètres du contrôleur électronique sans une autorisation préalable d'AEROTECNICA COLTRI sous peine d'annuler toute garantie encore valable pour le compresseur.

6.4.1 Tableau de commande

1 Start/Stop
2 Boutons de sélection
3 Bouton de confirmation
4 Écran

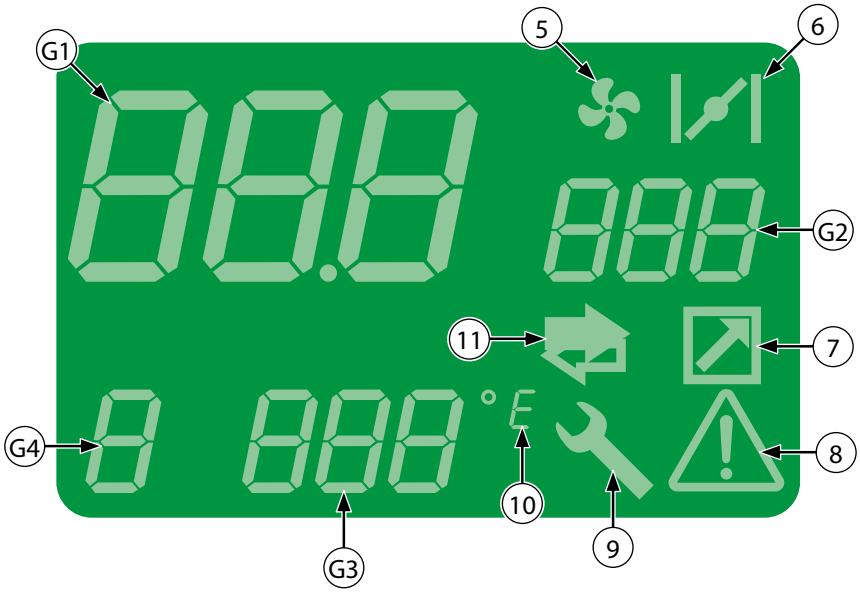


Group1:
Main Visualization and in case of alarm detected: working pressure detected.
Programming: setting value.
Group2:
Main Visualization: unit of measurement of the pressure (bar/psi).
Programming: code of the parameter the controller is visualizing.
Till Programming: joined to Group 1 in case the controller has have to visualizes values expressed in thousands.
Group3:
Main Visualization: working temperature detected or compressor status.
Programming: code of the menu the controller is visualizing.
In case of alarm detected: code of the alarm detected.
Group4:
Programming: progressive number of the menu into the main flow.

5 Fan working
6 Compressor loading - Compressor unloading (blinking)
7 Remote start/stop enabled
8 Alarm detected
9 Maintenance timer over
10 Unit of measurement of the temperature (Main Visualization)
11 Compressor working under Master/Slave operation

Groupe1:
Dans la Page Principale et en présence d'alarme : pression de travail relevée.
Dans Programmation : valeur du paramètre à configurer.
Groupe2:
Dans la Page Principale et en présence d'alarme : unité de mesure de la pression (bar/psi).
Dans Programmation : code du paramètre affiché
Toujours dans Programmation : est associé au Groupe 1 dans le cas où les valeurs affichées soient en milliers.
Groupe3:
Dans la Page Principale : température de travail relevé et état de la machine.
Dans Programmation : code du menu affiché.
En cas de présence d'alarme : affiche le code de l'alarme relevé.
Groupe4:
Dans Programmation : affichage du numéro progressif des menus à l'intérieur du flow principal.

5 Ventilateur actif
6 Compresseur à charge – Compresseur à vide (clignotant)
7 Start – stop à distance activé
8 Alarme détectée
9 Minuteur de maintenance arrivé à échéance
10 Unité de mesure de la température (Page Principale)
11 Compresseur en fonction Maître/Esclave



6.4.2 Description of status visualizations

1) Power on and the display visualizes LG9 for few seconds and then the following:

6.4.2 Description des pages d'état

1) Lorsqu'on alimente le contrôleur, l'écran affiche LG9 pendant une seconde environ avant d'afficher l'écran suivant :

2) OFF status switch to ON by pushing and the display visualizes the following:

2) Pour passer de l'état OFF à l'état ON il faut appuyer sur la touche l'écran affiche alors la page suivante :

3) The possible status of the compressors are the followings:

Status	Visualization		Icons
	Pressure transducer P00=0	Pressure switch P00=1	
Wait for starting (timer t05)	Message On alternated into pressure detected	Message On blinking	
Compressor starting	Pressure detected blinking	Message run blinking	
Compressor loading	Pressure and temperature detected	Message run and temperature detected	
Compressor unloading for reaching set	Pressure and temperature detected	Message run and temperature detected	blinking
Compressor in set	Pressure detected + Message Set	Message Set	
Compressor going to stop (unload running)	OFF alternated into pressure detected	OFF blinking	in case remote start/stop input opened
Compressor stop	OFF	OFF	in case remote start/stop input opened
Compressor shutting off due to alarm detection	StP + alarm code	StP + alarm code	⚠

3) Les états possibles du compresseur sont les suivants :

État	Affichage		Icônes
	Avec transducteur P00=0	Avec pressostat P00=1	
Attente démarrage (minuteur t05)	Message On en alternance avec l'affichage de la pression relevée	Message On clignotant	
Compresseur en cours de démarrage	Pression relevée clignotante	Message run clignotant	
Compresseur à charge	Pression et température relevées	Message run fixe. Affichage de la température	
Compresseur en fonctionnement à vide pour atteindre le réglage défini	Pression et température relevées	Message run clignotant. Affichage de la température	Clignotant
Compresseur en cours de réglage	Pression + Message Set	Message Set	
Compresseur en cours d'extinction (fonctionnement à vide)	OFF en alternance avec la pression relevée	OFF clignotant	si entrée start-stop à distance activée
Compresseur éteint	OFF	OFF	si entrée start-stop à distance activée
Compresseur bloqué car une alarme s'est déclenchée	StP + code alarme	StP + code alarme	⚠

6.4.3 Quick setting to start and stop pressure

On the main visualization by pushing simultaneously you enable the quick setting to start and stop pressure; the display visualizes the following:

6.4.3 Configuration rapide des pressions de démarrage et d'arrêt

De la page principale, appuyer en même temps sur les touches et pour activer la modification rapide des pressions de Démarrage et d'Arrêt ; la page suivante s'affiche :

with start pressure value blinking; now you can change the set by and confirm by, so LCD shift to the following:
with stop pressure value blinking.
Follow the procedure to set the start pressure and confirm by.
Once the setting is confirmed the display shift back to the main visualization.

avec la pression de démarrage qui s'affiche en clignotant ; avec les touches on peut modifier la valeur et confirmer avec, pour passer à la modification de la pression d'arrêt ; l'écran LCD affiche la page suivante :
avec la pression d'arrêt qui s'affiche en clignotant.
Suivre la même procédure utilisée pour la modification de la pression de démarrage et confirmer avec.
Une fois confirmé, l'écran LCD revient à la page principale.

6.4.4 Programming

When the compressor is OFF, on the main visualization you enter the main menu to the programming by pushing pay attention, on this way only the menu/parameters without password (level 0) are visible and settable.
NOTE: in case of alarm visualized the button get reset function, so to enter the menu you have to reset the alarm before.
You can flow up and down the flow by using ; below you can check out the menu flow with related password level to access:

MENU	Password	Display
1-Password	1	PAs
2-Pressioni	0	pp
3-Temperature	0	pH
4-Timer di lavoro	1	Pt
5-Timer di manutenzione	0	P-f
6-Configurazione compressore	1	CnF
7-Ore di lavoro	0	Hrs
8-Allarmi	0	Al

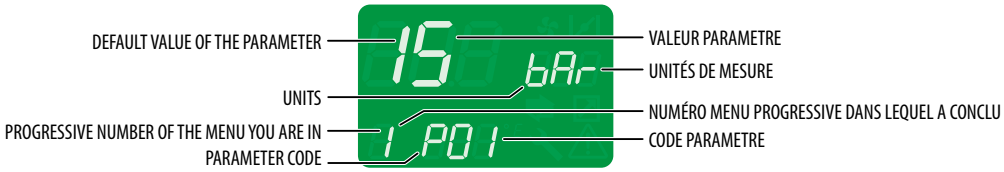
6.4.4 Programmation

Lorsque le compresseur est sur OFF, appuyer sur la touche de la page principale pour accéder au menu principal pour la programmation des paramètres, et seuls les paramètres de niveau 0, c'est-à-dire sans besoin de mot de passe, seront visibles.
REMARQUE : si des alarmes sont affichées, la touche a la fonction de réinitialiser ; pour accéder au menu, il faut d'abord réinitialiser les alarmes.
En appuyant sur les touches flèches on fait défiler les menus indiqués ci-après :

MENÚ	Mot de passe	Écran
1-Mot de passe	1	PAs
2-Pressions	0	pp
3-Températures	0	pH
4-Minuteur de travail	1	Pt
5-Minuteur de maintenance	0	P-f
6-Configuration compresseur	1	CnF
7-Heures d'exercice	0	Hrs
8-Alarmes	0	Al

NOTE: When the last menu is visualized by pushing you quit the flow and the display shift back to the main visualization; after 120 seconds the password level is lost.
For security reasons after 120 seconds you push any button, the controller quit the programming procedure automatically and load the setting values already modified.
ANTIPANIC FUNCTION: in any position of the flow you are by pushing for about 5 seconds the display shift back to the main visualization.
By pushing you confirm the menu you need to enter to set; below is an example of visualization:

REMARQUE: après le dernier menu affiché, appuyer encore sur pour sortir de la liste et afficher la page principale ; après 120 secondes, on perd le niveau du mot de passe.
Par sécurité, 120 secondes après avoir appuyé sur n'importe quelle touche, le contrôleur sort automatiquement de la phase de programmation en acquérant les valeurs modifiées.
FONCTION ANTIPANIQUE: quelle que soit la page où l'on se trouve, si l'on appuie sur pendant 5 secondes, on revient à la page principale.
Avec la touche on confirme le menu auquel on veut accéder, une page du type ci-dessous s'affiche alors :



- By the buttons you select the code of the parameter to set; once the last parameter is visualized if you keep on pushing display shift back to the menu you are in.
- By the button you confirm the parameter and the setting value starts blinking to indicate the editing is enabled.
- By the buttons you change the value and confirm the new one by .

- Avec les touches on sélectionne le code du paramètre que l'on souhaite modifier ; arrivé au dernier paramètre, appuyer encore sur pour revenir au menu de provenance.
- Avec la touche on confirme le paramètre sélectionné et sa valeur de réglage commence à clignoter en indiquant l'activation de la modification.
- Avec les touches on modifie la valeur et avec la touche on la confirme.

6.4.5 Enter password

When the compressor is OFF by pushing for about 2 seconds you enter the label to select the password level and set the menu and parameters protected by related password code. The display visualizes the following:
By the buttons you can select the password level you need to enter PA1 (Service) and confirm by the button the display visualizes as many segments as the characters you have to enter and the first one blinks:
- selct PA1 = no. 2 segments (default password 22).

NOTE: without password means that the menu/parameter is visualized and editable to level 0 only.

Once the password level has been confirmed you can set the first digit by the button and confirm by ; now the next digit starts blinking.
To set the next digits, follow the same procedure as per the first one.
The password is accepted once you confirm the last digit so you can now set the parameter related to the password level selected; in case you enter a wrong password code, the display visualizes the following message:
The message -Err- blinks for about 3 seconds to indicate the password code is wrong and shift back to the main visualization.

6.4.5 Saisie du mot de passe

Avec le compresseur sur OFF appuyer sur pendant 2 secondes, on active la saisie du mot de passe pour la programmation des menus et des paramètres protégés, en affichant la page suivante :
Avec les touches on sélectionne le mot de passe que l'on veut saisir PA1 (Assistance) et on confirme avec la touche ; des tirets s'affichent alors correspondant aux chiffres à saisir, le premier tiret clignote :
- avec sélection PA1 = non. 2 tirés (mot de passe par défaut 22)

REMARQUE: sans la saisie du mot de passe, le menu/paramètre est visible et éditable uniquement au niveau 0.

Une fois le niveau de mot de passe confirmé, on passe à la sélection du premier chiffre au moyen de la touche et on confirme avec ; le tiret suivant se met alors à clignoter.
Suivre la même procédure utilisée pour la modification du premier chiffre pour les chiffres suivants.
Le mot de passe est accepté lorsqu'on confirme le dernier chiffre et on peut procéder à la programmation, toujours dans les limites du niveau inséré ; en cas de mot de passe erroné, l'écran affiche la page suivante:
Le message -Err- clignote pendant 3 secondes pour indiquer que le mot de passe saisi est incorrect avant de revenir à la page principale.

6.4.6 Menu2 - PP = Pressures

Below all the parameters related to the pressure.

Parameter	Description	Setting range	Default	Password
P00	Pressur control	0 (transducer) 1 (pressure switch)	0	1
P02	High pressure	(P01-0,5) ÷ (P03+0,5)	11 bar	1
P03	Stop pressure	(P02-0,5) ÷ (P04+0,2)	10 bar	0
P04	Start pressure	(P03-0,2) ÷ 3	8.5 bar	0
P05	Slave Start pressure	2,8 ÷ (P04-0,2)	8,3 bar	1
P07	Unit of measurement	0 (bAr) ÷ 1 (Psl)	0	0

NOTE: in case you set P00=1, parameters P01 ÷ P06 are not visualized and during the operation the display visualizes the working temperature and compressor status only.
P05 is visualized only if the parameter con (Master/Slave - Multiunit operation) = 1 or 2 into menu 6 Cnf (Compressor setting).

6.4.7 Menu3 - PH = Temperatures

Below all the parameters related to the temperature.

Parameter	Description	Setting range	Default	Password
H00	Enable temperature probe	0 (disablde) 1 (KTY) 2 (NTC)	1	1
H01	High temperature	(H02+2) ÷ 125°C	110°C	1
H02	Warning high temperature	(H01+2°) ÷ (H03-2)°C	105°C	1
H03	Fan ON (RL5)	30 ÷ (H02-2)°C	70°C	1
H04	ΔT Fan OFF (RL5)	2 ÷ 20°C	10°C	1
H05	Low temperature	-10 ÷ +15	0 °C	1
H07	Unit of measurement	0 (°C) ÷ 1(°f)	0	0

NOTE: the parameters H03 and H04 are visualized only if the parameter rl5=1 into menu 6 Cnf.

6.4.8 Menu4 - Pt = Working timer

Parameter	Description	Setting range	Default	Password
t04	Unload timer	0 ÷ 10 min	4 min	1
t06	Master/Slave rotation	0 ÷ 200h	100 h	1
t07	Slave timer	1 ÷ 99min	5 min	1
t08	t04 fixed or variable	0 (fixed) ÷ 1 (variable)	0	1

t08: it is possible to set a fixed or variable unload timer.

- Fixed: when the pressure reaches set P03 (stop) timer t04 starts counting; when the timer is over if the pressure is still over set P04 (start) the compressor stops; on the other hand if during the counting the pressure goes down set P04, the compressors shift to loading again and timer t04 reset.
- Variable: the starting the compressor runs the unload fixed cycle above; on the next unload cycle the controller keeps the time that the pressure takes going down from set P03 to set P04: if this time (called tx), is lower than t04, on the next unload cycle t04 will be shorter (1 minute less) and so on up to a minimum time of 2 minutes. As soon as tx is shorter than t04 modified, the setting value t04 is uploaded again as stop timer.

The parameters t06 and t07 are visualized only if the parameter con=1 or 2 (Master/Slave – Multiunit operation) into the menu 6 Cnf (Compressor setting).

6.4.6 Menu2 - PP = Pressions

Ce sont les paramètres relatifs à la pression.

Paramètre	Description	Configuration	Défaut	Mot de passe
P00	Contrôle pression	0 (transducteur) 1 (pressostat)	0	1
P02	Alarme haute pression	(P01-0,5) ÷ (P03+0,5)	11 bar	1
P03	Pression d'arrêt	(P02-0,5) ÷ (P04+0,2)	10 bar	0
P04	Pression de démarrage	(P03-0,2) ÷ 3	8.5 bar	0
P05	Pression de démarrage Esclave	2,8 ÷ (P04-0,2)	8,3 bar	1
P07	Unité de mesure pression	0 (bAr) ÷ 1 (Psl)	0	0

REMARQUE: Si le paramètre P00 est configuré sur 1, les paramètres P01 ÷ P06 ne s'afficheront pas et, pendant le fonctionnement, l'écran affichera uniquement la température et l'état du compresseur.
Le paramètre P05 s'affiche uniquement si dans le menu 6 Cnf (Configuration compresseur) le paramètre con est sélectionné sur 1 ou 2 (fonctionnement Maître/Esclave – Multiunit).

6.4.7 Menu3 - PH = Températures

Paramètres relatifs à la température.

Paramètre	Description	Configuration	Défaut	Mot de passe
H00	Activation sonde de température	0 (désactivée) 1 (KTY) 2 (NTC)	1	1
H01	Haute température	(H02+2) ÷ 125°C	110°C	1
H02	Pré-alarme Haute température	(H01+2°) ÷ (H03-2)°C	105°C	1
H03	Réglage ventilateur ON (RL5)	30 ÷ (H02-2)°C	70°C	1
H04	Delta T ventilateur OFF (RL5)	2 ÷ 20°C	10°C	1
H05	Basse température vis	-10 ÷ +15	0 °C	1
H07	Échelle de mesure de la température	0 (°C) ÷ 1(°f)	0	0

REMARQUE: Les paramètres H03 et H04 s'affichent uniquement si rl5 à l'intérieur du menu 6 Cnf a été configuré sur la valeur 1.

6.4.8 Menu4 - Pt = Minuteur de travail

Paramètre	Description	Configuration	Défaut	Mot de passe
t04	Minuteur de vide	0 ÷ 10 min	4 min	1
t06	Rotation Maître/Esclave	0 ÷ 200h	100 h	1
t07	Secours Esclave	1 ÷ 99min	5 min	1
t08	t04 fixe ou variable	0 (fixe) ÷ 1 (variable)	0	1

t08: il est possible d'établir un temps de vide "fixe" ou variable.

- Fixe : lorsque la pression du réglage P03 (stop) est atteinte, le temps configuré sur le minuteur t04 démarre ; au terme du temps du minuteur, si la pression n'est pas descendue sous le réglage P04 (start) le compresseur s'arrête ; si en revanche, pendant le décompte du minuteur, la pression
- Variable : au premier démarrage de la machine, on effectue le cycle de vide comme reporté dans le cas de temps "Fixe" ; au cycle suivant, on décompte le temps pendant lequel la pression descend du réglage P03 au réglage P04 : si ce temps, appelé tx, est plus petit que t04, au cycle suivant t04 est diminué de 1 minute et ainsi de suite jusqu'à un temps minimal de 2 minutes ; quand tx devient plus petit que t04 modifié, la valeur de réglage de t04 est enregistrée comme temps d'arrêt.

Les paramètres t06 et t07 s'affichent uniquement si dans le menu 6 Cnf (Configuration compresseur) le paramètre con est sélectionné sur 1 ou 2 (fonctionnement Maître/Esclave – Multiunit).

6.4.9 Menu5 - P-F = Maintenance timer

Into this menu you can set the maintenance timer.

Parameter	Description	Setting range	Default	Password
CAF	Change air filter	100 ÷3000	1.500 h	1
COF	Change oil filter	100 ÷ 10000	1.500 h	1
CSF	Change separator filter	100 ÷ 10000	1.500 h	1
C--	Change oil	100 ÷ 10000	1.500 h	1
C-h	Check compressor	100 ÷ 10000	500 h	1
bL	Lubricate motor bearings	100 ÷ 29999	10.000 h	1

NOTE: The timer counting is related to ON time of RL1 and it comes backwards; when the timer reaches 0, it goes on as negative counting. The hours storage comes every 15 minutes: if during the counting the power goes off, the part of 15 minutes is lost.
If you set C-h = 10000 the related maintenance message is not detected.
By changing the set value the residual time is recalculated.
Example: CAF, set 2000h, the counter is 1600, it means 400h has passed from reset. If yu change the set, for example 3000, the counter will change into 2600.

6.4.10 Menu6 - CnF = Compressor configuration

Parameter	Description	Setting range	Default	Password
r--	Restart Low voltage	0 (manual) 1 (automatic)	0	1
FAD	Air flow	1000 ÷ 10000 lt/min.	1000	0
con	Connection	0 (single) - 1 (Master/Slave) 2 (Multiunit Slave)	0	1
nc	Compressor no.	0 ÷ 32	1	1
OfL	Working mode	0 ÷ 1	0	1

MEANING OF THE PARAMETERS SETTING

r--: **0**: when the power supply to the controller goes down 9.0Vac, the compressor switches off; when the power comes back over 10.5Vac the display visualizes the alarm code A07 keeping OFF status; the compressor must be manually restarted by the start button.
1: when the power supply to the controller goes down 9.0Vac, the compressor switches off; when the power comes back over 10.5Vac, the compressor starts automatically once the time t05 without visualizing any alarm.

FAD: here you can set the nominal air flow of the compressor.
This parameter is used on Multiunit operation by Logik33S / Logik200 to select the more efficient compressor according the pressure drop in the net.

con: this parameter allows to set the compressor operation according the followings:
0 (single) = compressor works standing alone.
1 (Master/Slave) = the compressor works as Slave unit (serial communication) into a compressors system all having Logik controllers on board.
2 (Multiunit Slave) = the compressor works according Master/Slave operation (serial communication) together with another compressor with Logik controller on board.

nc: in case of serial communication with other compressors (compressors net), here you must combine the number of the unit to detect the controller into the net.

OfL: this parameter is visualized only if Multiunit operation has been enabled. It allows to take the compressor out of the compressors management without stopping the entire system: i.e. in case of serve maintenance on the compressor.
0 (Multiunit operation available) = the compressor is managed into Multiunit operation.
1 (Multiunit operation not available) = the compressor is not managed into Multiunit operation; it works standing alone by its own internal pressure sensor.

6.4.9 Menu5 - P-F = Minuteur de maintenance

Ce menu permet de définir les intervalles de maintenance.

Paramètre	Description	Configuration	Défaut	Mot de passe
CAF	Remplacement filtre air	100 ÷3000	1.500 h	1
COF	Remplacement filtre huile	100 ÷ 10000	1.500 h	1
CSF	Remplacement filtre séparateur	100 ÷ 10000	1.500 h	1
C--	Remplacement de l'huile	100 ÷ 10000	1.500 h	1
C-h	Contrôle compresseur	100 ÷ 10000	500 h	1
bL	Lubrification des roulements moteur	100 ÷ 29999	10.000 h	1

REMARQUE: le décompte des minuteurs se réfère au temps de ON de RL1 et se déroule en sens inverse ; quand le décompte arrive à 0, il continue en négatif.
La mémorisation des heures a lieu toutes les 15 minutes, ce qui veut dire que si le courant venait à manquer pendant le décompte, on perd au maximum une fraction de 15 minutes.
S'il est configuré sur 10000, le paramètre C-h ne génère pas l'alarme de maintenance.
En modifiant la valeur de réglage, on recalcule le temps résiduel.
Ex : CAF, réglage 2000h, le décompte est arrivé à 1600, c'est-à-dire que 400h sont passés depuis la réinitialisation. Si l'on change le réglage et que l'on met par exemple 3000, on verra 2600 dans le décompte.

