

Castolin®

Specialist in quality joining

Fabriqué en
France

OHM

Oxy-Hydrogen Mobile 2.4 & 3.0

Manuel d'utilisation
User Manual



dyomix®
SMART FLAME TECHNOLOGY

Pour plus de langues, veuillez télécharger ici:

For more languages, please download here:



OHM 2.4



OHM 3.0

L'EMBALLAGE CARTON ET LA MOUSSE DE PROTECTION SONT À CONSERVER POUR LES TRANSPORTS DES MACHINES.

Pour préserver la qualité de votre matériel CASTOLIN tout au long de son utilisation dans les meilleures conditions de sécurité, nous vous recommandons de lire attentivement cette notice et de suivre rigoureusement les conseils qu'elle contient.

FRANÇAIS

Table des matières

1. AVANT-PROPOS	5
2. CONSIGNES DE SECURITE	7
2.1 CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT	7
2.2 RISQUES ELECTRIQUES	8
2.3 RISQUES D'INCENDIE OU D'EXPLOSION	8
2.4 RISQUES CHIMIQUES	9
2.5 RISQUES LIES AU BRANCHEMENT DE LA LIGNE DE GAZ	10
2.6 RISQUES LIES A LA MANUTENTION	10
2.7 INCLINAISON	10
2.8 PROTECTIONS OBLIGATOIRES	10
2.9 NETTOYAGE	10
2.10 ENTRETIEN & MAINTENANCE	10
2.11 RECYCLAGE ET RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT	11
3. DECLARATION DE CONFORMITE	11
4. SUPPORT CLIENT ET GARANTIE	11
5. VUE D'ENSEMBLE DE L'OHM	12
6. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'OHM	13
6.1 PRODUCTION HYDROGENE/OXYGENE	13
6.2 DIMENSIONS, POIDS ET MANUTENTION	13
6.3 DONNEES ELECTRICITE, EAU PURE ET ADDITIF	13
6.4 CONDITIONS D'UTILISATION	14
6.5 MODES DE PRODUCTION ET FACTEURS DE MARCHE	14
6.6 ACCESSOIRES FOURNIS AVEC L'OHM	15
7. INSTALLATION DE L'OHM	16
7.1 ENVIRONNEMENT	16
7.2 BRANCHEMENT ELECTRIQUE	16
7.3 BRANCHEMENT DE LA LIGNE DE GAZ	16
8. UTILISATION DE L'APPAREIL	17
8.1 UTILISATION DU CHALUMEAU AUTOFLAM OH A SECURITE ARPF INTEGREE	17
8.2 MISE EN ROUTE ET ARRET DE LA PRODUCTION DE GAZ	18
8.3 PURGE DU GAZ DE L'APPAREIL	21
8.4 MISE HORS-TENSION DE L'OHM	22
8.5 PROCEDURE D'ARRET D'URGENCE	23

8.6	CAS D'ARRETS ACCIDENTELS _____	23
8.7	CHANGEMENT DES RECHARGES _____	24
8.8	MENU REGLAGE INFOS : HEURE/DATE, CODE PIN ET LANGAGE _____	26
8.9	MOBILITE DE L'OHM _____	28
9.	MAINTENANCE PREVENTIVE _____	30
9.1	TABLEAU DES MESSAGES D'INFORMATIONS _____	30
9.2	TABLEAU DES MAINTENANCES _____	30
9.3	TEST D'ETANCHEITE _____	31
9.4	TEST DE MONTEE EN PRESSION _____	32
9.5	ACTIVATION/DESACTIVATION DU MODE HIVER _____	33
9.6	VIDANGE DE L'ADDITIF _____	34
9.7	RECAPITULATIF DES DEFAUTS POSSIBLES _____	39
10.	RESOLUTION D'INCIDENTS _____	41
10.1	DECOLLEMENT DE LA FLAMME _____	41
10.2	RETOUR DE FLAMME _____	41

1. Avant-Propos

Ce manuel est remis avec un appareil de la gamme **Castolin dyomix® OHM** (version 2.4 ou 3.0). Il contient une description du produit ainsi que ses consignes d'utilisation et de sécurité. **Il est vivement recommandé de prendre connaissance de ce document préalablement à toute utilisation de l'appareil, et de respecter toutes les consignes indiquées. Veillez à prendre soin de ce manuel afin de pouvoir le consulter ultérieurement.** **CASTOLIN** décline toute responsabilité en cas de non-respect des indications de ce présent manuel.

L'**OHM** est un produit professionnel qui nécessite que l'utilisateur possède les compétences nécessaires à sa mise en œuvre et à son utilisation. Le présent manuel doit être consulté par toute personne susceptible d'utiliser et/ou manipuler l'appareil. **CASTOLIN décline toute responsabilité en cas de problème rencontré par un utilisateur non formé à l'usage d'un chalumeau et de l'appareil.**

L'usage de l'**OHM** est exclusivement réservé aux applications suivantes utilisant un chalumeau ;

- Brasage
- Soudobrasage
- Chauffe
- Oxycoupage (Avec matériel adapté et optionnel)

La mise en œuvre de toute autre application sans l'accord exprès de **CASTOLIN** entraînera la perte de la garantie.

OHM et **CASTOLIN** sont des marques déposées de **CASTOLIN**. Le présent document en est la propriété exclusive.

dyomix® est une marque déposée qui correspond à la technologie brevetée de production de gaz utilisée dans l'**OHM**.

Cette technologie a le meilleur rendement poids/production de gaz au monde.

Dans le souci d'améliorer sans cesse ses produits, **CASTOLIN** se réserve le droit de modifier les spécifications techniques ou de cesser la production à tout moment sans préavis.

CASTOLIN ne saurait être tenue responsable pour des dommages causés par une mauvaise utilisation de l'**OHM** : veuillez-vous référer aux consignes de sécurité présentées au chapitre « [2 Consignes de sécurité](#) » de ce document.

La reproduction de tout ou partie de ce document est interdite sans autorisation écrite préalable de **CASTOLIN**.

Contact

France :

Castolin France

Messer Eutectic Castolin

22 Avenue du Québec,

91140 Villebon-sur-Yvette

BP 325 – Z.A. Courtabœuf Cedex

Tél : 01 69 82 69 82 Fax : 01 69 82 96 01

www.castolin-pro.fr – service.commercial@castolin.fr

Belgique :

Castolin Benelux

Messer Eutectic Castolin

Tel. +32 (0) 2 888 24 67

Rue des Ateliers 11 Werkplaatsenstraat

Enghien B-7850 Edingen – Belgique

A LIRE A UTILISATION DE L'APPAREIL

2. Consignes de sécurité

Avant toute mise en service du produit, il est indispensable de lire attentivement les informations qui suivent ainsi que les « Fiches Données Sécurité » (fournies par CASTOLIN). En cas de doute sur le bon fonctionnement de l'appareil, faites toujours appel à l'expertise d'un technicien agréé.

L'appareil **OHM** doit être utilisé par du personnel compétent formé à l'usage d'un chalumeau et de l'appareil. **CASTOLIN** décline toute responsabilité en cas d'incident dû à un utilisateur non formé à l'usage d'un chalumeau et de l'appareil.

2.1 Conditions de fonctionnement

2.1.1 Principales règles