6.4.10 Menu6 - CnF = Configuration compresseur

Paramètre	Description	Configuration	Défaut	Mot de passe
r--	Redémarrage Basse tension	0 (manuel) ÷ 1 (automatique)	0	1
FAD	Débit	1000 ÷ 10000 l/min.	1000	0
con	Connexion	0 (simple) - 1 (Maître/Esclave) 2 (Multiunit Esclave)	0	1
nc	N. Compresseur	0 ÷ 32	1	1
OfL	Modalité travail	0 ÷ 1	0	1

SIGNIFICATION DES PARAMÈTRES DE CONFIGURATION

r--: **0**: si la tension d'alimentation devait descendre sous la valeur de 9.0Vac, le contrôleur s'éteint ; au retour de la tension au-dessus de la valeur de 10.5Vac, l'écran affiche le code d'alarme A07 en restant sur OFF ; le compresseur devra être redémarré manuellement au moyen de la touche start.
1: quand la tension d'alimentation devait descendre sous la valeur de 9.0Vac, le compresseur s'éteint ; il repartira automatiquement lorsque la tension sera de nouveau au-dessus de 10.5Vac à la fin du temps configuré sur le paramètre t05 sans afficher l'alarme de basse tension.

FAD: Sur ce paramètre, on peut configurer le débit nominal du compresseur. Ce paramètre est utilisé en fonctionnement Multiunit par les contrôleurs Logik33S / Logik200 pour la sélection du compresseur la mieux adaptée en fonction des variations de la pression en réseau.

con: ce paramètre permet de configurer le travail du compresseur dans les modes suivants :
0 (simple) = le compresseur travail tout seul.
1 (Maître/Esclave) = le compresseur travaille en fonctionnement Maître/Esclave (communication sérielle) avec un autre compresseur avec lui aussi un contrôleur embarqué de la série Logik.
2 (Multiunit Esclave) = le compresseur travaille comme Esclave (communication sérielle) dans un système de machines ayant uniquement des contrôleurs embarqués de la série Logik.

nc: dans le cas de communication sérielle entre plusieurs compresseurs, comme un réseau de machines, on configure sur ce paramètre le numéro que l'on doit associer pour la reconnaissance du contrôleur à l'intérieur du réseau.

OfL: ce paramètre s'affiche uniquement dans le cas où le fonctionnement Multiunit est activé, et il permet d'exclure le compresseur, par exemple dans le cas d'intervention de maintenance, sans devoir arrêter le fonctionnement de l'ensemble du système.
0 (Disponible pour Multiunit) = le compresseur est inclus dans la gestion Multiunit.
1 (Exclusion du Multiunit) = le compresseur est exclu de la gestion Multiunit et il travaille tout seul avec son propre capteur interne de pression.

6.4.11 Menu7 - Hr5 = Working hours

Here you can check out: total working hours, load working hours, starts/hour of the compressor, nominal air consumption and software release of the controller further to the maintenance timer in progress.
The display visualizes the name of the data (tH, LH, 5-h, rEl) and related value.

Parameter	Description
tH	total working hours
LH	load working hours
CAF	time to change air filter
COF	time to change oil filter
CSF	time to change separator filter
C--	time to change oil
C-h	time to check compressor
bL	time to lubricate bearings
S-h	starts/hour
rEl	software release

By the buttons you can flow the timer.

6.4.11 Menu7 - Hr5 = Heures de travail

Affiche les heures de travail, les heures en charge, le nombre de départs par heure du compresseur, la consommation nominale d'air et la version du logiciel du contrôleur, ainsi que les minuteurs de maintenance arrivant à échéance.
L'écran reporte le nom de la donnée (tH, LH, 5-h, rEl) avec sa valeur.

Paramètre	Description
tH	Heures totales
LH	Heures de travail en charge
CAF	Heures restantes avant le remplacement du filtre à air
COF	Heures restantes avant le remplacement du filtre à huile
CSF	Heures restantes avant le remplacement du filtre du séparateur
C--	Heures restantes avant le remplacement de l'huile
C-h	Heures restantes avant le contrôle du compresseur
bL	Heures restantes avant la lubrification des roulements
S-h	Nombre de démarrages/heure
rEl	Version du logiciel

Avec les touches on fait défiler les minuteurs.

6.4.12 Menu8 - AL = Alarms

Here it is the visualization of the last 20 alarms detected; the 21st erase the first one and so on.
In the picture above:13 is the alarm code detected (make reference to the alarms list in this manual) and 02 is the number of times the alarm has been detected.
8 is the number of the menu you are in, represented by the code AL.
By the buttons you can flow the alarms list up and down.
On case there is not any alarm stored, the display visualizes the message "--".

Affichage des 20 derniers codes d'alarmes détectés ; le vingt-et-unième élimine le premier et ainsi de suite.
Dans le cas reporté 13 indique le code d'alarme relevé (se référer à la liste des alarmes de ce manuel) et 02 indique le nombre de fois où l'alarme s'est déclenchée.
Le numéro 8 le numéro du menu par lequel on est entré, représenté par le code AL.
Avec la touche on fait défiler la liste des alarmes.
Si aucune alarme n'est mémorisée, l'écran affiche le message "--".

6.4.12 Menu8 - AL = Alarmes

6.4.13 Menu9 - rES = Reset

This menu is dedicated to the reset of the following menu:
P-f = Maintenance timer (password level = 1)
A-l = Alarms list (password level = 1)
When you enter this menu by the button , the display is the following:

By the buttons select the menu you need to reset and execute it by pushing for about 3 seconds: the display visualizes the blinking message rE5 for a while to confirm reset in progress.
NOTE TO MAINTENANCE TIMER RESET: in case you confirm P-f (maintenance timer) the display visualizes the following:
By pushing you can flow the maintenance timers to allow reset one by one: to understand the meaning of the nomenclature make reference menu "5 " - P-f "Maintenance timer" 21.
Execute the reset as above, by pushing for about 3 seconds.
IMPORTANT NOTE: General Reset is allowed when the compressor is OFF only.

6.4.13 Menu9 - rES = Réinitialisation

Avec ce menu, on peut effectuer la réinitialisation des menus suivants :
P-f = Minuteur de maintenance (niveau de mot de passe = 1)
A-l = Historique des alarmes (niveau de mot de passe = 1)
En accédant au menu avec la touche , l'écran LCD présente la page suivante :

Avec la touche on sélectionne le menu à réinitialiser et pour le rendre effectif, il faut tenir appuyé pendant 3 secondes la touche : l'écran affiche le message rE5 clignotant pendant quelques secondes pour confirmer que la réinitialisation est en cours.
REMARQUE CONCERNANT LA RÉINITIALISATION DU MINUTEUR : en cas de sélection et de confirmation de P-f (minuteur de maintenance, on passe à l'affichage de chaque minuteur afin de pouvoir les réinitialiser un par un :
En appuyant sur on fait défiler les minuteurs de maintenance : pour la nomenclature des minuteurs, se référer au menu "5 " - P-f "Minuteur de maintenance" à 8.
Pour effectuer la réinitialisation, on procède comme décrit ci-dessus, en appuyant sur la touche pendant 3 secondes.
REMARQUE IMPORTANTE : La Réinitialisation générale ne peut être acceptée qu'avec la machine sur OFF.

6.4.14 Alarm codes

Shut off alarms

Reset to shut off alarms is allowed by pushing when compressor is absolutely OFF.

Code	Description	Cause
A01	Reversed phase	Input used to sequence phase relay open (IN3)
A02	High temperature	Temperature detected by the probe is over set H01
A04	Low temperature	Temperature detected by the probe is below set H05
A05	Temperature probe failure	Temperature probe is faulty
A07	Low voltage	Power supply to the controller lower than 9Vac
A09	Security pressure switch	All inputs IN1 ÷ IN4 open
A10	High pressure	Pressure detected by the transducer is over set P02
A11	Pressure transducer failure	Pressure transducer is faulty
A12	Emergency stop button	Input to emergency stop button open (IN1)
A13	Thermal motor	Input used to thermal motor open (IN2,IN3 o IN4)
A14	Thermal fan	Input used to thermal fan open (IN2,IN3 o IN4)
A15	Or alarms	Input used to OR alarms open (IN2)
A18	Security	Parameter 5-- set = 1: reset timer CAf to be able to reset this alarm
A19	Fieldbus error	Watchdog via MODBUS is activated: 5 seconds timeout is over without any reply from the Master (see MODBUS document)
P0F	Power fault	Compressor set as per manual restart; in case of power off while the power comes back the compressor keeps off and visualizes this alarm code

NOTA: con compressore in blocco si hanno tutti i relè diseccitati e RL5 (se nel menu 6 – CnF il parametro rL5 è impostato a 0) è eccitato.

Warnings (visual alarms)

Reset to warning is possible by pushing while compressor is working.

Code	Description	Cause
A00	Set data lost	EEPROM failure or firmware upgraded
A03	Forewarning high temperature	Temperature detected by the probe over set H02 (automatic reset)
A06	Without temperature probe	Parameter H00 set 0 and display visualizes "---"
A08	Max. Starts/hour	Compressor starts as many times as value set on 5-h. You can reset by increasing parameter starts/hour or waiting for expiring hour
A16	Multiunit failure	Master unit failure or no communication to Master unit
A17	Master/slave failure	NO serial communication between the compressors
A18	Without temperature probe	Parameter H00 set 0

NOTE: when warning is detected, RL5 switches on intermittently (in case into menu 6 – CnF parameter rL5 = 0).

6.4.14 Code d'alarme

Alarmes de blocage

Pour réinitialiser les alarmes de blocage, il faut appuyer sur la touche avec le compresseur obligatoirement sur OFF.

Code	Dénomination	Cause
A01	Phase inversée	L'entrée utilisée pour le relais de séquence des phases s'est ouverte (IN3)
A02	Haute température vis	Température relevée par la sonde supérieure au réglage H01
A04	Basse température vis	Température relevée par la sonde inférieure au réglage H05
A05	Sonde de température défaillante	La sonde de température est défaillante
A07	Basse tension	Alimentation du contrôleur au-dessous de 9Vac
A09	Pressostat de sécurité	Toutes les entrées IN1 ÷ IN4 ouvertes
A10	Haute pression	La pression relevée par le transducteur est supérieure au réglage P02
A11	Transducteur défaillant	Le transducteur de pression est défaillant
A12	Bouton d'arrêt d'urgence	Bouton d'arrêt d'urgence enfoncé
A13	Protection thermique du moteur	L'entrée utilisée pour la protection thermique du moteur s'est ouverte (IN2, IN3 ou IN4)
A14	Protection thermique du ventilateur	L'entrée utilisée pour la protection thermique du ventilateur s'est ouverte (IN2, IN3 ou IN4)
A15	Or alarmes	L'entrée utilisée comme OR alarmes s'est ouverte (IN2)
A18	Sécurité	Paramètre 5-- configuré sur 1 : réinitialiser le minuteur CAf pour pouvoir réinitialiser l'alarme
A19	Erreur bus de terrain	Erreur bus de terrain : Chien de garde activé par MODBUS et absence de communication pendant plus de 5 secondes
P0F	Absence de tension	Avec redémarrage manuel après absence de tension, lors de rétablissement le compresseur se met sur off en affichant ce code d'alarme

REMARQUE: avec alarme visuelle, RL5 (si dans le menu 6 – CnF le paramètre rL5 est configuré sur 0) elle s'excite par intermittence.

Alarmes visuelles

Pour réinitialiser les alarmes visuelles, il faut appuyer sur la touche même si le compresseur est en fonction.

Code	Dénomination	Cause
A00	Perte des données de réglage	EEPROM défaillant ou micrologiciel mis à jour
A03	Pré-alarme haute température	Température relevée par la sonde supérieure au réglage H02 (réinitialisation automatique)
A06	Sans sonde de température	Paramètre H00 configuré sur la valeur 0 et on visualise "---"
A08	Max. départs par heure	Le compresseur a effectué x départs/heure correspondant à la valeur configurée 5-h. Il faut le réinitialiser uniquement si on augmente le paramètre départs/heure ou bien on attend la fin de l'heure
A16	Multiunit défaillant	Le Maître est défaillant ou bien il n'y a pas de communication avec le Maître
A17	Maître/esclave défaillant	Les compresseurs ne communiquent pas par voie sérielle
A18	Sans sonde de température	Paramètre H00 configuré sur 0

REMARQUE: avec alarme visuelle, RL5 (si dans le menu 6 – CnF le paramètre rL5 est configuré sur 0) elle s'excite par intermittence.

Maintenance codes
Reset to maintenance codes is possible by pushing while compressor is working.

Codice	Denominazione	Causa
F-A	Change air filter	Timer CAF over
F-0	Change oil filter	Timer C0F over
F-5	Change separator filter	Timer C5F over
0IL	Change oil	Timer C-- over
C-h	Check compressor	Timer C-h over
bL	Lubrication bearings	Timer bL over

NOTE:
1 Shut off alarm codes have priority to warnings while warnings have priority to maintenance codes.
2 When you reset a maintenance code visualized on the display while related timer has not been reset yet into appropriate menu rE5 every power on the display keep on visualizing the same maintenance code.
3 Both alarm and maintenance code are visualized during all compressor status.
4 In case of maintenance messages, after carried out maintenance on the compressor you have to reset the counter in the menu P-F; if you don't do that, every 50 working hours or every time you switch on the compressor the message is visualized again.

6.4.15 Operating principle

1 Power on:
a) the display visualizes message 0ff;
b) all relays are 0ff.
2 Compressor ON by pushing start button and the display visualizes the pressure detected (according setting on parameter p00), working temperature and compressor status: the display visualizes to indicate RL4 status (load solenoid valve).

Safety timer t05
By pushing the stop button the compressor stops according the following procedures:
a If the compressor is running load shift to unload for the time set on t04; during this counting restart by start button is allowed.
When time t05, is over the compressor stops and the display visualizes the message 0ff;
b if the compressor is running unload and t04 counting is higher than t05, once t04 is over the compressor stops and the display visualizes the message 0ff;
c if the compressori s running unload and t04 counting is lower than t05, the compressor stops and the display visualizes the message 0ff while t05 is over only;
d if the compressor is OFF while it has reached the pressure set, it stops and the display visualizes the message 0ff;
When the compressor stops and the display visualizes the message 0ff, timer t05starts; during this counting in progress if you push the start button the message 0n starts blinking alternating the pressure (according the set on parameter P00) and the compressor will start when timer t05 is over only.
In case the compressor stops due to shut off alarm, timer t05 starts; during timer in progress if you reset the alarm and push the start button, the message 0n starts blinking alternating the pressure (according the set on parameter p00) and temperature detected and the compressor will start when timer t05 is over only.

Remote start/stop
If you set one of the input (IN2 – IN3 – IN4) as remote start/stop when the compressor is ON by start button If you set one of the input (IN2 – IN3 – IN4) as remote start/stop when the compressor is ON by start button 0ff with related icon and the compressor switch to unload working according the same principle and time related to the pushing of the stop button above.
When the compressor switch from load to unload working through remote start/stop the display visualizes the icon and the message 0ff alternating

Codes de maintenance
Pour réinitialiser les codes de maintenance, il faut appuyer sur la touche même si le compresseur est en fonction.

Code	Dénomination	Cause
F-A	Remplacement filtre air	Minuteur CAF arrivé à échéance
F-0	Remplacement filtre huile	Minuteur C0F arrivé à échéance
F-5	Remplacement filtre séparateur	Minuteur C5F arrivé à échéance
0IL	Remplacement de l'huile	Minuteur C-- arrivé à échéance
C-h	Contrôle compresseur	Minuteur C-h arrivé à échéance
bL	Lubrification roulements	Minuteur bL arrivé à échéance

REMARQUE:
1 Les codes d'alarme de blocage ont la priorité sur les alarmes visuelles tandis que ces dernières ont la priorité sur les codes de maintenance.
2 Avec le code de maintenance réinitialisé qui s'affiche mais avec le minuteur non réinitialisé dans le menu rE5 dédié, le code s'affichera de nouveau à l'écran à chaque mise en marche.
3 Les codes d'alarme et les codes de maintenance s'affichent dans tous les états de la machine.
4 Dans le cas des messages de maintenance, après avoir effectué la maintenance demandée par le message, il faut effectuer la réinitialisation du compteur dans le menu P-F; si l'on ne fait pas cette opération toutes les 50 heures de travail ou à chaque allumage du compresseur, le message de maintenance se représente.

6.4.15 Principe de fonctionnement

1 À la mise en marche :
a) l'écran affiche le message 0ff ;
b) tous les relais sont sur 0ff.
2 Compresseur ON avec la touche de start avec affichage à l'écran de la pression (en fonction de la configuration sur le paramètre p00), de la température et de l'état du compresseur : s'affiche à l'écran l'icône qui indique l'état de RL4 (électrovanne de charge).

Temps de sécurité t05
En appuyant sur la touche stop, le compresseur s'arrête avec les procédures suivantes :
a si le compresseur est en phase de charge, il passe en phase de vide pendant le temps configuré sur t04 ; pendant ce temps, le redémarrage est accepté par le biais de la touche start.
À la fin du temps t05, le compresseur s'éteint avec le message 0ff fixe ;
b si le compresseur est en phase de vide et que le décompte de t04 est supérieur à la valeur de t05, à la fin de t04 le compresseur s'éteint avec le message 0ff ;
c si le compresseur est en phase de vide et que le décompte de t04 est inférieur à la valeur de t05, le compresseur s'éteint avec le message 0ff uniquement quand t05 est terminé.
d si le compresseur est en état de OFF car il est en train d'atteindre la pression de réglage, il s'éteint avec le message 0ff ;
Quand le compresseur s'éteint et le message 0ff apparaît, le décompte du minuteur t05 démarre ; pendant ce temps, si l'on appuie sur la touche start, le message 0n clignote en alternant avec les valeurs de la pression (en fonction de la sélection faite dans le paramètre P00) et de la température relevées, et le compresseur ne partira pas tant que le décompte du minuteur t05 n'est pas terminé.
Avec le compresseur éteint en raison de l'intervention d'une alarme de blocage, le décompte du minuteur t05 démarre ; si, pendant ce temps, le message d'alarme est réinitialisé et qu'on appuie sur la touche start, le message 0n clignote en alternant avec les valeurs de la pression (en fonction de la sélection faite dans le paramètre p00) et de la température relevées, et le compresseur partira uniquement à la fin du décompte du minuteur t05.

Gestion start – stop à distance
Si on active start/stop à distance sur l'une des entrées disponibles (IN2-IN3-IN4) avec le compresseur sur ON par le biais de la touche , et que l'on ouvre l'entrée correspondant à start/stop à distance, l'écran affiche le message 0ff ainsi que l'icône correspondante en mettant le compresseur

the pressure (according the set on parameter p00) and the temperature detected.

Load solenoid valve operation (RL4)

1 t04 set as fixed time = 0
When the pressure reaches stop set, RL4 switches OFF and the display visualizes the pressure (according the set on parameter p00) and the temperature and t04 starts; once the timer is over, if the pressure is not lower than the start set, the compressor stops; during timer in progress if the pressure goes down start set, the load solenoid valve RL4 switches ON and the display visualizes the pressure (according the set on parameter p00) and the temperature while timer t04 erases.

2 t04 set as variable time = 1
The starting the compressor runs the unload fixed cycle above; on the next unload cycle the controller keeps the time that the pressure takes going down from set p03 to set p04: if this time (called tx), is lower than t04, on the next unload cycle t04 will be shorter (1 minute less) and so on up to a minimum time of 2 minutes. As soon as tx is shorter than t04 modified, the setting value t04 is uploaded again as stop timer.

Fan operation (rL5 = 1)

When delta contactor is ON (RL3), the fan contactor (RL5) is operated according the following principle:

a if the air end temperature is equal or higher than the set value on the parameter H03 = RL5 ON;
b if the air end temperature is lower than the value (H03 – H04) = RL5 OFF.

Restart after black out

Menu Cnf - parameter r--

Manual: in case of black out when the power is restored, the compressor does not restart automatically and the display visualizes the message p0f; after you reset the alarm message by the button the compressor shift to RUN position. The alarm code is stored into the alarm list.

Automatic: in case of black out when the power is restored the compressor restart from the status previous to black out: if the compressor was ON it restart according the principle above, after the timer t05 is over; during t05 in progress the display visualizes the blinking message 0n Anyway the alarm code p0f is stored into the alarm list.

à vide avec les mêmes modalités et les mêmes temps que si l'on appuie sur stop comme décrit plus haut.
Quand le compresseur passe du mode charge au mode vide par le biais de start/stop à distance, l'écran affiche l'icône et le message 0ff en alternance avec la pression (en fonction de la sélection faite dans le paramètre p00) et la température relevées.

Gestion de l'électrovanne de charge (RL4)

1 Avec t04 configuré comme temps fixe t08 = 0
Quand la pression atteint le réglage de stop, RL4 se met en OFF avec affichage de la pression (en fonction de la configuration du contrôle de pression à l'intérieur du paramètre p00) et de la température, et le temps configuré sur le minuteur t04 démarre ; au terme du temps du minuteur, si la pression n'est pas descendue sous le réglage de start, le compresseur s'arrête ; pendant le décompte du minuteur, si la pression est descendue sous le réglage de start, l'électrovanne de charge RL4 se met sur ON et l'écran affiche la pression ou la température tandis que le minuteur t04 se remet à zéro.

2 Avec t04 configuré comme temps variable t08 = 1
Au premier start, le compresseur effectue le cycle comme au point 1 : au cycle suivant, est compté le temps que la pression met pour descendre du réglage de stop au réglage de start ; si ce temps (tx) est inférieur au temps configuré sur t04, au cycle de vide suivant le temps de t04 diminue de 1 minute et ainsi de suite jusqu'à un temps minimum de 2 minutes.
À partir du moment où tx devient plus petit que t04 modifié, le cycle de vide suivant recommencera à être décompté avec le temps configuré sur t04.

Gestion du ventilateur (rL5 = 1)

Avec le compteur de triangle active (RL3), le compteur du ventilateur (RL5) est géré selon la logique suivante :

a si la température de la vis est supérieure ou égale à la valeur de réglage configurée sur le paramètre H03 = RL5 ON ;
b si la température de la vis est inférieure à la valeur de (H03-H04) = RL5 OFF.

Redémarrage après absence de tension

Menu Cnf - paramètre r--

Manuel : en cas d'absence de tension, au retour de celle-ci, le compresseur ne redémarre pas automatiquement et l'écran affiche le message p0f ; après avoir réinitialisé le message d'alarme, avec la touche le compresseur se met sur RUN. L'alarme p0f est enregistrée dans la mémoire des alarmes.

Automatique : en cas d'absence de la tension, au retour de celle-ci, le compresseur redémarre de l'état précédent : s'il était sur ON, il suit les procédures de démarrage décrites ci-dessus, à la fin du temps configuré t05 ; pendant le décompte de t05 le message 0n clignote. Le
message d'alarme p0f est dans tous les cas enregistrés dans la mémoire des alarmes.

6.5 DRYER

IMPORTANT: Should you need to carry out use and maintenance tasks not specified in this manual or should faults or malfunctions occur, please consult the manufacturer directly.

DANGER: Verify that the operating parameters match with the nominal values reported on the data plate of the dryer (voltage, frequency, air pressure, air temperature, ambient temperature, etc.).

6.5.1 Control panel

a Main switch
b Electronic Instruments
c Display
d Button - access the set-up
e Button - condensate drain test / value increment
f Green Led - glowing = power on
g Yellow LED - glowing = condensate drain solenoid valve on
h Yellow LED - glowing = condenser fan on

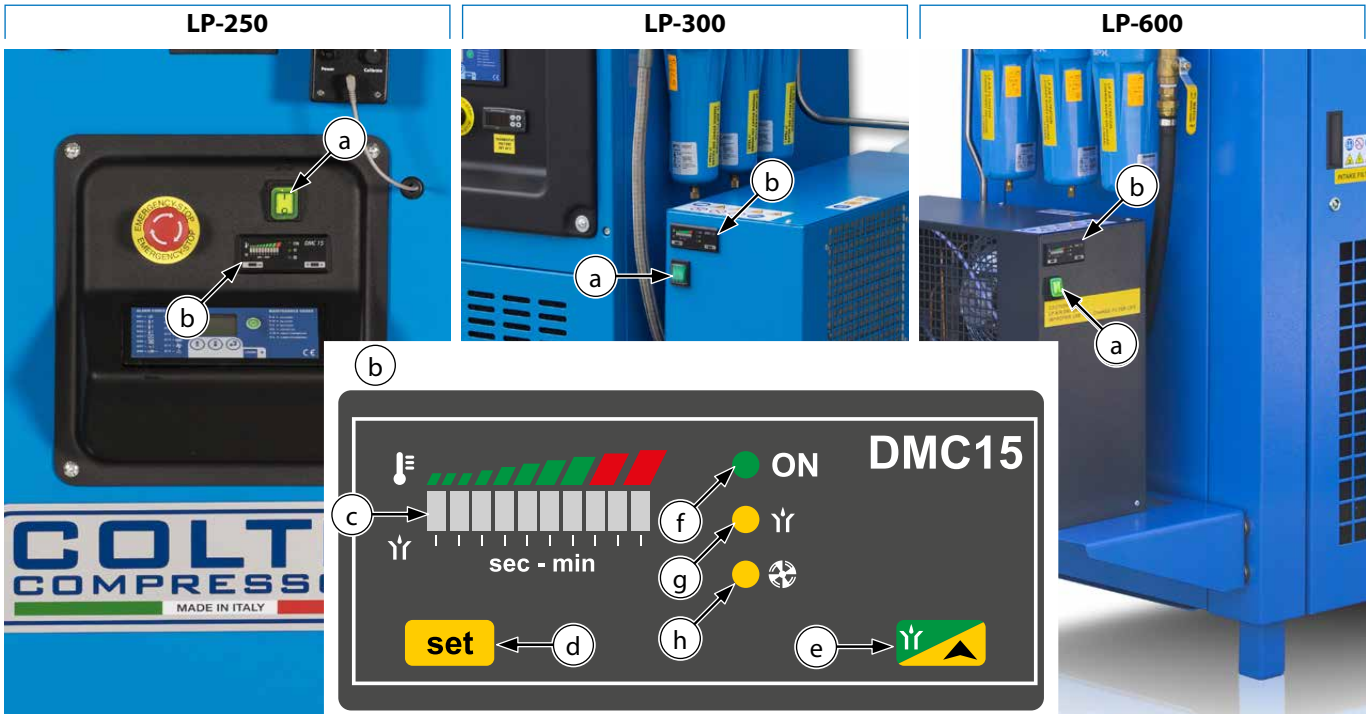
6.5 DÉSHYDRATEUR

MISE EN GARDE : Pour tout emploi ou entretien non spécifié dans le présent manuel ou en cas de pannes ou de défaillances, consulter directement le constructeur.

DANGER : Vérifier que les paramètres de fonctionnement sont conformes aux indications de la plaque du déshydrateur (tension, fréquence, pression de l'air, température de l'air, température ambiante, etc.).

6.5.1 Tableau de commande

a Interrupteur ON/OFF mise en marche-arrêt
b Instrument de contrôle électronique
c Afficheur
d Bouton - accès à la programmation
e Bouton - test purge condensation/augmentation valeur
f Led verte allumée = instrument sous tension
g Led jaune allumée = électrovanne purge condensation activée
h Led jaune allumée = ventilateur du condensateur activé



6.5.2 Electronic instrument

The electronic controller performs the following functions : it shows the current operating DewPoint through the digital led display which is detected from the (T1) probe located at the end of the evaporator, while a second (T2) probe, located on the discharge side of the condenser, activates the relevant fan; eventually it controls the functioning of condensate drain solenoid valve through the cyclic electronic timer.

OPERATION

During the dryer operation, the LED ● ON is on.

Thermometer

The 10 LED display indicates the current operating DewPoint, shown by means of a two colours (green - red) bar over the display itself.

· Green section - operating conditions ensuring an optimal DewPoint;
· Red section - DewPoint of the dryer too high, the dryer is working with elevated thermal load (high inlet air temperature, high ambient temperature, etc.). The treatment of the compressed air may be improper.

Too high DewPoint temperature, value exceeding the upper limit of the instrument range, is indicated by the intermittent flashing of the last LED; whereas the intermittent flashing of the first LED shows too low DewPoint temperature.

6.5.2 Instrument électronique

L'instrument électronique effectue différentes fonctions :
Via le thermomètre numérique (affichage à 10 LEDs), il indique le point de rosée (DewPoint) détecté par la sonde (T1) qui se trouve dans l'évaporateur, tandis qu'une deuxième sonde (T2) - située à la sortie du condensateur - contrôle le fonctionnement du ventilateur correspondant. Pour finir, un temporisateur électronique cyclique commande à intervalles réguliers l'électrovanne de purge condensation.

FONCTIONNEMENT

L'allumage de la LED ● ON indique que le déshydrateur fonctionne.

Thermomètre

L'afficheur à 10 LEDs indique le point de rosée (DewPoint) de fonctionnement courant, représenté par la barre colorée située au-dessus de l'afficheur proprement dit (zones verte et rouge).

- Zone verte - C'est la zone de fonctionnement qui garantit un point de rosée (DewPoint) optimal.
- Zone rouge - Point de rosée (DewPoint) élevé. Le déshydrateur fonctionne sous une sollicitation thermique élevée (haute température de l'air entrant, haute température de l'air ambiant, etc.). Le déshydrateur risque de traiter l'air comprimé de façon inadéquate.

Un point de rosée élevé (DewPoint) dont la valeur dépasse la limite supérieure

A possible (T1) probe failure is indicated by the intermittent flashing of the first and last LED of the display, whereas the dryer keeps on working correctly.

Thermostat

The fan condenser is activated when the condensate temperature reaches or exceeds 35°C (FAN_{ON}) - LED on - and it is deactivated when the temperature goes down to 30°C (FAN_{ON} - Hys) - LED off. In case of (T2) probe failure, the fun will run continuously and the LED will intermittent flash.

Timer

The condensate drain solenoid valve is activated for 2 seconds (T_{ON}) - LED on - each minute (T_{OFF}), if standard setting. To perform the manual test for the condensate drain, press the button.

SET-UP

Is adjusted during the final test of the dryer. In case of particular requirements concerning the operation management, the user can change the setting of the programmed parameters.

The parameters which can be set up are the following :

- FAN_{ON} - activation temperature of condenser fan. It is adjustable inside the following range of values, with step of 1°K; whereas the Hys hysteresis is fix ed and equal to -5°K.
- T_{ON} - activation time of the condensate drain solenoid valve.
- T_{OFF} - pause time between two consecutive activation of the condensate drain solenoid valve.

To access the set-up, keep the button set pressed for at least 2 seconds; ON LED flashing confirms the command. First appears the (FAN_{ON}) parameter; to access the other parameters, press sequentially the set button. To change the value of the selected parameter, keep the set button pressed and operate on button ; the current value is shown on the LED display. For the value range and the resolution (value of each single LED), see the following table:

de la plage de mesure est indiqué par le clignotement de la dernière LED de l'afficheur ; vice versa, s'il est trop bas (au-dessous de la limite inférieure de la plage de mesure), il est indiqué par le clignotement de la première LED de l'afficheur.

Une panne éventuelle de la sonde (T1) est signalée par le clignotement des première et dernière LEDs de l'afficheur, tandis que le déshydrateur continue de fonctionner normalement.

Thermostat

Le ventilateur du condensateur se déclenche quand la température de condensation atteint ou dépasse 35°C (FAN_{ON})- LED allumée - et s'arrête quand la température descend à 30°C (FAN_{ON}-Hys)- LED éteinte. En cas de sonde défectueuse (T2), le ventilateur reste toujours allumé et la LED clignote.

Temporisateur

L'électrovanne de purge condensation se déclenche pendant 2 secondes (T_{ON}) - LED allumée - toutes les minutes (T_{OFF}). Presser le bouton pour effectuer le test manuel de purge condensation.

PARAMÉTRAGE

Les valeurs mentionnées ci-dessus sont paramétrées pendant le test général de la machine. Il est possible de programmer l'instrument avec des valeurs différentes en cas de besoins particuliers ou à la suite d'une demande spécifique.

Il est possible de configurer les paramètres suivants :

- FAN_{ON} (AMD 3-32) - température de déclenchement du ventilateur. Ce paramètre est réglable dans les limites de la plage indiquée ci-après (1°K à la fois) tandis que l'hystérésis Hys est fixe et égale à -5°K.
- T_{ON} - temps d'activation de l'électrovanne de purge condensation.
- T_{OFF} - temps de pause entre deux déclenchements consécutifs de l'électrovanne de purge condensation.

Pour activer le paramétrage, presser le bouton set pendant au moins 2 secondes ; le clignotement de la LED ON confirme la commande. Le paramètre (FAN_{ON}) apparaît en premier ; presser ensuite le bouton set pour accéder aux autres paramètres de façon séquentielle. Pour modifier la valeur du paramètre sélectionné, maintenir enfoncé le bouton set et agir sur le bouton ; la valeur courante est indiquée par l'afficheur à LEDs ; la plage de réglage et la résolution (valeur de chaque LED) sont mentionnées ci-après :

Parameter Paramètre	Description Description	Display Visualisation	Value range Plage de réglage	Resolution Résolution	Set value Valeur paramétrée
FAN_{ON}	(AMD 3-32 only) Activation temperature of condenser fan (AMD 3-32 uniquement) Activation du ventilateur du condensateur	Synchronous flashing LED ON+LED Clignotement synchrone ON+LED	31-40 °C	1°K	35°C
T_{ON}	Activation time of the condensate drain solenoid valve Activation de l'électrovanne de purge condensation	Synchronous flashing LED ON+LED Clignotement synchrone ON+LED	1-10 sec	1 sec	2 sec
T_{OFF}	Pause time of the condensate drain solenoid valve Temps d'arrêt entre deux activations de l'électrovanne de purge de condensation	Non-Synchronous flashing LED ON+LED Clignotement asynchrone LED ON+LED	1-10 min	1 min	1 min

To exit the set-up condition in any moment, press the button. If no operations are performed for 2 minutes, the system automatically exits the set-up condition.

Presser le bouton pour quitter la programmation à n'importe quel moment ; si aucune opération n'est effectuée pendant 2 minutes, l'instrument électronique quitte automatiquement le mode de programmation.

6.5.3 First start-up

IMPORTANT: This procedure should be followed on first start-up, after periods of extended shutdown or following maintenance procedures.
Qualified personnel must perform the start-up.

- Ensure that all the steps of the "Installation" chapter have been observed.
- Ensure that the connection to the compressed air system is correct and that the piping is suitably fixed and supported.
- Ensure that the condensate drain pipe is properly fastened and connected to a collection system or container.
- Ensure that the manual valve of the condensate drain circuit is open.
- Remove any packaging and other material which could obstruct the area around the dryer.

6.5.3 Première mise en marche

MISE EN GARDE : Suivre les présentes indications pour la première mise en marche et pour chaque mise en marche après une période d'inactivité prolongée ou une opération d'entretien. Seules des personnes qualifiées doivent effectuer la mise en marche.

- Compruebe que la conexión y la instalación del secador hayan sido realizadas correctamente.
- Compruebe que las conexiones con el compresor estén bien apretadas y las tuberías fijadas.
- Compruebe que las descargas de condensación estén bien fijadas y conectadas a un recipiente o instalación de recogida.
- Compruebe que la válvula manual situada en el circuito de descarga de la condensación esté abierta.

- Activate the mains switch.
- Switch on the dryer by pressing the main switch on the control panel (pos. 1).
- Ensure the consumption matches with the values of the data plate.
- Allow the dryer temperature to stabilise at the pre-set value.
- Start-up the air compressor.
- Check the piping for air leakage.
- Check the proper operation of the condensate drains - wait for their first interventions.

6.5.4 Starting and shutting down

Starting:
- Check the condenser for cleanliness.
- Verify that the system is powered.
- Activate the main switch (a) on the control panel.
- Wait a few minutes; verify that the DewPoint displayed on the DMC15 is correct and that the condensate is regularly drained.

Shut down :
- Verify that the DewPoint temperature displayed on electronic controller is correct and that the condensate is regularly drained.
- Shut down the air compressor.
- After a few minutes, Shut down the main Start-up the control panel of the dryer (pos. 1).

A DewPoint included in the green operating area of 10 LED bar display of DMC15 electronic instrument (b) is correct.
During the operation, the refrigeration compressor will run continuously.
The dryer must remain ON when ever compressed air is being used, even if the air compressor only loads intermittently.

WARNING: The number of starts must be no more than 6 per hour. The dryer must stop running for at least 5 minutes before being started up again.
The user is responsible for compliance with these rules. Frequent starts may cause irreparable damage.

- Elimine todos los materiales de embalaje y cualquier otro objeto que pueda representar un obstáculo en la zona del secador.
- Conecte el secador a la red de alimentación.
- Encienda el secador mediante el interruptor ON/OFF arranque-apagado.
- Compruebe que el instrumento electrónico esté encendido.
- Compruebe que la absorción eléctrica sea conforme con los datos indicados en la placa.
- Compruebe el funcionamiento del ventilador - espere hasta las primeras intervenciones.
- Espere algunos minutos hasta que el secador alcance la temperatura adecuada.
- Compruebe que no existan pérdidas de aire en las tuberías.
- Compruebe el funcionamiento del circuito de descarga de la condensación – espere hasta las primeras intervenciones.

6.5.4 Mise en marche et arrêt

Mise en marche :
- Vérifier que le condensateur est propre.
- Vérifier la présence d'alimentation électrique.
- Allumer le déshydrateur à l'aide de l'interrupteur (a).
- Vérifier que l'instrument électronique DMC15 est allumé.
- Attendre quelques minutes, puis vérifier que l'instrument électronique DMC15 indique une température de service correcte et que l'eau de condensation est purgée régulièrement.
- Alimenter le compresseur d'air.

Arrêt :
- Vérifier que la température indiquée par l'instrument électronique DMC15 est correcte.
- Éteindre le compresseur d'air.
- Au bout de quelques minutes, éteindre le déshydrateur à l'aide de l'interrupteur (a).

Un point de rosée (DewPoint) compris dans la zone verte de l'instrument électronique (b) (barre colorée à 10 LEDs) est considéré comme correct compte tenu des conditions possibles de fonctionnement (débit, température de l'air entrant, température ambiante, etc.).
Pendant le fonctionnement, le compresseur frigorifique est toujours en marche. Le déshydrateur doit rester allumé pendant toute la période d'utilisation de l'air comprimé, même si le compresseur d'air ne fonctionne pas de façon continue.

ATTENTION : Le nombre de mises en marche doit rester limité à 6 par heure. Le déshydrateur doit rester arrêté pendant au moins 5 minutes avant d'être remis en marche.
L'utilisateur est tenu de garantir le respect de ces conditions. Des mises en marche trop fréquentes peuvent causer des dommages irréparables.

LP-250

LP-300

LP-600

6.6 PRO O2 Oxygen ANALYSER TO BE INSTALLED ON HP COMPRESSOR

6.6.1 Introduction

- The PRO O2 Oxygen analyser (a) has been designed to measure Oxygen levels within the range 0.1-100% of O_2.
- The analyser should be used to check the Oxygen level of the cylinder or examine a gas filling panel, but should not be used for both purposes. If the analyser is used to measure the Oxygen level in the emission of a filling panel, another PRO O2 should be used for the purpose of checking the cylinder.
- The PRO O2 has a digital display (c) and works for 3 years with an electrochemical Oxygen sensor with a compensated internal temperature. The energy is supplied by an internal 9-volt battery.
- The PRO O2 is resistant to water and drops and is an independent unit specifically designed for the Sport (Nitrox), commercial and military diving industries.
- Your PRO O2 is supplied ready for use. To ensure long-lasting performance from the sensor, the latter has a seal that must be removed before use. Please check the unit to see if it has been damaged in any way and make sure the sensor seal is intact. If there is any damage or the seal is broken or not in place, please contact your supplier.
- Your PRO O2 unit features a SC000313 Oxygen Sensor, a 9-volt battery, a flow-regulation hood and a flex hose.

6.6.2 Controls

- The analyser features on/off switch (b); this is on the front of the unit. Press it to switch on the unit and press it again to switch it off. When the display (c) of the analyser is set to ON it will show an Oxygen reading but this reading should not be taken into consideration before calibration (see section 6.7.3)
- The 'battery low' warning consists of a battery symbol that appears in the corner of the display. When the symbol is present, change the batteries before using the instrument (see section 6.7.7).
- The waterproof calibration key (d) is located on the front of the unit. If you turn it all the way from left to right and then all the way left again the reading should first increase and then decrease (if the reading does not change see section 6.7.7).

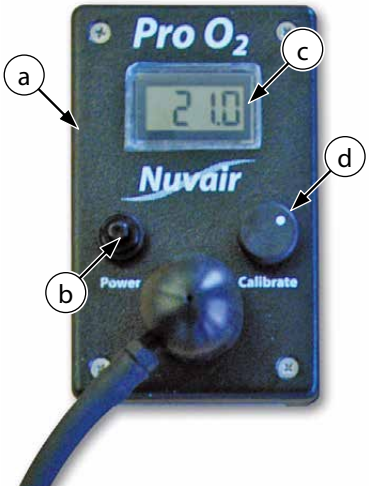
6.6 ANALYSEUR D'OXYGÈNE PRO O2 À INSTALLER SUR UN COMPRESSEUR HP

6.6.1 Introduction

- L'analyseur d'Oxygène PRO O2 (a) est conçu pour mesurer le pourcentage d'Oxygène dans une plage de mesure allant de 0,1 à 100%.
- L'analyseur doit servir soit à vérifier le niveau d'Oxygène du cylindre, soit à examiner un panneau de mélange gaz : il ne doit pas être utilisé pour faire les deux. Si l'analyseur sert à mesurer le niveau d'Oxygène dans les émissions provenant d'un panneau de mélange, il est nécessaire d'utiliser un autre PRO O2 pour vérifier le cylindre.
- Le PRO O2 possède un afficheur numérique (c) et fonctionne pendant 3 ans avec un capteur électrochimique d'Oxygène avec une température interne compensée. Une pile interne de 9 volts fournit l'énergie.
- Le PRO O2 résiste à l'eau et aux gouttes ; il s'agit d'une unité indépendante spécialement conçue pour l'industrie de la plongée sportive (Nitrox), commerciale et militaire.
- Le PRO O2 est fourni prêt à l'usage. Le capteur est équipé d'un sceau servant à préservant sa durée de vie, à enlever avant l'utilisation. Toujours contrôler l'appareil pour constater la présence éventuelle de dommages et s'assurer que le sceau du capteur est intact. En cas de dommages ou de sceau abîmé ou pas à sa place, contacter le fournisseur.
- Le PRO O2 est équipé d'un capteur d'Oxygène SC000313, d'une pile de 9 volts, d'un capuchon régulateur de flux et d'un tuyau flexible.

6.6.2 Contrôles

- L'analyseur est équipé en façade d'un interrupteur on/off (b). Appuyer sur l'interrupteur pour allumer l'appareil et appuyer de nouveau pour l'éteindre. Une fois allumé, l'afficheur (c) de l'analyseur indique une valeur d'Oxygène dont il ne faut pas tenir compte avant l'étalonnage (voir section 6.7.3)
- Le symbole d'une pile apparaît dans le coin de l'afficheur pour signaler que la pile est déchargée.
  Dans ce cas-là, changer les piles avant d'utiliser l'instrument (voir section 6.7.7).
- Le bouton d'étalonnage (d) imperméable se trouve en façade. Le tourner complètement de gauche à droite et ensuite complètement à gauche pour d'abord augmenter puis diminuer. (Si la valeur affichée ne varie pas, consulter la section 6.7.7).



6.6.3 Calibration of air

- Calibration of the air is an essential task: it must be carried out every time before the machine is used. Proceed as follows.
- Make sure the flow-regulating seals and hood are removed and that the reading on the display has stabilised.
- Expose the sensor port to clean air for two minutes and adjust the calibration knob until the display reads 20.9. (if this is not possible see section 6.7.7). Under conditions of high temperature and high humidity refer to the calibration table in section 6.7.4.
- At high altitudes it may not be possible to carry out routine calibration. In this case it is necessary to measure the true pressure (in bar) and multiply the atmospheric percentage of Oxygen (20.9%) by such pressure and, during calibration, place the reading at the calculated level (this is the equivalent Oxygen percentage at sea level) When you measure the Oxygen level in the sample you must divide the reading by the same atmospheric pressure value so as to obtain the true Oxygen percentage in your sample. For example: at an atmospheric pressure of 0.8 bar the sea-level equivalent Oxygen percentage is 20.9% x 0.8 = 16.7% O2. If the reading obtained from your sample is 32% this value must be divided by 0.8 to obtain the correct Oxygen percentage, 32.0 / 0.8 = 40.0%.
- The analyser is now ready to measure the Oxygen.

IMPORTANT: The analyser is sensitive to the partial pressure of Oxygen.
Calibration and Oxygen measurements must always carried out at the same atmospheric pressure.

6.6.4 Operation

- The PRO O2 comes complete with a single hood that allows for flow adjustment, which permits the analyser to be applied directly at the opening of the Nitrox tank.
- Make sure the sensor seal has been removed. Connect the hood, which adapts the flow to the analyser, by pushing the adaptor onto the sensor port. The ring on the sensor should ensure comfortable adaptation.
- Open the cylinder valve slowly until you hear a gentle hiss. Hold the flow-adjusting hood until the gas flow ends.
- The reading should stabilise in 15 seconds or less after which the display shows the results. If uncertain repeat the procedure, making sure gas flow rate is very low.
- Note that a few seconds after the gas flow has stopped the reading will start to shift towards the levels in the surrounding air: 20.9% of O2. Therefore the reading must be made while the flow is ON.

IMPORTANT: Do not pressurize the sensor: this could give inaccurate results.

TABLE FOR OXYGEN COMPENSATION ACCORDING TO ATMOSPHERIC HUMIDITY

6.6.3 Étalonnage de l'air

- L'étalonnage de l'air est essentiel avant toute utilisation. Pour cela, procéder de la façon suivante.
- S'assurer que les sceaux et le capuchon en caoutchouc apte à réguler le flux ont été enlevés et que la valeur indiquée sur l'afficheur s'est stabilisée.
- Exposer le capteur à l'air propre pendant deux minutes et régler le bouton d'étalonnage jusqu'à ce que l'afficheur indique 20,9. (Si cela s'avère impossible, consulter le paragraphe 6.7.7). Dans des conditions de température et d'humidité élevées, consulter le tableau de la section 6.7.4 pour l'étalonnage.
- Il est possible qu'à des altitudes très élevées, l'étalonnage normal soit impossible. Dans ce cas-là, contrôler la pression courante en bars et multiplier le pourcentage d'Oxygène atmosphérique (20,9%) par la pression en question ; puis, pendant l'étalonnage, régler la valeur sur le niveau calculé (il s'agit du pourcentage d'Oxygène au niveau de la mer.) En mesurant le niveau d'Oxygène de l'échantillon, il faut diviser la valeur affichée par la même valeur de pression atmosphérique afin d'obtenir le véritable pourcentage d'Oxygène de l'échantillon concerné. Par exemple : à une pression atmosphérique de 0,8 bar le pourcentage d'Oxygène au niveau de la mer est de 20,9% x 0.8 = 16,7% O2 au niveau de la mer. Si la valeur affichée, issue de l'échantillon, est de 32%, il faut diviser cette valeur par 0,8 pour obtenir le pourcentage correct d'Oxygène, 32,0 / 0,8 = 40,0%.
- L'analyseur est maintenant prêt à mesurer l'Oxygène.

MISE EN GARDE : L'analyseur est sensible à la pression partielle d'Oxygène.
L'étalonnage doit toujours avoir lieu à la même pression atmosphérique en tant que mesure d'Oxygène.

6.6.4 Fonctionnement

- L'analyseur PRO O2 est complété par un seul capuchon régulateur de flux qui permet de l'appliquer directement à la sortie du réservoir de Nitrox.
- S'assurer que le sceau du capteur a bien été enlevé. Raccorder le capuchon régulateur de flux à l'analyseur en appliquant l'adaptateur sur le capteur. La bague présente sur le capteur facilite cet ajustement.
- Ouvrir lentement la soupape du cylindre jusqu'à ce qu'il y ait un léger sifflement. Maintenir en position le capuchon régulateur de flux jusqu'à ce que le flux de gaz se termine.
- La valeur affichée devrait se stabiliser en moins de 15 secondes, après quoi l'afficheur montre les résultats. En cas de doute, répéter la procédure après s'être assuré que le flux de gaz est très faible.
- Il faut noter que, peu de secondes après que le flux de gaz s'est arrêté, la valeur affichée commence à changer jusqu'à atteindre le niveau de l'air environnant de 20,9% de O2. Il faut donc relever la valeur tant que le gaz continue à sortir de la bouteille.

MISE EN GARDE : Le capteur ne doit pas être pressurisé sous peine d'obtenir des valeurs inexactes.

TABLEAU RELATIF À LA COMPENSATION DE L'OXYGÈNE SELON L'HUMIDITÉ ATMOSPHÉRIQUE

Relative humidity Humidité relative	Oxygen percentage in atmosphere - Pourcentage d'Oxygène dans l'atmosphère									
	0 °C - 32 °F	4 °C - 40 °F	10 °C - 50 °F	16 °C - 60 °F	21 °C - 70 °F	27 °C - 80 °F	32 °C - 90 °F	38 °C - 100 °F	43 °C - 110 °F	49 °C - 120 °F
I0	20.9	20.9	20.9	20.9	20.8	20.8	20.8	20.8	20.7	20.7
20	20.9	20.9	20.8	20.8	20.8	20.8	20.7	20.6	20.5	20.4
30	20.9	20.8	20.8	20.8	20.7	20.7	20.6	20.5	20.4	20.2
40	20.8	20.8	20.8	20.7	20.7	20.6	20.5	20.4	20.2	19.9
50	20.8	20.8	20.8	20.7	20.6	20.5	20.4	20.2	20.0	19.7
60	20.8	20.8	20.7	20.7	20.6	20.5	20.3	20.1	19.8	19.5
70	20.8	20.8	20.7	20.6	20.5	20.4	20.2	19.9	19.6	19.2
80	20.8	20.8	20.7	20.6	20.5	20.3	20.1	19.8	19.5	19.0
90	20.8	20.7	20.7	20.6	20.4	20.3	20.0	19.7	19.3	18.7
100	20.8	20.7	20.6	20.5	20.4	20.2	19.9	19.5	19.1	18.5
H20 al 100% RH	0.6	0.8	1.2	1.8	2.5	3.4	4.7	6.5	8.6	11.5

If the temperature and RH axes meet in this section of the table, calibrate the level of O_2 according to the table or with dry air to maintain an accuracy of 0.5% of O_2 with the NITROX.

Si la température et axes RH se rencontrent dans cette section de la table, étalonner le niveau de O2 en fonction de la table ou de l'air sec pour maintenir une précision de 0,5% de O2 avec le NITROX.

6.6.5 Accessories

The PRO O2 comes with a hood for flow adjustment and a flexible hose.

6.6.6 Troubleshooting

Problem	Cause	Solution
Battery symbol	Flat battery	Change battery
No screen / No display	Unit off	Switch unit on
	Bad connection	Check display connection
		Check battery connection
Zero reading	Sensor disconnected	Check connection
	Sensor expired	Change sensor
Unstable reading	Pressure on sensor	Condensation on sensor
	Radio transmission	Move the unit
	Old or defective sensor	Change the sensor
	Condensation on sensor	Air-dry
The reading does not change when the calibrating knob is turned	Faulty connections	Check connections
	Sensor fault	Change the sensor
On-screen segments missing	Faulty display	Consult your dealer
No calibration	Faulty sensor	Change the sensor
	Sensor not in air	Check flow adapter
	High altitude	Calculate equivalent percentage =20.9% x bar
Reading shift	Sudden temperature change	Stabilise the temperature & recalibrate

6.6.7 Maintenance

Changing the battery

- Remove the 4 screws (a) located on each corner of the unit and open the lid with caution (b).
- Slide the battery out of its support and disconnect the wire.
- Connect the wire to the new battery and slide it behind its support.
- Replace the lid (b) cautiously and tighten, making sure that the sensor is positioned properly.
- Make sure no wires are trapped.

Changing the sensor

- Changing the sensor number SC000313
- Remove the 4 screws (a) located on each corner of the unit and open the lid with caution (b).
- Remove the flow-regulating hood (c) where present and slide the sensor out from the lid.
- Discard the old sensor as per local lead / potassium hydroxide solution waste disposal regulations.
- Remove the new sensor from its bag, connect it to the in line connecter and slide it through the lid.
- Replace the lid (b) cautiously and tighten, making sure the sensor is positioned properly. Make sure no wires are trapped.

6.6.5 Accessoires

Le PRO O2 est équipé d'un capuchon régulateur de flux et d'un tuyau flexible.

6.6.6 Résolution des problèmes

Problème	Cause	Remède
Symbole de la pile	Pile déchargée	Changer la pile
Aucune page affichée / Pas d'affichage	Appareil éteint	Allumer l'appareil
	Mauvais branchement	Contrôler le branchement de l'afficheur
		Contrôler le branchement de la pile
Valeur affichée zéro	Capteur débranché	Contrôler le branchement
	Capteur périmé	Remplacer le capteur
Valeur affichée instable	Pression sur le capteur	Condensation sur le capteur
	Transmission radio	Déplacer l'appareil
	Capteur vieux ou défectueux	Remplacer le capteur
	Condensation sur le capteur	Faire sécher à l'air
La valeur affichée ne varie pas quand on tourne le bouton d'étalonnage	Branchements défectueux	Contrôler les branchements
	Défaillance du capteur	Remplacer le capteur
Manque de segments sur l'écran	Afficheur défectueux	S'adresser au revendeur
Pas d'étalonnage	Capteur défectueux	Remplacer le capteur
	Capteur non à l'air	Contrôler l'adaptateur de flux
	Altitude élevée	Calculer le pourcentage équivalent =20.9% x bar
Variation des valeurs affichées	Changement rapide de température	Stabiliser la température & étalonner de nouveau

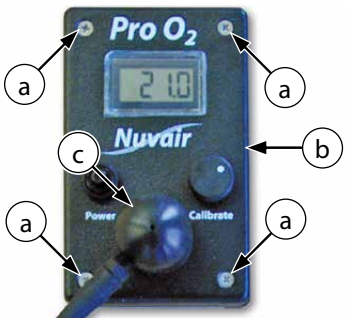
6.6.7 Entretien

Remplacement de la pile

- Enlever les 4 vis (a) situées à chaque coin de l'appareil, puis soulever le couvercle (b) avec précaution.
- Faites glisser la pile hors de son support et débrancher le fil.
- Connecter le fil à la pile neuve et insérer la pile dans son support.
- Remettre le couvercle (b) avec précaution et remettre les vis en veillant à bien positionner le capteur.
- Veiller à ne coincer aucun fil.

Remplacement du capteur

- Remplacement du capteur numéro SC000313
- Retirer les 4 vis (a) situées à chaque coin de l'appareil, puis soulever le couvercle (b) avec précaution.
- Retirer le capuchon (c) régulateur de flux et faire glisser le capteur hors du couvercle.
- Éliminer le vieux capteur conformément à la réglementation locale concernant le plomb et la solution d'hydroxyde de potassium.
- Retirer le nouveau capteur de sa poche, le relier au connecteur prévu à cet effet et le faire coulisser par le couvercle.
- Remettre le couvercle (b) avec précaution et visser en veillant à ce que le capteur soit bien positionné. S'assurer qu'aucun fil n'est coincé.



6.6.8 Keeping the PRO O2 in good working order

- While designed to be waterproof, the PRO O2 should not be intentionally immersed in a liquid nor left unattended without covers.
- The PRO O2 has been designed to resist normal daily wear and tear and drops but bear in mind that it is a precision Oxygen analyser and should be taken care of accordingly so as to prevent any problems.
- To clean the PRO O2 use a soft, damp cloth.
- Protect the PRO O2 from long periods of direct exposure to sunlight and do not expose it to sharp changes in temperature.
- The sensor on the PRO O2 is an electrochemical device containing a caustic electrolyte. Always ensure that there are no leaks and never place it on any part of your clothing or body. Should you come into contact with the electrolyte, wash the contaminated part with copious amounts of water - See Safety Information.

WARNING: If, after handling the PRO O2, your fingers or any other part of your body seem slimy/slippery or singed wash with copious amounts of water.
If the burning sensation persists consult a doctor!

6.6.9 PRO O2: safety information

- When the battery has expired ensure it is disposed of in compliance with local regulations.
- When the sensor has expired, or if there are leaks or damage, ensure it is disposed of in compliance with local regulations.
- The sensor contains a KOH Potassium Hydroxide solution that is dangerous and can have the following effects:

Skin ..... Potassium Hydroxide is corrosive and can cause chemical burns if it comes into contact with the skin.
Ingestion ..... If swallowed it can cause serious harm and may be FATAL.
Eyes ..... If it comes into contact with the eyes it can cause permanent loss of eyesight.

First Aid procedures

Skin ..... Wash the affected area with lots of water and remove contaminated clothing. If the burning sensation persists consult a doctor.
Ingestion ..... Drink lots of fresh water. Do not induce vomiting. Consult a doctor immediately.
Contact with eyes ..... Rinse eyes with flowing fresh water for at least 15 minutes and consult a doctor immediately.

- Information on Handling the Sensors:
  O2 Oxygen sensors are supplied in sealed bags. Before opening a bag check that the sensor does not have any leaks.
  The sensors are themselves sealed and, under normal circumstances, do not constitute a danger to health; however, if there has been a loss of Potassium Hydroxide electrolyte use rubber gloves and wear protective eye goggles when handling and cleaning. Rinse contaminated surfaces with water.

6.6.10 Specifications

Flow rate	0.1÷100% Oxygen
Accuracy	+/-1% reading on flow rate 0-50% when calibrated on air in compliance with instructions in this manual
	+/-2% reading on flow rate 0-100% when calibrated on certified pure Oxygen in compliance with instructions in this manual
Resolution	0.1% Ossigeno
Response Time	90% in meno di 15 secondi
Type of Sensor	Elettrochimico 9212
Expected duration of Sensor	More than 36 months in air. Unit is guaranteed for 24 months from label date
Battery	Batteria Sostituibile da 9 volt
Working temp.	-5÷50°C / 22÷120°F
Storage temp.	-5÷50°C /22÷120°F
Pressione	Sensitive to partial pressure of Oxygen

6.6.8 Entretien du PRO O2

- Même si le PRO O2 est conçu pour résister à l'eau, il ne faut pas le plonger intentionnellement dans un liquide ni le laisser de côté sans protections.
- Le PRO O2 est conçu pour résister aux effets produits par des gouttes ou des chocs quotidiens, cependant il ne faut pas oublier qu'il s'agit d'un analyseur d'Oxygène de précision dont il faut prendre soin pour ne pas causer de problèmes.
- Pour nettoyer le PRO O2, utiliser un chiffon doux et humide.
- Ne pas exposer le PRO O2 à la lumière solaire directe de façon prolongée et ne pas le soumettre à des écarts excessifs de température.
- Le capteur contenu dans le PRO O2 est un appareil électrochimique qui contient un électrolyte caustique. Toujours s'assurer qu'il n'y a pas de fuites et ne jamais entrer en contact avec lui avec le corps ou les vêtements. En cas de contact avec l'électrolyte, laver la partie contaminée abondamment à l'eau (voir informations de sécurité).

ATTENTION : Si, après avoir manipulé le PRO O2, les doigts ou toute autre partie du corps apparaissent gluants ou roussis, les laver abondamment avec de l'eau. Consulter un médecin si la brûlure persiste.

6.6.9 Informations de sécurité relatives au PRO O2

- Quand la pile est périmée, l'éliminer conformément à la réglementation locale pour ne pas courir de risque.
- Quand le capteur est périmé ou en cas de fuites ou de dommages, l'éliminer conformément à la réglementation locale pour ne pas courir de risque.
- Le capteur contient une solution d'hydroxyde de potassium KOH qui est dangereuse et peut avoir les effets suivants :

Peau ..... L'hydroxyde de potassium est corrosif ; il peut provoquer une brûlure chimique s'il entre en contact avec la peau.
Ingestion ..... L'ingestion peut s'avérer dangereuse et même FATALE.
Contact avec les yeux ..... Peut entraîner une perte de la vue permanente.

Premiers secours

Peau ..... Laver la zone concernée abondamment avec de l'eau et enlever tout vêtement contaminé. Si la brûlure persiste, consulter un médecin.
Ingestion ..... Boire beaucoup d'eau fraîche. Ne pas provoquer le vomissement. Consulter immédiatement un médecin.
Contact avec les yeux ..... Mouiller les yeux avec des jets d'eau fraîche pendant au moins 15 minutes et consulter immédiatement un médecin.

- Informations pour la manipulation des capteurs :
  Les capteurs d'Oxygène O2 sont fournis dans des poches scellées. Avant d'ouvrir la poche, vérifier que le capteur n'a pas de fuites.
  Les capteurs sont eux aussi scellés et, dans des circonstances normales, ne constituent aucun danger pour la santé ; toutefois, en cas de fuite de l'électrolyte de potassium, utiliser des gants en caoutchouc et des lunettes de protection pour manipuler et nettoyer le capteur. Rincer les surfaces contaminées avec de l'eau.

6.6.10 Spécifications

Débit	0.1÷100% Oxygène
Précision	+/-1% marge de tolérance pour débit de 0 à 50% quand celui-ci est réglé sur l'air conformément aux indications du manuel
	+/-2% marge de tolérance pour débit de 0 à 100% quand celui-ci est réglé sur l'Oxygène pur certifié conformément aux indications du manuel
Résolution	0.1% Oxygène
Temps de réponse	90% en moins de 15 secondes
Type de capteur	Électrochimique 9212
Durée de vie prévue capteur	Plus de 36 mois exposé à l'air. L'appareil est garanti 24 mois à compter de la date de l'étiquette
Pile	Pile remplaçable de 9 volt
Temp. de service	-5÷50°C / 22÷120°F
Temp. de stockage	-5÷50°C /22÷120°F
Pression	Sensible à la pression partielle d'Oxygène

6.7 USING THE LP NITROX COMPRESSOR

IMPORTANT: These tasks must be carried out by qualified personnel who have been trained to use the compressor. During refill the operator must be in the work area.

WARNING: During use of the compressor it is compulsory for anyone not involved in the running of the compressor to maintain a safety distance of at least 3 metes.

DANGER: The maximum allowable refill pressure with Nitrox mixes must be less than 250 bar (3600 PSI).

To use the LP compressor for the production of Nitrox mixes:
- check for correct LP Nitrox compressor-dryer-HP compressor connections;
- connect the PRO O2 Oxygen analyser (a) to the refill outlet (b) of the HP compressor;
- switch on the dryer (c) and wait for it to reach working temperature; check on the display (d);
- switch on the Oxygen analyser (e) of the LP Nitrox compressor by acting on the key (f) and set the Oxygen percentage up to 20.9 % O2 as shown on the display (g) by acting on the regulator (h);
- switch on the Oxygen analyser (a) of the HP compressor via the pushbutton (i) and set the Oxygen percentage up to 20.9 % O2 as shown on the display (l) by acting on the regulator (m);
- switch on the LP Nitrox compressor via the pushbutton (n) and wait a few minutes;
- bring the LP compressor to a pressure of 10 bar (145 PSI) by acting on the % O2 adjuster knob (o): refer to the display (p);
- adjust the heater temperature on the display (q) and wait for it to settle to 40 °C ±2/3 °C;
- switch on the HP compressor and wait for it to reach a pressure of about 120 bar (1740 PSI) with the bottle refill tap, attached to the hoses, partially open;

6.7 UTILISATION DU COMPRESSEUR LP NITROX

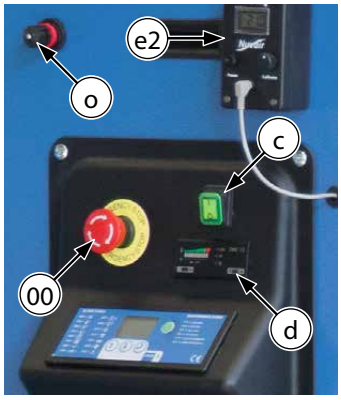
MISE EN GARDE : Ces opérations doivent être effectuées par des personnes compétentes, préposées au fonctionnement du compresseur.
L'opérateur doit se trouver dans la zone de travail pendant l'opération en question.

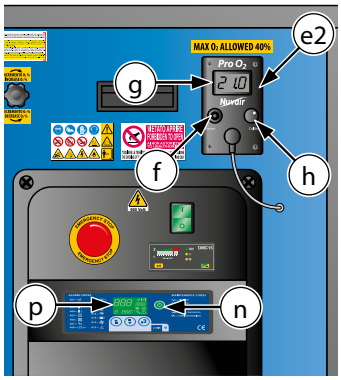
ATTENTION : Toute personne étrangère à l'utilisation du compresseur doit maintenir une distance de sécurité de plus de 3 mètres.

DANGER : La pression maximale de recharge avec des mélanges Nitrox doit rester inférieure à 250 bars (3600PSI).

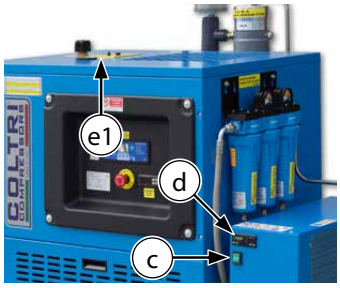
Pour utiliser le compresseur LP pour la production de mélanges Nitrox :
- Vérifier que les raccordements entre le compresseur LP Nitrox, le déshydrateur et le compresseur HP sont corrects.
- Raccorder l'analyseur d'Oxygène PRO O2 (a) à la sortie de recharge (b) du compresseur HP.
- Allumer le déshydrateur (c) et attendre qu'il atteigne la bonne température tout en vérifiant sur l'afficheur (d).
- Allumer l'analyseur d'Oxygène (e) du compresseur LP Nitrox à l'aide du bouton (f), puis à l'aide du régulateur (h), régler le pourcentage d'Oxygène jusqu'à ce que 20,9 % O2 apparaisse sur l'afficheur (g).
- Allumer l'analyseur d'Oxygène (a) du compresseur HP à l'aide du bouton (i), puis à l'aide du régulateur (m), régler le pourcentage d'Oxygène jusqu'à ce que 20,9 % O2 apparaisse sur l'afficheur (l).
- Allumer le compresseur LP Nitrox à l'aide du bouton (n) et attendre quelques minutes.
- Mettre le compresseur LP à une pression de 10 bars (145PSI) en agissant sur le bouton de réglage % O2 (o) et en contrôlant sur l'afficheur (p) ;
- vérifier la température du réchauffeur sur l'afficheur (q) et attendre qu'elle se stabilise à 40°C ±2/3°C.
- Allumer le compresseur HP et attendre qu'il atteigne une pression d'environ 120 bars (1740PSI) avec le robinet de recharge bouteilles fixé aux tuyaux de recharge partiellement ouvert.

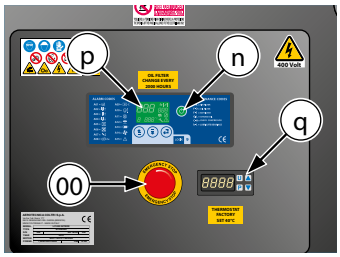
LP-250



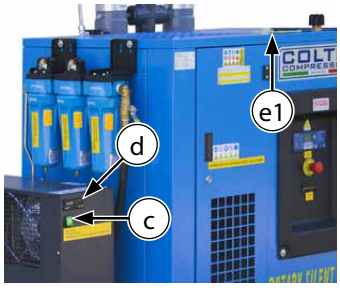


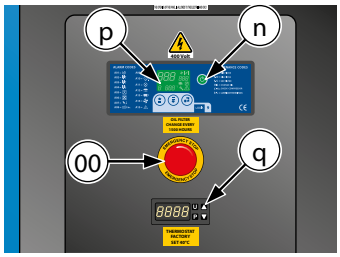
LP-300

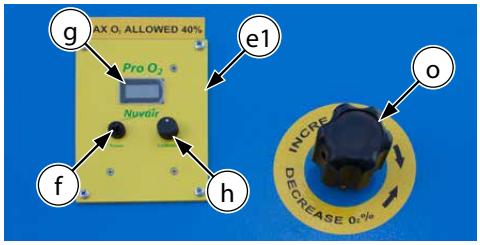




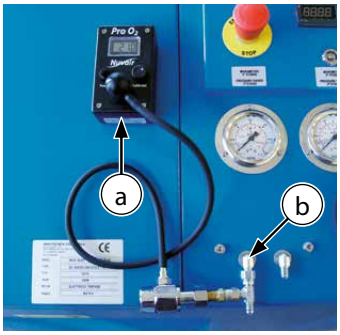
LP-600

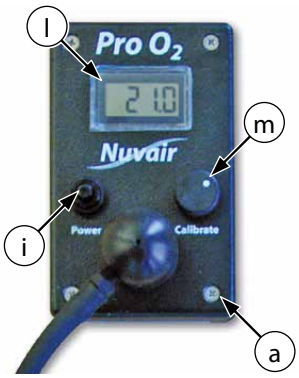






HP COMPRESSOR





- use the Oxygen analyser (e) of the LP compressor to check the approximate % of Oxygen and increase/decrease this percentage until the desired Nitrox mix bottle refill value is obtained by acting on the regulator (o). Effect very small adjustments of the regulator and before acting on the regulator again wait a few moments until the Oxygen percentage settles at the effective value and then check it on the analyser (a);
- at this point proceed with bottle refill as per the instructions provided in the HP compressor use and maintenance manual.

DANGER: During bottle refill monitor the Oxygen percentage on the analyser (a) constantly so that no refills are carried out with Oxygen percentages other than those desired.

- once the refill has been completed, detach the hoses from the bottles and use another Oxygen analyser to measure the real Oxygen percentage in the bottles; this task MUST be carried out before every dive with a Nitrox mix;
- when the compressor is on but not in use the stand-by valve is opened to reduce the pressure inside the compressor to 2.5 bar (36.3 PSI); this saves energy and simultaneously interrupts air production;.
- the LP Nitrox compressor must only be switched off at the end of the working day or at the end of the refill session; do not switch off the compressor as prolonged shutdown can cause serious problems and malfunctions on the compressor itself.
- to switch off the compressor press the pushbutton (n); the compressor shuts down after a few minutes so that the pressure inside it can gradually drop to 2.5 bar (36.3 PSI) and simultaneously allow the oil to cool down.

WARNING: The emergency pushbutton (r) must only be used in truly dangerous situations. Do not use the emergency pushbutton to switch off the compressor during routine use.

WARNING: It is forbidden to modify the dryer temperature.

- Vérifier sur l'analyseur d'Oxygène (e) du compresseur LP le pourcentage d'Oxygène approximatif puis augmenter ou diminuer ce pourcentage à l'aide du régulateur (o) jusqu'à ce que la valeur souhaitée pour la recharge des bouteilles avec un mélange Nitrox soit atteinte ; effectuer de légères variations de réglage et avant toute nouvelle variation, attendre quelques instants que le pourcentage d'Oxygène se stabilise sur la valeur effective tout en contrôlant l'analyseur (a).
- Il est alors possible de recharger les bouteilles en suivant les indications données dans le manuel d'utilisation et d'entretien du compresseur HP.

DANGER : Pendant la recharge des bouteilles, contrôler constamment le pourcentage d'Oxygène sur l'analyseur (a) afin d'éviter toute recharge avec un pourcentage d'Oxygène autre que celui qui est souhaité.

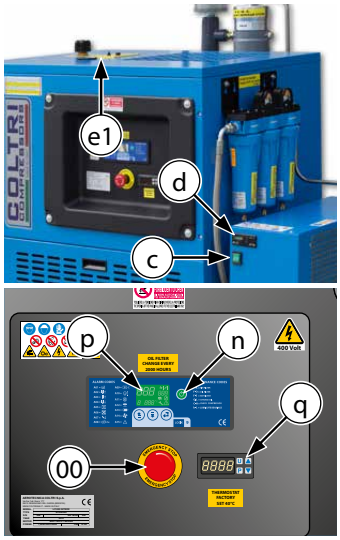
- Une fois la recharge effectuée, détacher les tuyaux de recharge des bouteilles et vérifier à l'aide d'un analyseur d'Oxygène supplémentaire le pourcentage d'Oxygène réellement présent à l'intérieur des bouteilles ; il faut effectuer cette opération avant chaque plongée prévoyant l'utilisation de mélanges Nitrox.
- Quand le compresseur allumé n'est plus utilisé, actionner la soupape de vide qui fait descendre la pression interne à 2,5 bars (36,3PSI) d'où une économie d'énergie et la coupure de la production d'air.
- Il faut éteindre le compresseur LP Nitrox uniquement en fin de journée ou de session de recharge ; ne pas éteindre le compresseur continuellement, car une extinction continue peut provoquer de graves problèmes et défaillances.
- Pour éteindre le compresseur, presser le bouton (r) ; le compresseur s'éteint au bout de quelques minutes pour que sa pression interne descende lentement jusqu'à 2,5 bars (36,3PSI) et simultanément pour que l'huile puisse refroidir.

ATTENTION : Utiliser le bouton d'arrêt d'urgence (r) uniquement en cas de réel danger. Ne pas l'utiliser pour éteindre le compresseur dans des conditions normales d'utilisation.

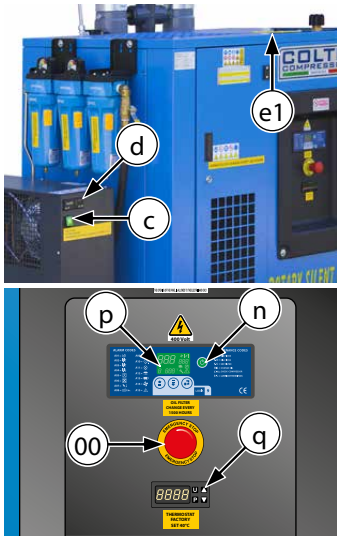
ATTENTION : Il est interdit de modifier la température du déshydrateur.

LP-250

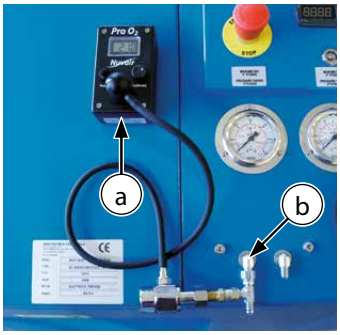
LP-300

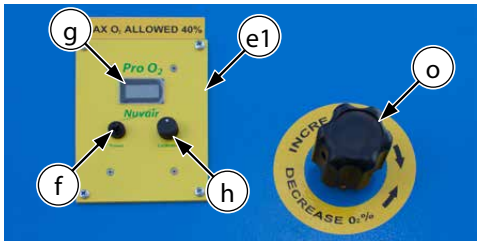


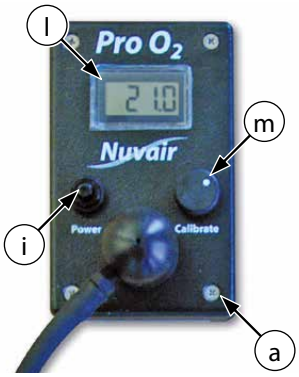
LP-600



HP COMPRESSOR







7 - MAINTENANCE

WARNING: Maintenance tasks must only be carried out by the AEROTECNICA COLTRI Customer Assistance Service or qualified personnel.

DANGER: Do not carry out maintenance tasks if the compressor has only just shut down; wait for the compressor to cool.
All maintenance work must be carried out with the compressor OFF and the power supply lead unplugged from the mains socket.
Depressurise the entire compressor circuit before carrying out any maintenance tasks.

7.1 FOREWORD

To obtain the best possible performance from the compressor and ensure a long working life for all its parts it is essential that personnel follow the use and maintenance instructions with extreme diligence.
It is thus advisable to read the information below and consult the manual every time an inconvenience arises.
For further information please contact our assistance centre:

Contact the AEROTECNICA COLTRI SpA.
Maintenance Service Centre
Tel. +39 030 99 10 297
Fax. +39 030 99 10 283
e-mail: info@coltri.com

7.2 GENERAL

- Proper preservation of the compressor requires thorough cleaning.
- This type of compressor, designed and built according to the most advanced technological criteria, requires only minimum preventive and routine maintenance.
- Before carrying out any maintenance tasks, run checks and/or controls on the compressor, switch off the compressor, remove the plug from the mains socket.
- The residual pressure present in the compressor (pumping circuit) must be released.
- During disassembly and re-assembly of the compressor, always use suitable wrenches/tools so as not to damage the relevant components.
- Loosen stiff parts with a copper or plastic mallet.
- When refitting parts make sure they are clean and lubricated sufficiently.
- Compressor maintenance tasks must only be carried out by authorised personnel and recorded in the chapter "10 Maintenance register"of this manual.

7.3 UNSCHEDULED WORK

Involves repair and/or replacement of the mechanical parts of one or more compressor components:
this work normally needs doing only after some years of use. If substantial modifications are made, the manufacturer cannot be held liable for any dangers that might arise.
This work must be carried out by the assistance centre.

7 - ENTRETIEN

ATTENTION : Les opérations d'entretien doivent être confiées uniquement au service d'assistance clientèle de AEROTECNICA COLTRI ou à un personnel qualifié.

DANGER : Ne jamais effectuer les opérations de maintenance après avoir éteint le compresseur ; attendre que ce dernier refroidisse.
Effectuer les opérations d'entretien uniquement si le compresseur est éteint et la prise de courant débranchée de l'alimentation secteur.
Dépressuriser tout le circuit du compresseur avant d'effectuer les opérations d'entretien.

7.1 INTRODUCTION

Pour obtenir les meilleures performances possible et garantir une durée de vie maximale à tous les organes, il faut respecter scrupuleusement toutes les règles d'utilisation et d'entretien du compresseur.
Par conséquent, les techniciens d'entretien sont tenus de lire attentivement les présentes informations et de consulter le manuel toutes les fois qu'ils ont besoin de renseignements pour éliminer un inconvénient.
Pour toute autre information, s'adresser à notre service d'assistance :

Contacter le Centre de Maintenance
AEROTECNICA COLTRI SpA
Tél. +39 030 99 10 297
Fax. +39 030 99 10 283
e-mail: info@coltri.com

7.2 NORMES GÉNÉRALES

- Un nettoyage scrupuleux permet de bien conserver le compresseur.
- Cette compresseur ayant été conçu et réalisée selon les critères et les technologies les plus avancés. Elle permet de réduire au minimum les opérations d'entretien préventif et ordinaire qui s'avèrent donc très limitées.
- Avant toute opération d'entretien et/ou de contrôle sur le compresseur, éteindre ce dernier et débrancher la fiche de l'alimentation secteur.
- La pression qui reste dans le compresseur (circuit de pompage) doit être éliminée.
- Pour le démontage et le remontage des pièces du compresseur, toujours utiliser des clés et des outils appropriés afin de ne pas abîmer les composants concernés.
- Pour débloquer des parties très solidaires, utiliser des marteaux en cuivre ou en plastique.
- Lors du remontage des différentes pièces, s'assurer qu'elles sont bien propres et les lubrifier correctement.
- Les opérations d'entretien du compresseur doivent être effectuées par des personnes autorisées et répertoriées dans le chapitre "10 Enregistrement des interventions d'entretien" du présent manuel.

7.3 ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE

Ce terme indique les opérations de réparation et/ou de remplacement (concernant les pièces mécaniques de un ou plusieurs composants du compresseur) qu'il faut effectuer uniquement après un certain nombre d'années de fonctionnement. En cas de modifications importantes, le constructeur ne peut pas être tenu pour responsable des dangers pouvant survenir.
Ces interventions doivent être confiées à des centres d'assistance.

7.4 SCHEDULED MAINTENANCE TABLE

7.4 TABLEAU D'ENTRETIEN PROGRAMMÉ

Before every day - Avant chaque jour		Hours - Heures												Years - Année				
Maintenance - Entretien		5	10	25	50	100	250	500	1000	1500	2000	3000	4000	1	2	3	4	5
Stand-by valve Soupape de mise à vide	○																	
Condensate discharge Purge eau de condensation		○																
Booth ventilation filter Filtre d'aération armoire						○												
Compressor air filter Filtre à air compresseur							●											
Mixer pipe air filter Filtre à air tuyau mélangeur							●											
Membrane protection filter set Set de filtres protection membranea			○				●											
Compressor oil Huile compresseur			○							●				●				
Compressor oil filter Filtre à huile compresseur										●				●				
De-oiler filter Filtre déshuileur										●				●				
Compressors/dryer connection hoses Tuyaux de raccordement compresseurs/déshydrateur								○										●
Flex hoses Tuyaux flexibles								○										●
Fitting/hose leak Check-up des joints et des raccords								○										
General check-up Check-up général							○											
Pumping unit, general overhaul Révision générale du groupe de pompage												○						

○ = Checking and cleaning ● = Change

IMPORTANT: Maintenance interval times are indicative only and may vary according to the conditions under which the compressor is used.

○ = Contrôle et nettoyage ● = Remplacement

MISE EN GARDE : Les intervalles de temps des entretiens sont indicatifs et peuvent varier selon les conditions d'utilisation du compresseur.

7.5 TROUBLESHOOTING

Problem	Cause	Solution
Compressor overheats	Oil level too low	Re-establish the oil level
	Poor lubrication	Check for absence of obstruction on external lubrication circuit
	Oil filter clogged	Check filter and/or replace
	Thermostat valve not working	Check valve and/or replace
Safety valve trips	Minimum pressure valve not working	Check valve and/or replace
Oil level too high	Oil level too high	Re-establish the oil level
	Excess condensate	Drain the water from draining oil cap
Too much oil in compressed air	Oil level too high	Re-establish the oil level
	De-oiler filter clogged	Check filter and/or replace
	Incorrect oil, produces foam	Change oil
Oil level drops	Oil level too low	Re-establish the oil level
	Leaks on seals, gaskets etc.	Check seals and/or replace
	De-oiler filter clogged	Contact technical assistance
Low air flow rate	Air filter clogged	Check filter and/or replace
	Intake valve does not open properly	Check valve and/or replace
	Solenoid valve does not close properly	Check solenoid valve and/or replace
	Incorrect lubrication	Check for absence of obstruction on external lubrication circuit
High absorption	De-oiler filter clogged	Check filter and/or replace
	Minimum pressure valve not working	Check valve and/or replace
Rotor unit not turning	Foreign body	Contact technical assistance
	Seizure	Contact technical assistance
	Incorrect lubrication	Contact technical assistance
The electric motor does not start	Phase missing	Check fuses or condenser
Rotation speed and flow rate decrease	Motor power too low	Check the motor and the line
	The belt slips	Restore proper belt tension
Compressor works in stand-by (idle) mode	Loss of air towards intake and/ or solenoid stand-by valve	Check solenoid valve and/or replace
Compressor flow rate or pressure lower than nominal values	Fittings loose / leaking seals	Check for leaks with soapy water and eliminate them
	Solenoid stand-by valve does not close	Check solenoid valve and/or replace
	Safety valve does not close hermetically	Check valve and/or replace
	De-oiler filter clogged	Check filter and/or replace
	Compressor element not in order	Contact technical assistance
Excess quantity of oil expelled through air filter when compressor is stopped	Oil level too high	Re-establish the oil level
	De-oiler filter clogged	Check filter and/or replace

7.5 TABLEAU DES PANNES ET DÉFAILLANCES

Problème	Cause	Remède
Le compresseur surchauffe	Niveau d'huile trop bas	Rétablir le niveau d'huile
	Lubrification insuffisante	Contrôler l'absence d'obstruction dans le circuit de lubrification externe
	Filtre à huile bouché	Contrôler et/ou remplacer le filtre
	Soupape thermostatique défectueuse	Contrôler et/ou remplacer la soupape
La soupape de sécurité se déclenche	Soupape de pression minimale défectueuse	Contrôler et/ou remplacer la soupape
Niveau d'huile trop élevé	Niveau d'huile trop élevé	Rétablir le niveau d'huile
	Condensation excessive	Drainer l'eau de vidange d'huile bouchon
Trop d'huile dans l'air comprimé	Niveau d'huile trop élevé	Rétablir le niveau d'huile
	Filtre déshuileur bouché	Contrôler et/ou remplacer le filtre
	Huile incorrecte, produisant de la mousse	Renouveler l'huile
Abaissement du niveau d'huile	Niveau d'huile trop bas	Rétablir le niveau d'huile
	Fuites de joints, garnitures, etc.	Contrôler et/ou remplacer les joints
	Filtre déshuileur bouché	Contacter l'assistance technique
Débit d'air insuffisant	Filtre à air bouché	Contrôler et/ou remplacer le filtre
	La soupape d'aspiration ne s'ouvre pas correctement	Contrôler et/ou remplacer la soupape
	Électrovanne mal fermée	Contrôler et/ou remplacer l'électrovanne
	Lubrification insuffisante	Contrôler l'absence d'obstruction dans le circuit de lubrification externe
Absorption élevée	Filtre déshuileur bouché	Contrôler et/ou remplacer le filtre
	Soupape de pression minimale défectueuse	Contrôler et/ou remplacer la soupape
Le groupe de rotors ne tourne pas	Entrée corps étranger	Contacter l'assistance technique
	Grippage	Contacter l'assistance technique
	Lubrification incorrecte	Contacter l'assistance technique
Le moteur électrique ne démarre pas	Il manque une phase	Contrôler les fusibles ou le condensateur
La vitesse de rotation et le débit diminuent	La puissance du moteur est insuffisante	Contrôler le moteur et la ligne
	La courroie patine	Tendre la courroie
Le compresseur marche à vide	Fuite d'air vers l'aspiration et/ ou depuis l'électrovanne de mise à vide	Contrôler et/ou remplacer l'électrovanne
Débit ou pression du compresseur inférieure aux valeurs nominales	Raccords desserrés ou joints avec fuites	Repérer les fuites en utilisant de l'eau et du savon, puis les éliminer
	L'électrovanne de mise à vide ne se ferme pas	Contrôler et/ou remplacer l'électrovanne
	La soupape de sécurité n'est pas hermétique	Contrôler et/ou remplacer la soupape
	Filtre déshuileur bouché	Contrôler et/ou remplacer le filtre
	Élément compresseur pas en ordre	Contacter l'assistance technique
Quantité excessive d'huile expulsée par le filtre à air quand le compresseur s'arrête	Niveau d'huile trop élevé	Rétablir le niveau d'huile
	Filtre déshuileur bouché	Contrôler et/ou remplacer le filtre

7.6 CHECKING AND CHANGING THE LUBRICATING OIL, OIL FILTER AND DE-OILER FILTER

7.6.1 LP-250 NITROX model

IMPORTANT: The compressor must be placed on a solid surface with a tilt of no more than 5°.

DANGER: Do not carry out these tasks if the compressor has only just shut down; wait for the compressor to cool.
Any oil spilt during the oil change could cause personnel to slip; wear protective garments and anti-slip footwear and remove any traces of oil immediately.
Both oil and filters are classified as special wastes and must therefore be disposed of in compliance with the anti-pollution laws in force.
All maintenance work must be carried out with the compressor OFF and the power supply lead unplugged from the mains socket.

WARNING: during a long inactivity period of the compressors, the hydraulic oil in the airend and in the hydraulic system flows inside the tank.
As a consequence, the first starting of the machine, after the inactivity period, in most cases, occurs without oil inside the airend and in the system: this can cause a short lubrication lack with consequent sudden overheating of the airend, determining, in worst cases, the internal rotors seizing on the delivery flange.
After a period of inactivity over 6 months it is recommended to completely replace the oil.

To avoid this very serious problem, we inform you that it is absolutely necessary to put hydraulic oil for compressors inside the airend in the following cases:
- after compressor inactivity periods longer than 20 days
- after servicing requiring total hydraulic oil elimination from the system (airend replacement, radiator replacement, piping replacement, etc.)

OPERATING PROCEDURE
The oil insertion must be made taking the compressor air filter casing (a) off and the air filter cartridge (b) and inserting it directly inside the airend (c) by means of suction valve (d).
It is advisable, during this operation, to press on the suction valve (d) itself to keep it open.
This operation must be carried out immediately before the compressor starting.

NECESSARY OIL QUANTITY
The oil quantity to be used must be included between 5% and 7% of the hydraulic system total capacity.
(as far as the oil type to be used is concerned, please refer to the use and service manual supplied with the machine).

7.6 CONTRÔLE ET REMPLACEMENT DE L'HUILE, FILTRE DE LUBRIFICATION ET FILTRE DÉSHUILEUR

7.6.1 Modèle LP-250 NITROX

MISE EN GARDE : Le compresseur doit être placé sur un plan solide ayant une inclinaison maximale de 5°.

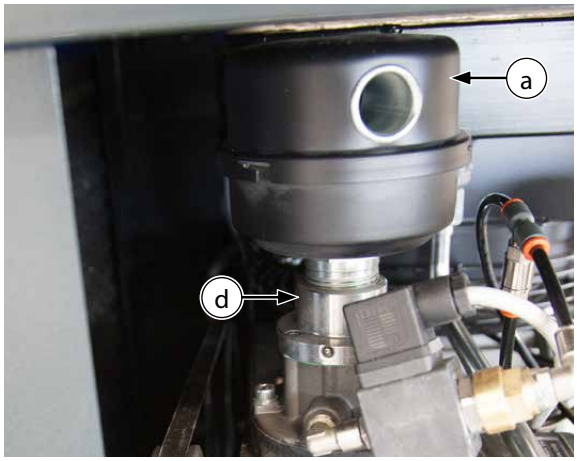
DANGER : Ne jamais effectuer ces opérations juste après avoir éteint le compresseur ; attendre que ce dernier refroidisse.
Toute huile répandue par terre durant ces opérations peut faire tomber les personnes; par conséquent, toujours porter des vêtements de protection et des chaussures antidérapantes ; éliminer immédiatement toute trace d'huile.
L'huile et le filtres sont considérés comme des déchets spéciaux ; il est donc nécessaire de les éliminer conformément aux normes antipollution en vigueur.
Effectuer les opérations d'entretien uniquement si le compresseur est éteint et la prise de courant débranchée de l'alimentation secteur.

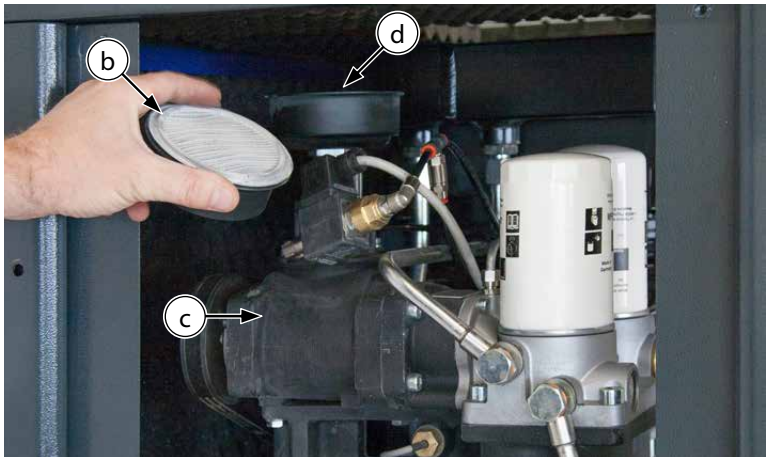
ATTENTION : pendant une période prolongée d'inactivité du compresseur, l'huile hydraulique qui se trouve dans le groupe vis et dans le circuit hydraulique s'écoule à l'intérieur du réservoir. Par conséquent, la première mise en marche effectuée après cette période d'inactivité a lieu, dans la plupart des cas, avec un groupe vis et un circuit exempts d'huile. Cela peut provoquer une brève absence de lubrification et donc la surchauffe soudaine du groupe vis, voire dans les cas les plus graves le grippage des rotors intérieurs sur la bride de refoulement.
Après une longue période d'inactivité de plus de 6 mois, il est recommandé de remplacer complètement l'huile.

Pour éviter ce grave inconvénient, nous vous informons qu'il est absolument nécessaire d'ajouter de l'huile hydraulique pour compresseurs à l'intérieur du groupe vis dans les cas suivants :
- après des périodes d'inactivité du compresseur de plus de 20 jours ;
- après avoir effectué des opérations d'entretien qui prévoient l'élimination totale de l'huile hydraulique à l'intérieur du circuit (remplacement du groupe vis, du radiateur, des tuyaux, etc.).

PROCÉDURE
Pour mettre de l'huile, retirer le récipient (a) du filtre à air du compresseur et la cartouche du filtre à air (b) et verser directement à l'intérieur du groupe vis (c) par la soupape d'aspiration (d).
Pendant cette opération, il est recommandé d'appuyer sur la soupape d'aspiration (d) proprement dite pour la maintenir ouverte.
Il faut effectuer cette opération juste avant la mise en marche du compresseur.

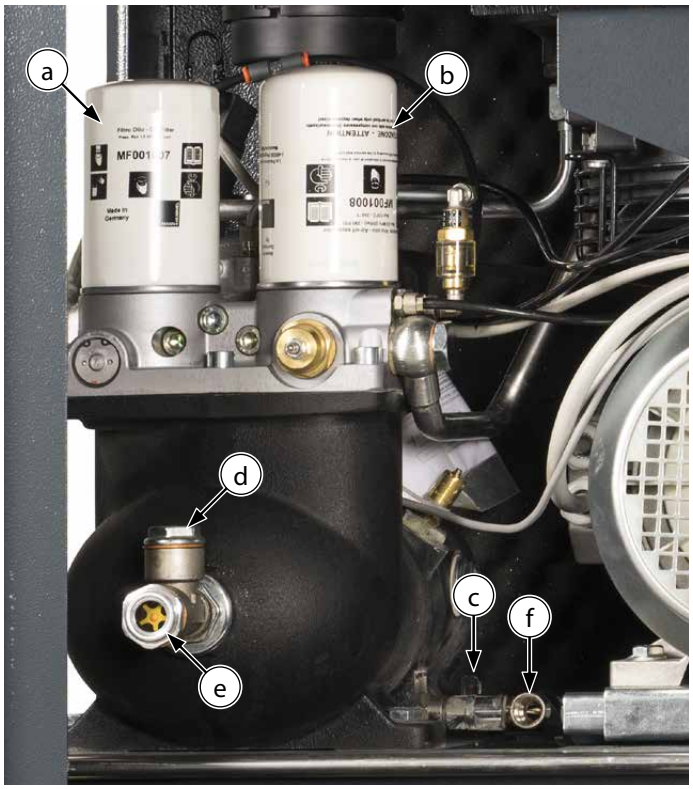
QUANTITÉ D'HUILE NÉCESSAIRE
La quantité d'huile à introduire doit rester comprise entre 5 et 7% de la capacité totale du système hydraulique.
(pour le type d'huile à utiliser, consulter le manuel d'utilisation et d'entretien fourni avec la machine).





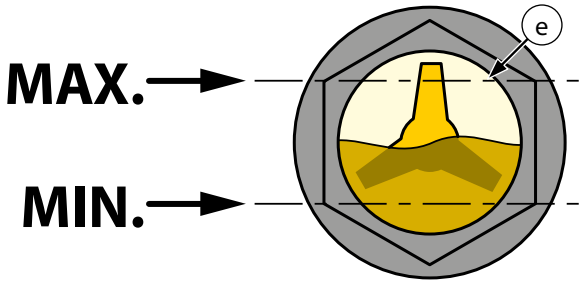
Checking the oil level
The oil level must be checked every 10 working hours of the compressor.
The oil level must be between the minimum and the maximum shown on the oil level indicator (e).
Note that an excessive quantity of oil can cause infiltrations while too low a level prevents proper lubrication and could cause engine seizure.
If the oil level is not within the minimum and maximum limits top up or drain as described in "Changing the lubricating oil, oil filter and de-oiler filter".

Changing the lubricating oil, oil filter and de-oiler filter
The lubricating oil must be changed every 1500 working hours. Every time the lubricating oil is changed the oil filter and the de-oiler filter must be changed too.
The de-oiler filter (b) must also be replaced if traces of oil are observed in the compressed air or when the filter itself is clogged.
To change the oil proceed as described:
- check that residual pressure inside the compressor has been released
- connect the oil drain tap (f) to an exhausted oil recipient using a RILSA ø14 mm hose (recipient 8 litres min.) so that the oil can flow into the recipient.
- open the top plug (d)
- open the valve (c) and drain all the oil
- undo the oil filter (a) and the de-oiler filter (b), making sure any outflow is collected;
- wet the filters gasket with a little oil
- re-fit a new oil filter and the de-oiler filter and strong tighten them by hand
- close the drain plug (c)
- fill the oil tank with 2 litres of oil from top oil plug (d) (see "Oil table")
- close the oil top plug (d)
- switch on the compressor and run it depressure area for 30 seconds
- switch off the compressor and remove the plug from the power socket
- check that the lubricating oil level (e) is within acceptable limits MIN. and MAX.; if the oil level is not within the allowed limits top up or drain.



Contrôle du niveau d'huile
Le niveau d'huile doit être contrôlé toutes les 10 heures de fonctionnement du compresseur.
Le niveau d'huile doit rester compris dans les limites minimale et maximale données par l'indicateur du niveau d'huile (e).
Il est important de souligner qu'un niveau excessif d'huile peut provoquer des infiltrations, tandis qu'un niveau insuffisant entraîne le grippage de le compresseur dû à une mauvaise lubrification.
Si le niveau d'huile n'est pas compris dans les limites prévues, faire l'appoint ou la vidange selon les indications du "Remplacement de l'huile, filtre de lubrification et filtre déshuileur".

Remplacement de l'huile, filtre de lubrification et filtre déshuileur
Renouveler l'huile lubrifiante toutes les 1500 heures de fonctionnement. À chaque renouvellement d'huile, il est nécessaire de remplacer le filtre à huile et le filtre déshuileur.
Remplacer le filtre déshuileur (b) quand il y a des traces d'huile dans l'air comprimé ou en cas d'obstruction.
Pour renouveler l'huile, procéder de la façon suivante:
- vérifier que la pression restant à l'intérieur du compresseur a bien été évacuée
- raccorder avec un tuyau RILSAN ø14 mm le robinet de vidange d'huile (f) à un bac pour huile usagée (capacité du bac de 8 litres minimum) de façon à ce que l'huile s'écoule dans le bac.
- retirer le bouchon d'appoint (d)
- ouvrir le robinet (c) et laisser s'écouler toute l'huile
- dévisser le filtre à huile (a) et le filtre déshuileur (b) en veillant à récupérer tout écoulement d'huile
- lubrifier le joint du le filtre avec un film d'huile
- monter et serrer fort manuellement le nouveau filtre à huile et un nuveau filtre déshuileur
- fermer le bouchon de purge (c)
- verser 2 litres d'huile dans le trou d'appoint (d) pour remplir le réservoir d'huile (voir "Tableau de sélection des huiles")
- remettre le bouchon d'appoint (d)
- allumer le compresseur et le laisser tourner à vide 30 secondes
- éteindre le compresseur et débrancher la fiche de l'alimentation secteur
- contrôler que le niveau de l'huile lubrifiante (e) reste compris dans les limites prévues MIN. e MAX.; en cas de niveau d'huile hors des limites admissibles, effectuer l'appoint ou la vidange



Oil table - Tableau huiles		
Sump capacity (litres) Capacité du carter (litres)	2	SC000442
Recommended oils Huiles recommandées	COLTRI OIL LP46	
De-oiler filter - Filtre déshuileur		**Oil filter - Filtre huile**
MF001008 (LP-250) b		SC000693 (LP-250) a

7.6.2 LP-300-600 NITROX model

IMPORTANT: The compressor must be placed on a solid surface with a tilt of no more than 5°.

DANGER: Do not carry out these tasks if the compressor has only just shut down; wait for the compressor to cool.
Any oil spilt during the oil change could cause personnel to slip; wear protective garments and anti-slip footwear and remove any traces of oil immediately.
Both oil and filters are classified as special wastes and must therefore be disposed of in compliance with the anti-pollution laws in force.
All maintenance work must be carried out with the compressor OFF and the power supply lead unplugged from the mains socket.

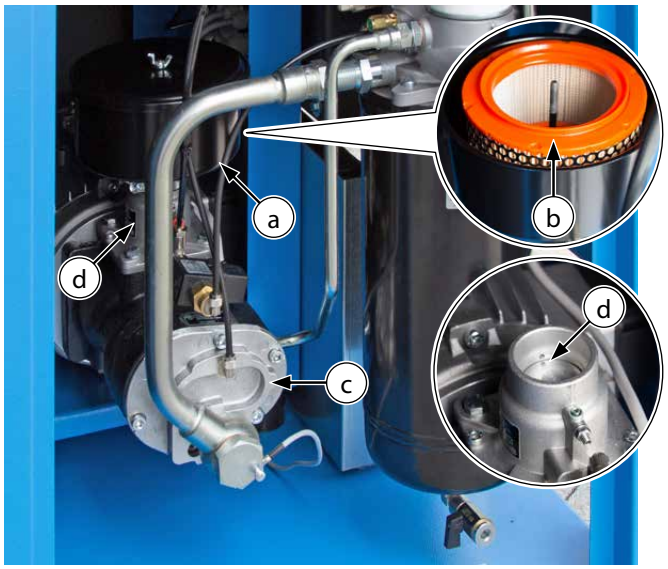
WARNING: during a long inactivity period of the compressors, the hydraulic oil in the airend and in the hydraulic system flows inside the tank.
As a consequence, the first starting of the machine, after the inactivity period, in most cases, occurs without oil inside the airend and in the system: this can cause a short lubrication lack with consequent sudden overheating of the airend, determining, in worst cases, the internal rotors seizing on the delivery flange.

To avoid this very serious problem, we inform you that it is absolutely necessary to put hydraulic oil for compressors inside the airend in the following cases:
- after compressor inactivity periods longer than 20 days
- after servicing requiring total hydraulic oil elimination from the system (airend replacement, radiator replacement, piping replacement, etc.)

OPERATING PROCEDURE
The oil insertion must be made taking the compressor air filter casing (a) off and the air filter cartridge (b) and inserting it directly inside the airend (c) by means of suction valve (d).
It is advisable, during this operation, to press on the suction valve (d) itself to keep it open.
This operation must be carried out immediately before the compressor starting.

NECESSARY OIL QUANTITY
The oil quantity to be used must be included between 5% and 7% of the hydraulic system total capacity.
(as far as the oil type to be used is concerned, please refer to the use and service manual supplied with the machine).

LP-300 NITROX



7.6.2 Modèle LP-300-600 NITROX

MISE EN GARDE : Le compresseur doit être placé sur un plan solide ayant une inclinaison maximale de 5°.

DANGER : Ne jamais effectuer ces opérations juste après avoir éteint le compresseur ; attendre que ce dernier refroidisse.
Toute huile répandue par terre durant ces opérations peut faire tomber les personnes; par conséquent, toujours porter des vêtements de protection et des chaussures antidérapantes ; éliminer immédiatement toute trace d'huile.
L'huile et le filtres sont considérés comme des déchets spéciaux ; il est donc nécessaire de les éliminer conformément aux normes antipollution en vigueur.
Effectuer les opérations d'entretien uniquement si le compresseur est éteint et la prise de courant débranchée de l'alimentation secteur.

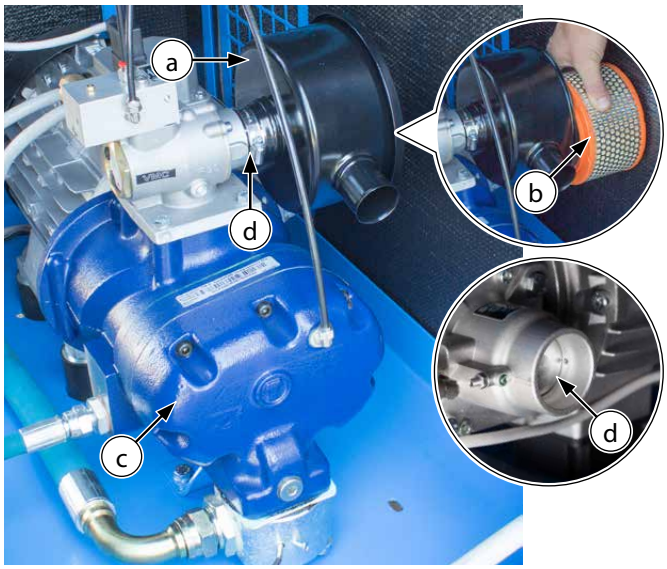
ATTENTION : pendant une période prolongée d'inactivité du compresseur, l'huile hydraulique qui se trouve dans le groupe vis et dans le circuit hydraulique s'écoule à l'intérieur du réservoir. Par conséquent, la première mise en marche effectuée après cette période d'inactivité a lieu, dans la plupart des cas, avec un groupe vis et un circuit exempts d'huile. Cela peut provoquer une brève absence de lubrification et donc la surchauffe soudaine du groupe vis, voire dans les cas les plus graves le grippage des rotors intérieurs sur la bride de refoulement.

Pour éviter ce grave inconvénient, nous vous informons qu'il est absolument nécessaire d'ajouter de l'huile hydraulique pour compresseurs à l'intérieur du groupe vis dans les cas suivants :
- après des périodes d'inactivité du compresseur de plus de 20 jours ;
- après avoir effectué des opérations d'entretien qui prévoient l'élimination totale de l'huile hydraulique à l'intérieur du circuit (remplacement du groupe vis, du radiateur, des tuyaux, etc.).

PROCÉDURE
Pour mettre de l'huile, retirer le récipient (a) du filtre à air du compresseur et la cartouche du filtre à air (b) et verser directement à l'intérieur du groupe vis (c) par la soupape d'aspiration (d).
Pendant cette opération, il est recommandé d'appuyer sur la soupape d'aspiration (d) proprement dite pour la maintenir ouverte.
Il faut effectuer cette opération juste avant la mise en marche du compresseur.

QUANTITÉ D'HUILE NÉCESSAIRE
La quantité d'huile à introduire doit rester comprise entre 5 et 7% de la capacité totale du système hydraulique.
(pour le type d'huile à utiliser, consulter le manuel d'utilisation et d'entretien fourni avec la machine).

LP-600 NITROX

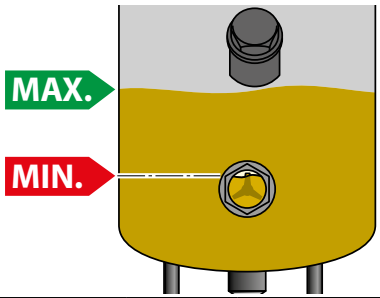


Checking the oil level
The oil level must be checked every 10 working hours of the compressor.
The oil level must be between the minimum (MIN.) and the maximum (MAX.).
Note that an excessive quantity of oil can cause infiltrations while too low a level prevents proper lubrication and could cause engine seizure.
If the oil level is not within the minimum and maximum limits top up or drain as described in "Changing the lubricating oil, oil filter and de-oiler filter".

Changing the lubricating oil, oil filter and de-oiler filter
The lubricating oil must be changed every 1500 working hours. Every time the lubricating oil is changed the oil filter and the de-oiler filter must be changed too.
The de-oiler filter (b) must also be replaced if traces of oil are observed in the compressed air or when the filter itself is clogged.
To change the oil proceed as described:
- check that residual pressure inside the compressor has been released
- connect the oil drain tap (c) to an exhausted oil recipient using a RILSA ø14 mm hose (recipient 8 litres min.) so that the oil can flow into the recipient.
- open the top plug (d)
- open the valve (c) and drain all the oil
- undo the oil filter (a) and the de-oiler filter (b), making sure any outflow is collected;
- wet the filters gasket with a little oil
- re-fit a new oil filter and the de-oiler filter and strong tighten them by hand
- close the drain plug (c)
- fill the oil tank with 2,5 litres of oil from top oil plug (d) (see "Oil table")
- close the oil top plug (d)
- switch on the compressor and run it depressure area for 30 seconds
- switch off the compressor and remove the plug from the power socket
- check that the lubricating oil level is within acceptable limits MIN. and MAX.; if the oil level is not within the allowed limits top up or drain.

Contrôle du niveau d'huile
Le niveau d'huile doit être contrôlé toutes les 10 heures de fonctionnement du compresseur.
Le niveau d'huile doit rester compris dans les limites minimale (MIN.) et maximale (MAX.).
Il est important de souligner qu'un niveau excessif d'huile peut provoquer des infiltrations, tandis qu'un niveau insuffisant entraîne le grippage de le compresseur dû à une mauvaise lubrification.
Si le niveau d'huile n'est pas compris dans les limites prévues, faire l'appoint ou la vidange selon les indications du "Remplacement de l'huile, filtre de lubrification et filtre déshuileur".

Remplacement de l'huile, filtre de lubrification et filtre déshuileur
Renouveler l'huile lubrifiante toutes les 1500 heures de fonctionnement. À chaque renouvellement d'huile, il est nécessaire de remplacer le filtre à huile et le filtre déshuileur.
Remplacer le filtre déshuileur (b) quand il y a des traces d'huile dans l'air comprimé ou en cas d'obstruction.
Pour renouveler l'huile, procéder de la façon suivante:
- vérifier que la pression restant à l'intérieur du compresseur a bien été évacuée
- raccorder avec un tuyau RILSAN ø14 mm le robinet de vidange d'huile (c) à un bac pour huile usagée (capacité du bac de 8 litres minimum) de façon à ce que l'huile s'écoule dans le bac.
- retirer le bouchon d'appoint (d)
- ouvrir le robinet (c) et laisser s'écouler toute l'huile
- dévisser le filtre à huile (a) et le filtre déshuileur (b) en veillant à récupérer tout écoulement d'huile
- lubrifier le joint du le filtre avec un film d'huile
- monter et serrer fort manuellement le nouveau filtre à huile et un nuveau filtre déshuileur
- fermer le bouchon de purge (c)
- verser 2,5 litres d'huile dans le trou d'appoint (d) pour remplir le réservoir d'huile (voir "Tableau de sélection des huiles")
- remettre le bouchon d'appoint (d)
- allumer le compresseur et le laisser tourner à vide 30 secondes
- éteindre le compresseur et débrancher la fiche de l'alimentation secteur
- contrôler que le niveau de l'huile lubrifiante reste compris dans les limites prévues MIN. e MAX.; en cas de niveau d'huile hors des limites admissibles, effectuer l'appoint ou la vidange.



Oil table - Tableau huiles		
Sump capacity (litres) Capacité du carter (litres)	2,5	SC000442
Recommended oils Huiles recommandées	COLTRI OIL LP46	
De-oiler filter - Filtre déshuileur		**Oil filter - Filtre huile**
SC000666 (LP-300) SC000681 (LP-600) b		SC000693 (LP-300) SC000644 (LP-600) a

7.7 CHANGING THE INTAKE FILTER

DANGER: Do not carry out these tasks if the compressor has only ju st shut down; wait for the compressor to cool.
All maintenance work must be carried out with the compressor OFF and the power supply lead unplugged from the mains socket.

The air intake filter must be changed every 250 working hours or annually.
To change the filter:

- undo the wing nut (a) by turning it anticlockwise and remove the air filter cover (b);
- remove the air filter cartridge (c);
- replace the cartridge with a new one;
- replace the cover (b);
- tighten the wing nut (a) by turning it clockwise.

IMPORTANT: If the compressor is used in a dusty environment the filter change interval should be reduced to every 100 hours.

7.7 REMPLACEMENT DU FILTRE D'ASPIRATION

DANGER : Ne jamais effectuer ces opérations juste après avoir éteint le compresseur ; attendre que ce dernier refroidisse.
Effectuer les opérations d'entretien uniquement si le compresseur est éteint et la prise de courant débranchée de l'alimentation secteur.

Le filtre d'aspiration air doit être remplacé toutes les 250 heures de fonctionnement ou tous les ans.
Pour remplacer le filtre à air :

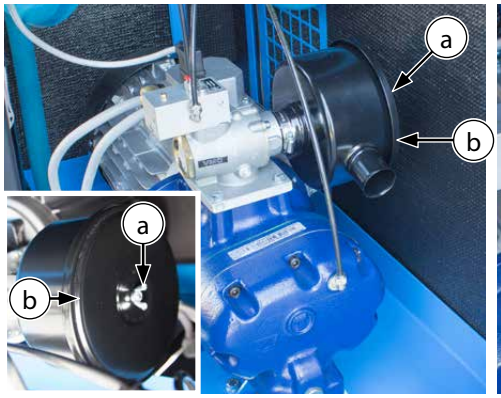
- dévisser la vis papillon (a) en la tournant dans le sens antihoraire, puis enlever le couvercle du filtre à air (b) ;
- enlever la cartouche du filtre à air (c) ;
- remplacer la cartouche par une cartouche neuve ;
- mettre le couvercle (b) ;
- visser la vis papillon (a) en la tournant dans le sens horaire.

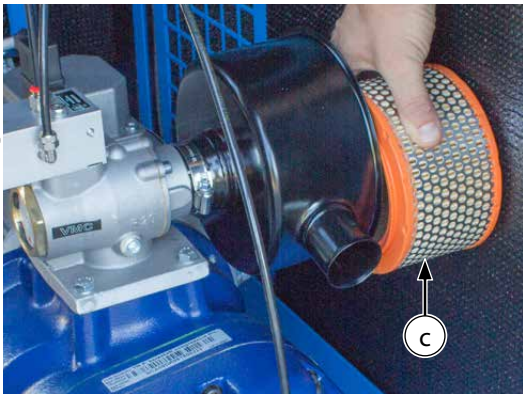
MISE EN GARDE : En cas d'utilisation dans des endroits poussiéreux, réduire l'intervalle de remplacement à 100 heures.

LP-250

LP-300

LP-600





7.8 CLEANING THE BOOTH VENTILATION FILTER

The booth cleaning filter (a) must be cleaned every 100 hours.
To clean the filter:
- remove the booth ventilation filter (a);
- blow the filter with a jet of compressed air from both sides;
- insert the booth ventilation filter (a).

IMPORTANT: If the compressor is used in a dusty environment the filter change interval should be reduced to every 50 hours.

7.8 NETTOYAGE DU FILTRE D'AÉRATION DE L'ARMOIRE

Le filtre d'aération de l'armoire (a) doit être nettoyé toutes les 100 heures.
Pour nettoyer le filtre :
- enlever le filtre d'aération de l'armoire (a) ;
- soumettre les deux côtés du filtre à un jet d'air comprimé ;
- remettre le filtre d'aération de l'armoire (a).

MISE EN GARDE : En cas d'utilisation dans des endroits poussiéreux, réduire l'intervalle de remplacement à 50 heures.

LP-250

LP-300

LP-600

7.9 CHANGING THE MEMBRANE PROTECTION FILTER SET

IMPORTANT: Particular attention must be paid to the maintenance and/or replacement of the membrane protection filter set.
Erroneous sequencing of the various filters can seriously damage the membrane and downstream components.

IMPORTANT: The membrane protection filter set must be replaced every 250 hours or when, during inspections, deterioration of the filtration element is observed or if there is condensate inside the cups.
Change all 3 filtration elements.
Filters (a) have clogging indicators (e); when these turn red the filtration element must be changed.

WARNING: Only use the compressor if the clogging indicators (e) are GREEN.
Do NOT use the compressor if the indicators (e) are red so as to prevent damage to the downstream components.

The membrane protection filter set consists of 3 filters with different degrees of filtration:

FILTER (a):
removes water and oil particles in the air; also removes solid particles up to 1 micron (0.1 mg/m^3 maximum residual oil content).

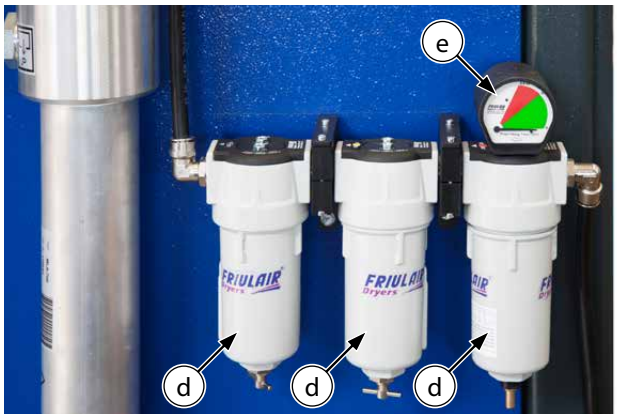
FILTER (b):
removes coalescent water and oil particles in the air; also removes solid particles up to 0.01 micron (0,01 mg/m^3 maximum residual oil content). Core resistant to internal and external corrosion.

FILTER (c):
removes oil and hydrocarbon vapours (can normally be absorbed by active carbon) in the air; also removes solid particles up to 0.01 micron (0,003 mg/m^3 maximum residual oil content).

To inspect the filters remove the cups (d).
If condensate accumulates in the filters the dryer is not working properly.

To replace each individual filter:
- remove the cup (d) by rotating it anticlockwise;
- gently rotate the filtration element (a) (b) (c) and pull it downwards;
- change the filtration element (a) (b) (c) with a new one and check it is inserted correctly;
- re-install the cup (d), making sure it is inserted correctly.

IMPORTANT: If the compressor is used in an area of high humidity and/or temperatures, shorten the replacement interval to every 100 hours.



7.9 REMPLACEMENT DU SET DE FILTRES SERVANT À PROTÉGER LA MEMBRANE

LP-250 NITROX

MISE EN GARDE : Prêter une attention particulière à l'entretien et/ou au remplacement du set de filtres servant à protéger la membrane.
Un ordre incorrect des différents filtres peut gravement endommager la membrane et les composants situés en aval.

MISE EN GARDE : Remplacer le set de filtres de protection membrane toutes les 250 heures ou bien quand, durant un contrôle, on constate une détérioration de l'élément filtrant ou la présence d'eau de condensation à l'intérieur des boîtiers.
Remplacer toujours les 3 éléments filtrants.
Les filtres (a) ont des indicateurs d'obstruction (e) ; quand ces indicateurs deviennent rouges, cela signifie qu'il faut changer l'élément filtrant.

ATTENTION : Utiliser le compresseur uniquement si les indicateurs d'obstruction (e) sont verts.
Ne pas utiliser le compresseur quand les indicateurs (e) sont rouges sous peine d'endommager la membrane et les composants situés en aval.

Le set de filtres de protection membrane comprend 3 filtres ayant des degrés différents de filtrage :

FILTRE (a) :
élimine les particules d'eau et d'huile présentes dans l'air ; élimine aussi les particules solides allant jusqu'à 1 micron (0.1 mg/m^3 résidu maxi d'huile dans l'air).

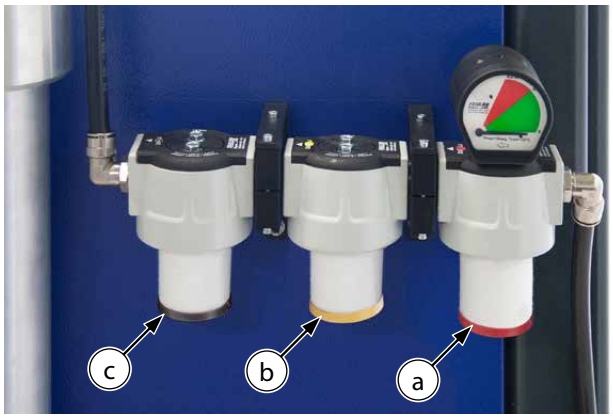
FILTRE (b) :
élimine les particules coalescentes d'eau et d'huile présentes dans l'air ; élimine aussi les particules solides allant jusqu'à 0,01 micron (0,01 mg/m^3 résidu maxi d'huile dans l'air). Noyau résistant à la corrosion interne et externe.

FILTRE (c) :
élimine les vapeurs d'huile et d'hydrocarbures (généralement absorbables par le charbon actif) présentes dans l'air ; élimine aussi les particules solides allant jusqu'à 0,01 micron (0,003 mg/m^3 résidu maxi d'huile dans l'air).

Enlever les boîtiers (d) pour contrôler les filtres
Si les filtres présente une accumulation d'eau de condensation, cela signifie que le déshydrateur fonctionne mal.

Pour remplacer chaque filtre :
- enlever le boîtier (d) tournant dans le sens antihoraire ;
- tourner délicatement l'élément filtrant (a) (b) (c) et le tirer vers le bas ;
- remplacer l'élément filtrant (a) (b) (c) par un élément neuf et vérifier qu'il est bien monté ;
- remettre le boîtier (d) en vérifiant qu'il est bien monté.

MISE EN GARDE : En cas d'utilisation dans des endroits très humides ou avec des températures élevées, réduire l'intervalle de remplacement à 100 heures.



LP-300-600 NITROX

IMPORTANT: Particular attention must be paid to the maintenance and/or replacement of the membrane protection filter set.
Erroneous sequencing of the various filters can seriously damage the membrane and downstream components.

IMPORTANT: The membrane protection filter set must be replaced every 250 hours or when, during inspections, deterioration of the filtration element is observed or if there is condensate inside the cups.
Change all 3 filtration elements.
Filters HF7 (a) and HF5 (b) have clogging indicators (e); when these turn red the filtration element must be changed.

WARNING: Only use the compressor if the clogging indicators (e) are GREEN.
Do NOT use the compressor if the indicators (e) are red so as to prevent damage to the downstream components.

The membrane protection filter set consists of 3 filters with different degrees of filtration:

FILTER HF7 (a):
removes water and oil particles in the air; also removes solid particles up to 1 micron (1.0 ppm w/w maximum residual oil content).

FILTER HF5 (b):
removes coalescent water and oil particles in the air; also removes solid particles up to 0.01 micron (0.008 ppm w/w maximum residual oil content). Core resistant to internal and external corrosion.

FILTER HF1 (c):
removes oil and hydrocarbon vapours (can normally be absorbed by active carbon) in the air; also removes solid particles up to 0.01 micron (0.003 ppm w/w maximum residual oil content). Core resistant to internal and external corrosion.

To inspect the filters remove the cups (d).
If condensate accumulates in filters HF7 (a) and HF5 (b) this means that the condensate discharge floats are not working properly. If there is an accumulation of condensate in filter HF1 the dryer is not working properly.

To replace each individual filter:
- remove the cup (d) by pushing it upwards and rotating it anticlockwise;
- gently rotate the filtration element (a) (b) (c) and pull it downwards;
- change the filtration element (a) (b) (c) with a new one and check it is inserted correctly;
- re-install the cup (d), making sure it is inserted correctly.

IMPORTANT: If the compressor is used in an area of high humidity and/or temperatures, shorten the replacement interval to every 100 hours.

MISE EN GARDE : Prêter une attention particulière à l'entretien et/ou au remplacement du set de filtres servant à protéger la membrane.
Un ordre incorrect des différents filtres peut gravement endommager la membrane et les composants situés en aval.

MISE EN GARDE : Remplacer le set de filtres de protection membrane toutes les 250 heures ou bien quand, durant un contrôle, on constate une détérioration de l'élément filtrant ou la présence d'eau de condensation à l'intérieur des boîtiers.
Remplacer toujours les 3 éléments filtrants.
Les filtres HF7 (a) et HF5 (b) ont des indicateurs d'obstruction (e) ; quand ces indicateurs deviennent rouges, cela signifie qu'il faut changer l'élément filtrant.

ATTENTION : Utiliser le compresseur uniquement si les indicateurs d'obstruction (e) sont verts.
Ne pas utiliser le compresseur quand les indicateurs (e) sont rouges sous peine d'endommager la membrane et les composants situés en aval.

Le set de filtres de protection membrane comprend 3 filtres ayant des degrés différents de filtrage :

FILTRE HF7 (a) :
élimine les particules d'eau et d'huile présentes dans l'air ; élimine aussi les particules solides allant jusqu'à 1 micron (1,0 ppm w/w résidu maxi d'huile dans l'air).

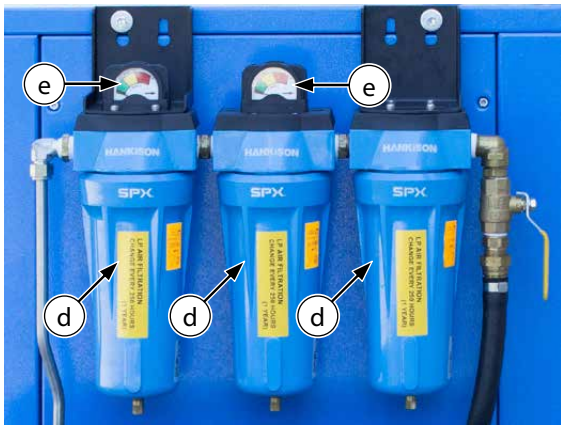
FILTRE HF5 (b) :
élimine les particules coalescentes d'eau et d'huile présentes dans l'air ; élimine aussi les particules solides allant jusqu'à 0,01 micron (0,008 ppm w/w résidu maxi d'huile dans l'air). Noyau résistant à la corrosion interne et externe.

FILTRE HF1 (c) :
élimine les vapeurs d'huile et d'hydrocarbures (généralement absorbables par le charbon actif) présentes dans l'air ; élimine aussi les particules solides allant jusqu'à 0,01 micron (0,003 ppm w/w résidu maxi d'huile dans l'air). Noyau résistant à la corrosion interne et externe.

Enlever les boîtiers (d) pour contrôler les filtres
Si les filtres HF7 (a) et HF5 (b) présentent une accumulation d'eau de condensation, cela signifie que les flotteurs servant à purger l'eau de condensation fonctionnent mal. Si le filtre HF1 présente une accumulation d'eau de condensation, cela signifie que le déshydrateur fonctionne mal.

Pour remplacer chaque filtre :
- enlever le boîtier (d) en le poussant vers le haut et en le tournant dans le sens antihoraire ;
- tourner délicatement l'élément filtrant (a) (b) (c) et le tirer vers le bas ;
- remplacer l'élément filtrant (a) (b) (c) par un élément neuf et vérifier qu'il est bien monté ;
- remettre le boîtier (d) en vérifiant qu'il est bien monté.

MISE EN GARDE : En cas d'utilisation dans des endroits très humides ou avec des températures élevées, réduire l'intervalle de remplacement à 100 heures.



7.10 CHANGING THE MIXING PIPE FILTER

The air intake filter must be changed every 250 working hours or annually.
To change the filter:
- undo the wing nut (a) by turning it anticlockwise;
- remove the air filtration cartridge (b);
- change the cartridge with a new one;
- tighten the wing nut (a) by turning it clockwise.

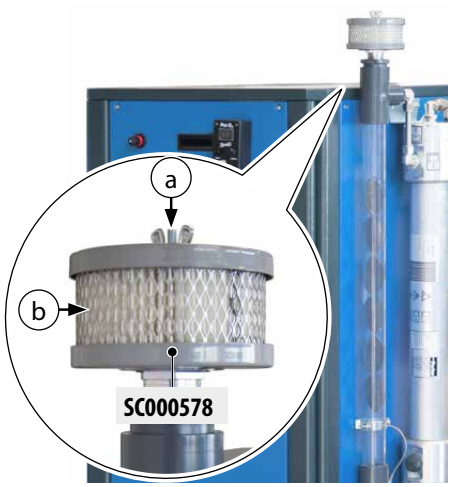
IMPORTANT: If the compressor is used in a dusty environment the filter change interval should be reduced to every 100 hours.

7.10 REMPLACEMENT DU FILTRE D'ASPIRATION DU TUYAU MÉLANGEUR

Le filtre d'aspiration air doit être remplacé toutes les 250 heures de fonctionnement ou tous les ans.
Pour remplacer le filtre à air :
- dévisser la vis papillon (a) en la tournant dans le sens antihoraire ;
- enlever la cartouche du filtre à air (b) ;
- remplacer la cartouche par une neuve ;
- visser la vis papillon (a) en la tournant dans le sens horaire.

MISE EN GARDE : En cas d'utilisation dans des endroits poussiéreux, réduire l'intervalle de remplacement à 100 heures.

LP-250



LP-300

LP-600

7.11 CONDENSATE DISCHARGE

IMPORTANT: The condensate can must be emptied at the end of every working day.

DANGER: All maintenance work must be carried out with the compressor OFF and the power supply lead unplugged from the mains socket.

The condensate is collected in a can (a); periodically check this can to prevent overfill and consequent leakage of the condensate liquid.
LP-250: remove the condensate drain hose (b), empty the can and collect the condensate in a container; re-insert the hose (b) and put the can back in its housing.
LP-300-600: place a container of suitable capacity underneath it (a) so that the condensate flows into it; open the tap (c) and drain all the condensate from the can (a); then close the tap (c).
Condensate must be disposed of according to the instructions shown in section "9.1 Waste disposal".

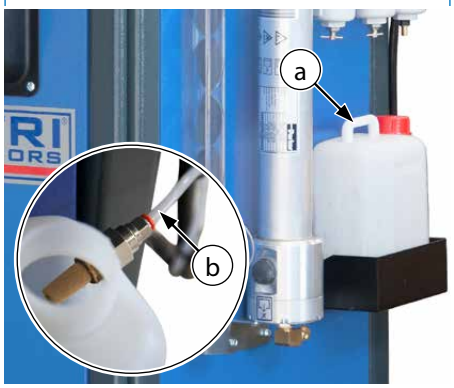
7.11 PURGE DE L'EAU DE CONDENSATION

MISE EN GARDE : Le bidon de l'eau de condensation doit être vidé avant chaque nouvelle journée de travail.

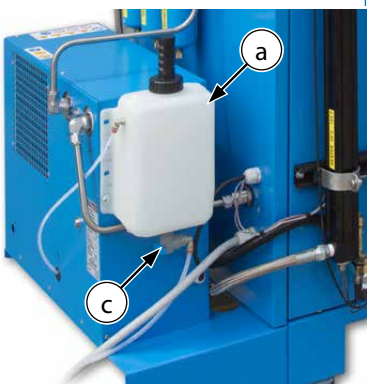
DANGER : Effectuer les opérations d'entretien uniquement si le compresseur est éteint et la prise de courant débranchée de l'alimentation secteur.

L'eau de condensation est collectée dans un bidon (a): contrôler le bidon périodiquement avant d'éviter son remplissage et par conséquent toute fuite de liquide.
LP-250: détacher le tuyau (b), vider le bidon et collecter l'eau de condensation dans un récipient prévu à cet effet ; remettre le tuyau (b) et placer de nouveau le bidon dans son logement.
LP-300-600: placer dessous un récipient d'une capacité appropriée pour que l'eau de condensation puisse s'y écouler ; ouvrir le robinet (c) et laisser s'écouler toute l'eau de condensation depuis le bidon (a) ; fermer le robinet (c).
Éliminer l'eau de condensation en respectant les instructions fournies au paragraphe "9.1 Élimination des déchets".

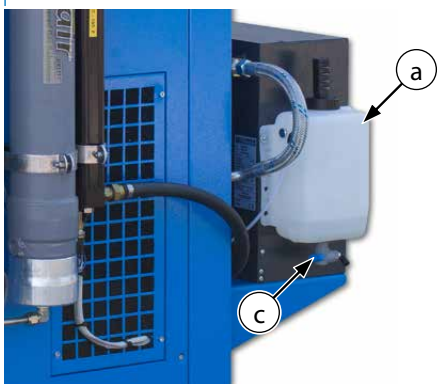
LP-250



LP-300



LP-600



7.12 CHECKING THE STAND-BY VALVE

The stand-by valve is operated when the compressor reaches working pressure and the outgoing air is not used.
The stand-by valve, when working, reduces the compressor's electricity consumption.
To check that the stand-by valve is working properly:
- switch on the compressor and let it run until working pressure is reached;
- when the compressor reaches working pressure the stand-by valve starts working by venting the air through the intake valve inside the intake filter;
- when you recommence using the air exiting from the compressor the pressure returns more or less equal to outgoing pressure.

IMPORTANT: Should the stand-by valve fail to operate properly contact the AEROTECNICA COLTRI technical assistance service.

7.13 SAFETY VALVE

The pneumatic safety valve protects the compressor body from any excessive pressure that might be caused by: de-oiler filter clogging, minimum pressure valve jamming or failure of external regulation systems (control pressure switches).
The valve is calibrated to open at a pressure of 15 bar (217.5 PSI).

IMPORTANT: Should the safety valve be tripped stop the compressor, identify and remove the cause of the malfunction. If the problem persists contact the ASSISTANCE CENTRE.

7.14 THERMOSTAT VALVE

The function of the thermostat valve is to maintain the oil injection temperature at a minimum of 71 °C (159.8 °F) to prevent moisture in the intake air condensing in the oil itself and so prevent any alteration of lubrication characteristics or the formation of rust on metal components.

8 - STORAGE

Should the compressor not be used, it must be stored in a dry sheltered area at an ambient temperature of between +5°C and +40°C.
Store the compressor away from sources of heat, flames or explosive.

8.1 STOPPING THE MACHINE FOR A BRIEF PERIOD

If you do not intend to use the compressor for a brief period proceed with general cleaning.

8.2 STOPPING THE MACHINE FOR A LONG PERIOD

Clean the external parts: eliminate any moisture, salt or oil deposits. Protect the compressor from dust and water by storing it in a clean, dry place.
Switch off the machine via the main switch and remove the plug from the mains power socket.
Proceed with a thorough general clean of all machine parts.

7.12 CONTRÔLE DE LA SOUPAPE DE MISE À VIDE

La soupape de mise à vide se déclenche quand le compresseur atteint la pression de service et que l'air sortant est inutilisé.
En se déclenchant, la soupape de mise à vide abaisse la consommation d'énergie électrique du compresseur.
Pour contrôler le déclenchement de la soupape de mise à vide :
- allumer le compresseur et le laisser marcher jusqu'à ce qu'il atteigne la pression de service ;
- quand le compresseur atteint la pression de service, la soupape de mise à vide se déclenche et évacue l'air par la soupape d'aspiration à l'intérieur du filtre d'aspiration ;
- lorsque l'air sortant du compresseur est de nouveau utilisé, la pression redevient à peu près identique à la pression de sortie.

MISE EN GARDE : Contacter le service d'assistance technique AEROTECNICA COLTRI en cas de problèmes dus à l'absence de déclenchement des soupape de mise à vide .

7.13 SOUPAPE DE SÉCURITÉ

La soupape de sécurité pneumatique protège le corps du compresseur contre toute surpression éventuelle due aux phénomènes suivants : obstruction du filtre déshuileur, blocage de la soupape de pression minimale ou non-déclenchement des systèmes de réglage extérieurs (pressostat de commande).
La soupape est réglée pour s'ouvrir à la pression de 15 bars (217,5PSI).

MISE EN GARDE : Si la soupape de sécurité se déclenche, arrêter le compresseur et éliminer la cause de la défaillance. Si le problème persiste, contacter le CENTRE D'ASSISTANCE.

7.14 SOUPAPE THERMOSTATIQUE

La soupape thermostatique sert à maintenir la température d'injection de l'huile à une valeur minimale de 71°C (159.8°F) pour éviter que l'humidité contenue dans l'air aspiré ne condense l'huile proprement dite, altérant ainsi ses caractéristiques de lubrification et provoquant la formation de rouille dans les composants métalliques.

8 - STOCKAGE

En cas d'inutilisation, conserver le compresseur dans un endroit sec, à l'abri des agents atmosphériques et à une température comprise entre +5°C et +40°C.
Le compresseur doit être placé loin des sources de chaleur, flammes ou explosifs.

8.1 STOCKAGE DE LA MACHINE À COURT TERME

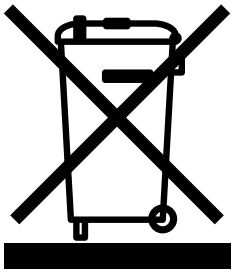
Si la machine reste inutilisée pour une courte période, le nettoyer complètement.

8.2 STOCKAGE DE LA MACHINE À LONG TERME

Nettoyer les parties externes en essayant d'éliminer toute trace d'humidité, de sel et de dépôts huileux. Protéger le compresseur de l'eau et de la poussière en le stockant dans un endroit propre et non humide.
Éteindre la machine au moyen de l'interrupteur général puis débrancher la prise d'alimentation.
Nettoyer tous les composants de la machine.

9 - DISMANTLING AND PUTTING OUT OF SERVICE

Should you decide not to use the compressor or any of its parts any longer you must proceed with its
dismantling and putting out of service.
These tasks must be carried out in compliance with the standards in force.



WARNING: Should the compressor, or a part of it, be out of service its parts must be rendered
harmless so they do not cause any danger.

WARNING: Bear in mind that oil, filters or any other compressor part subject to differentiated
waste collection must be disposed of in compliance with the standards in force.

9.1 WASTE DISPOSAL

Use of the compressor generates waste that is classified as special. Bear in mind that residues from industrial, agricultural, crafts, commercial and service activities not classified by quality or quantity as urban waste must be treated as special waste. Deteriorated or obsolete machines are also classified as special waste.
Special attention must be paid to filtration cartridge as they cannot be included in urban waste: observe the waste disposal laws in force where the compressor is used.
Bear in mind that it is compulsory to record loading/unloading of exhausted oils, special wastes and toxic-harmful wastes that derive from heavy/light industry processes. Exhausted oils, special wastes and toxic-harmful waste must be collected by authorised companies.
It is especially important that exhausted oils be disposed of in compliance with the laws in the country of use.

9.2 DISMANTLING THE COMPRESSOR

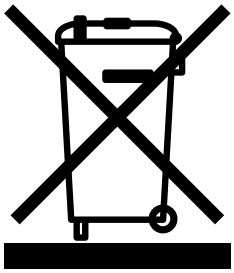
IMPORTANT: Disassembly and demolition must only be carried out by qualified personnel.

Dismantle the compressor in accordance with all the precautions imposed by the laws in force in the country of use. Before demolishing request an inspection by the relevant authorities and relative report.
Disconnect the compressor from the electrical system.
Eliminate any interfaces the compressor may have with other machines, making sure that interfaces between remaining machines are unaffected.
Empty the tank containing the lubricating oil and store in compliance with the laws in force.
Proceed with disassembly of the individual compressor components and group them together according to the materials they are made of: the compressor mainly consists of steel, stainless steel, cast iron, aluminium and plastic parts.
Then scrap the machine in compliance with the laws in force in the country of use.

IMPORTANT: At every stage of demolition observe the safety regulations contained in this manual carefully.

9 - DÉMOLITION, MISE HORS SERVICE

Si le compresseur (ou l'une de ses parties) n'est plus utilisé, il faut le mettre hors service et l'éliminer.
Une telle opération doit être effectuée conformément aux normes en vigueur.



ATTENTION : En cas de mise hors service du compresseur (ou de l'une de ses parties), il faut rendre inoffensifs les éléments qui peuvent constituer un danger.

ATTENTION : Toujours consulter les normes en vigueur concernant le renouvellement des huiles et le remplacement des filtres et de toute autre pièce sujette au tri sélectif.

9.1 ÉLIMINATION DES DÉCHETS

L'utilisation de compresseurs implique la production de déchets spéciaux. Tous les résidus issus d'activités industrielles, agricoles, artisanales et commerciales sont considérés comme des déchets spéciaux dont la qualité et la quantité n'est pas assimilable à celles des déchets urbains. Les machines détériorées ou obsolètes sont aussi considérées comme des déchets spéciaux.
Il est nécessaire de prêter une attention particulière aux cartouches filtrante détériorés ; ces derniers ne sont pas assimilables aux déchets urbains, par conséquent il faut les éliminer selon les normes en vigueur dans le pays d'utilisation.
En outre, il est obligatoire d'enregistrer le chargement et le déchargement des huiles usées, des déchets spéciaux et des déchets toxiques et nocifs issus d'usinages industriels ou artisanaux. Les huiles et les déchets spéciaux, toxiques et nocifs devront être retirés par des sociétés agréées.
Les huiles usées doivent être éliminées selon les dispositions des lois en vigueur dans le pays d'utilisation.

9.2 DÉMOLITION DU COMPRESSEUR

MISE EN GARDE : Les opérations de démontage et de démolition doivent être effectuées par un personnel qualifié.

Pour démolir le compresseur, respecter les prescriptions imposées par les lois en vigueur dans le pays d'installation. Avant la démolition, demander une inspection (et procès-verbal correspondant) de la part de l'organisme responsable.
Débrancher le compresseur de l'alimentation électrique.
Éliminer tout interfaçage du compresseur avec d'autres machines ; s'assurer que les interfaçages concernant les machines encore actives n'ont pas été désactivés.
Vidanger le réservoir contenant l'huile lubrifiante et stocker l'huile selon les normes en vigueur.
Démonter les différents composants du compresseur en les regroupant selon leur composition. Le compresseur contient essentiellement des composants en acier, acier inoxydable, fonte, aluminium et matière plastique.
Effectuer pour finir la démolition conformément aux normes en vigueur dans le pays d'utilisation.

MISE EN GARDE : Respecter scrupuleusement les prescriptions de sécurité du présent manuel tout au long de la démolition.

10 - MAINTENANCE REGISTER

10.1 ASSISTANCE SERVICE

Customers continue to receive assistance after the purchase of a compressor. To this end AEROTECNICA COLTRI has created an assistance network covering the entire country.

IMPORTANT: Our qualified technicians are at your disposal at any time to carry out maintenance work or repairs; we use only original spare parts so as to ensure quality and reliability.

10.2 SCHEDULED MAINTENANCE

The scheduled maintenance programme is designed to keep your compressor in perfect working order.
Some simple tasks, described in this manual, can be carried out directly by the customer; others, instead, require that the work be carried out by trained personnel. For the latter we recommend you always contact our assistance network.
This section provides a simple tool with which to request assistance and register completed scheduled maintenance work.
Start-up and maintenance checks/tasks, once completed by our qualified technician, are registered in this maintenance chapter by way of an official stamp, signature and inspection date; the number of working hours is also registered.
The maintenance schedules/coupons easily let you know when our assistance service should be contacted to carry out work.

10.3 USING THE COMPRESSOR UNDER HEAVY-DUTY CONDITIONS

Where compressors are used in particularly difficult conditions (high levels of pollution, presence of solid particulate in suspension etc.), scheduled maintenance tasks must be carried out more frequently as per the advice given by our assistance network.

10.4 THE CUSTOMER CARE CENTRE

Our qualified technicians are constantly in contact with the head offices of our company where there is an assistance network coordination and support centre, better known as the Customer Care Centre.
To contact us:

Telephone: +39 030 9910301 - +39 030 9910297
Fax: +39 030 9910283
http: www.coltri.com
e-mail: info@coltri.com

10 - ENREGISTREMENT DES INTERVENTIONS D'ENTRETIEN

10.1 SERVICE D'ASSISTANCE

Le client peut bénéficier d'une assistance après l'achat du compresseur.
La société AEROTECNICA COLTRI a créé dans ce but un réseau d'assistance qui couvre toute le territoire international.

MISE EN GARDE : Nos collaborateurs qualifiés sont à la disposition du client à tout moment pour tout entretien ou toute réparation utilisant exclusivement des pièces de rechange d'origine qui garantissent qualité et fiabilité.

10.2 INTERVENTIONS D'ENTRETIEN PROGRAMMÉ

Le système d'entretien programmé a été conçu pour maintenir votre compresseur en parfaites conditions.
Certaines opérations simples qui sont indiquées dans le présent manuel peuvent être effectuées par le client, tandis que d'autres requièrent l'intervention de personnes qualifiées. Nous vous conseillons dans ce dernier cas de toujours confier votre compresseur à notre réseau d'assistance.
Le présent chapitre fournit des indications simples sur comment demander et enregistrer les interventions d'entretien programmé.
Après que notre collaborateur qualifié a effectué la mise en service et les contrôles prévus par le programme d'entretien, ceux-ci sont validés par l'apposition du timbre, de la signature, de la date de contrôle et des heures de travail sur les coupons du présent chapitre d'entretien programmé.
Ces coupons vous permettent ainsi de savoir facilement quand l'intervention de notre réseau d'assistance s'avère nécessaire.

10.3 UTILISATION DU COMPRESSEUR DANS DES CONDITIONS DIFFICILES

Les compresseurs qui sont utilisés dans des conditions ambiantes particulièrement difficiles (pollution élevée, présence de particules solides en suspension, etc.) nécessitent un entretien plus fréquent conformément aux recommandations de notre réseau d'assistance.

10.4 CUSTOMER CARE CENTRE

Nos collaborateurs qualifiés sont constamment en contact avec le siège central de notre société où opère une unité de coordination et de support au réseau d'assistance. Il s'agit de l'unité Customer Care Centre.
Pour nous contacter :

Téléphone: +39 030 9910301 - +39 030 9910297
Fax: +39 030 9910283
http: www.coltri.com
e-mail: info@coltri.com

10.5 SCHEDULED MAINTENANCE REGISTRY COUPONS

10.5 COUPONS D'ENREGISTREMENT ENTRETIENS PROGRAMMÉS

TYPE OF WORK AND NOTES TYPE D'INTERVENTION ET NOTES	"ASSISTANCE" SERVICE STAMP TIMBRE SERVICE D'ASSISTANCE	
	TECHNICIAN'S SIGNATURE SIGNATURE DU TECHNICIEN	DATE DATE

TYPE OF WORK AND NOTES TYPE D'INTERVENTION ET NOTES	"ASSISTANCE" SERVICE STAMP TIMBRE SERVICE D'ASSISTANCE	
	TECHNICIAN'S SIGNATURE SIGNATURE DU TECHNICIEN	DATE DATE

TYPE OF WORK AND NOTES TYPE D'INTERVENTION ET NOTES	"ASSISTANCE" SERVICE STAMP TIMBRE SERVICE D'ASSISTANCE	
	TECHNICIAN'S SIGNATURE SIGNATURE DU TECHNICIEN	DATE DATE

TYPE OF WORK AND NOTES TYPE D'INTERVENTION ET NOTES	"ASSISTANCE" SERVICE STAMP TIMBRE SERVICE D'ASSISTANCE	
	TECHNICIAN'S SIGNATURE SIGNATURE DU TECHNICIEN	DATE DATE

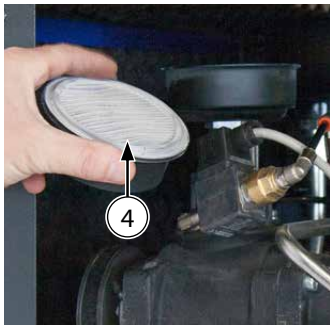
11 - SPARE PARTS

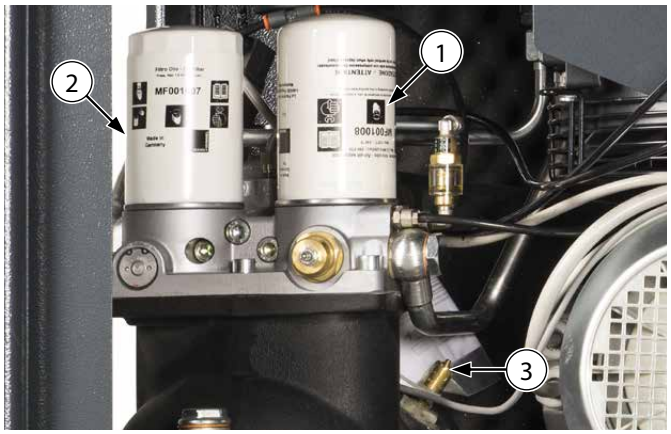
11.1 LP-250 NITROX

11 - PIÈCES DE RECHANGE

11.1 LP-250 NITROX

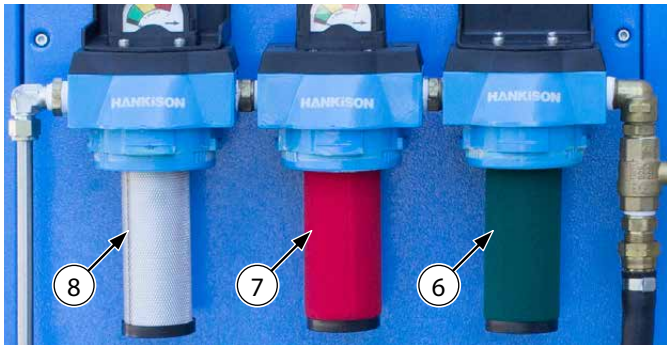
Pos.	Code	Description	Description
1	MF001008	De-oiler filter	Filtre déshuileur
2	SC000693	Oil filter	Filtre d'huile
3	13-00-0205	Safety valve 10 bar	Soupape de sécurité 10 bar
4	MF001009	Compressor intake filter	Filtre aspiration compresseur
5	SC000321	Oxygen analyser O2	Analyseur O2
6	15000TS018	Filter cartridge 1 micron	Cartouche filtre 1 micron
7	15000TX018	Filter cartridge 0,01 micron	Cartouche filtre 0,01 micron
8	15000TZ018	Filter cartridge active carbon	Cartouche filtre charbon actif
9	SC000715	Nitrogen release valve	Soupape évacuation Azote
10	SC000322/SR	Oxygen sensor (remote)	Capteur Oxygène (distant)
11	SC000607-6	Mixer pipe	Tuyau mélangeur
12	SC000578	Mixer pipe intake filter	Filtre aspiration tuyau mélangeur
13	MEMBRANA/ENOXY	Membrane	Membrane

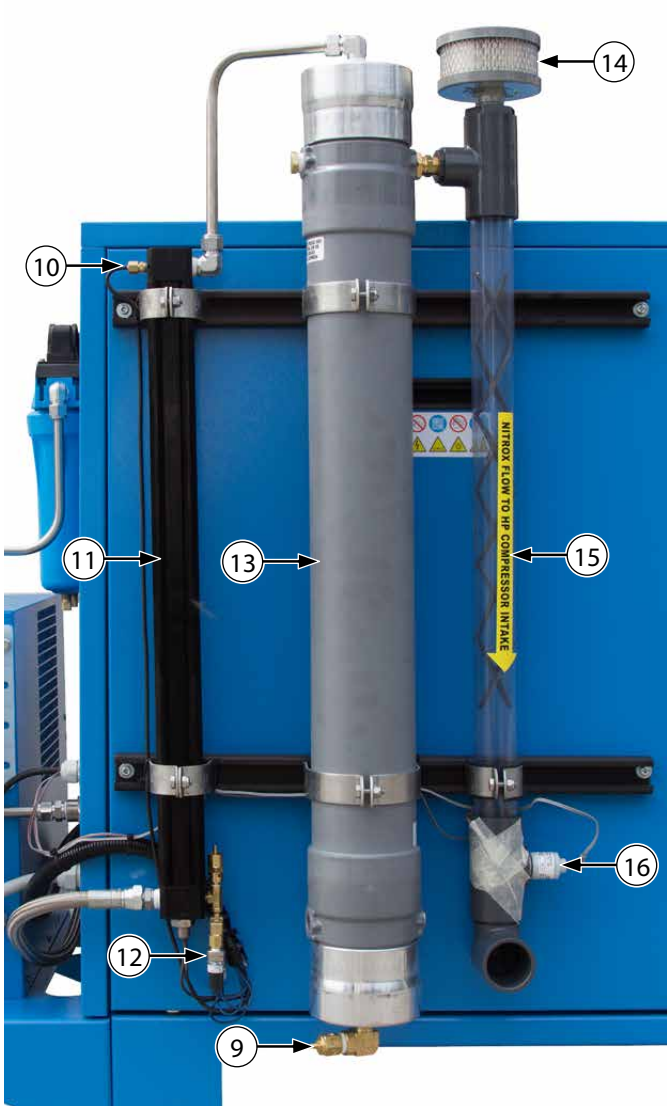




11.2 LP-300 NITROX

Pos.	Code	Description	Description
1	SC000666	De-oiler filter	Filtre déshuileur
2	SC000693	Oil filter	Filtre d'huile
3	13-00-0205	Safety valve 10 bar	Soupape de sécurité 10 bar
4	SC000692	Compressor intake filter	Filtre aspiration compresseur
5	SC000321/P	Oxygen analyser O2	Analyseur O2
6	SC000612	Filter cartridge 1,0 micron (E7-20)	Cartouche filtre 1,0 micron (E7-20)
7	SC000613	Filter cartridge 0,1 micron (E5-20)	Cartouche filtre 0,1 micron (E5-20)
8	SC000614	Filter cartridge active carbon (E1-20)	Cartouche filtre charbon actif (E1-20)
9	SC000000-5	Nitrogen release valve	Soupape évacuation Azote
10	SC000000-3	Temperature sensor	Capteur de température
11	SC000000-2	Heater	Réchauffeur
12	SC000000-4	Pressure switch - Thermostat	Pressostat - Thermostat
13	SC000000-20	Membrane	Membrane
14	SC000578	Mixer pipe intake filter	Filtre aspiration tuyau mélangeur
15	SC000000-1	Mixer pipe	Tuyau mélangeur
16	SC000322/SR	Oxygen sensor (remote)	Capteur Oxygène (distant)

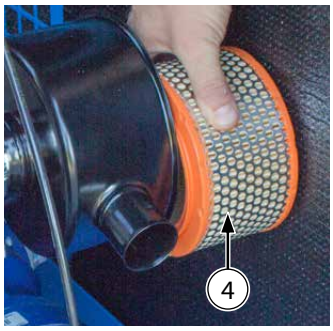


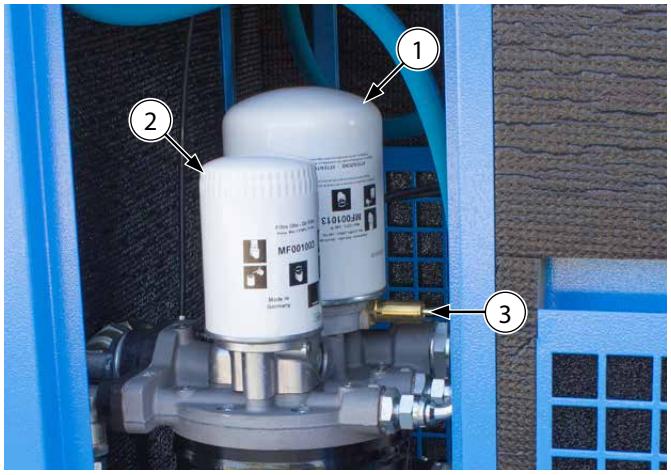


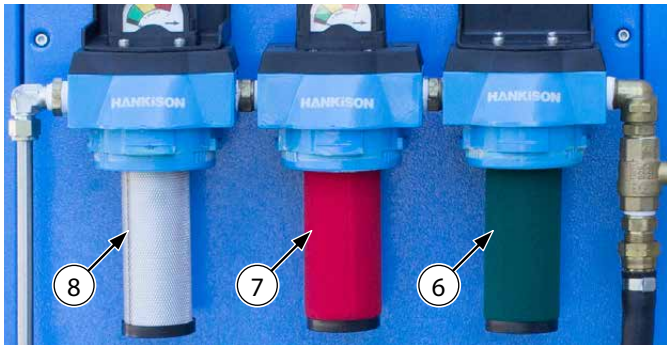
11.3 LP-600 NITROX

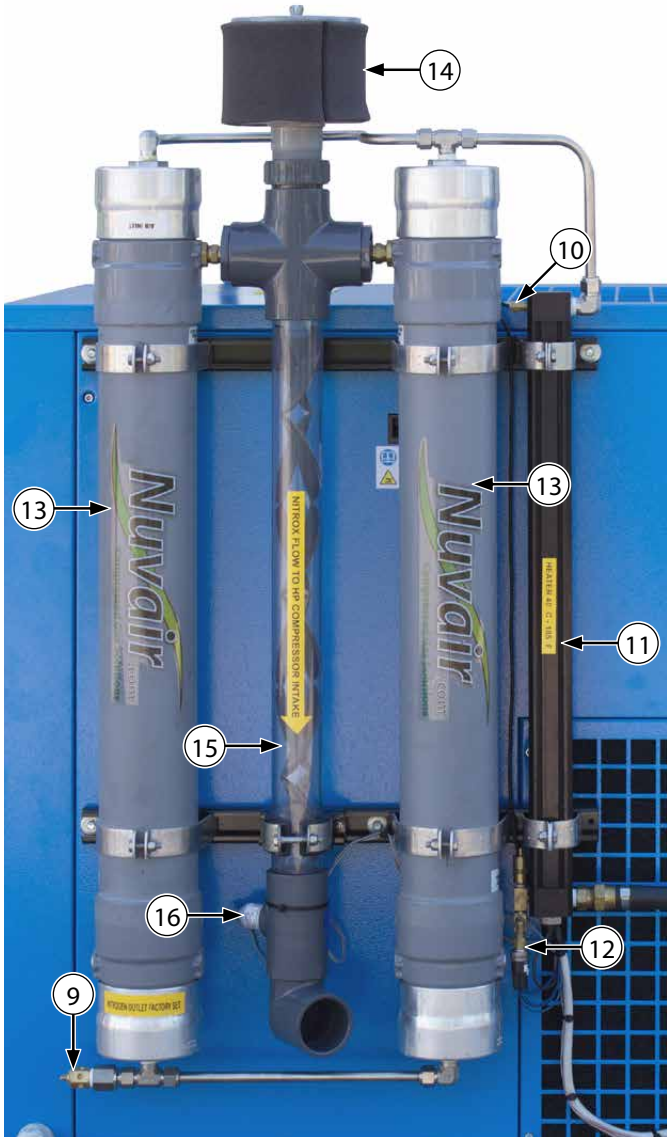
11.3 LP-600 NITROX

Pos.	Code	Description	Description
1	SC000681	De-oiler filter	Filtre déshuileur
2	SC000644	Oil filter	Filtre d'huile
3	13-00-0205	Safety valve 10 bar	Soupape de sécurité 10 bar
4	SC000692	Compressor intake filter	Filtre aspiration compresseur
5	SC000321/P	Oxygen analyser O2	Analyseur O2
6	SC000612	Filter cartridge 1,0 micron (E7-20)	Cartouche filtre 1,0 micron (E7-20)
7	SC000613	Filter cartridge 0,1 micron (E5-20)	Cartouche filtre 0,1 micron (E5-20)
8	SC000614	Filter cartridge active carbon (E1-20)	Cartouche filtre charbon actif (E1-20)
9	SC000610-1	Nitrogen release valve	Soupape évacuation Azote
10	SC000610-2	Temperature sensor	Capteur de température
11	SC000610-3	Heater	Réchauffeur
12	SC000610-4	Pressure switch - Thermostat	Pressostat - Thermostat
13	SC000610-5	Membrane	Membrane
14	SC000694	Mixer pipe intake filter	Filtre aspiration tuyau mélangeur
15	SC000610-6	Mixer pipe	Tuyau mélangeur
16	SC000322/SR	Oxygen sensor (remote)	Capteur Oxygène (distant)

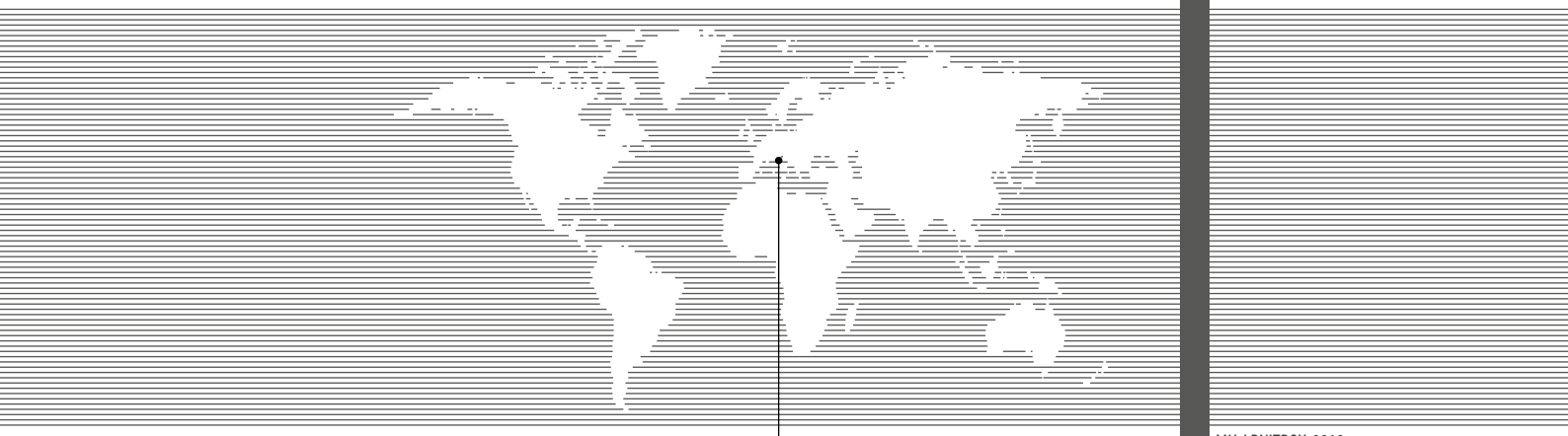








NOTES



MU-LPNITROX-0919

AEROTECNICA COLTRI Spa
Via Colli Storici, 177
25015 DESENZANO DEL GARDA (BS) ITALY
Tel. +39 030 9910301 - Fax. +39 030 9910283
www.coltri.com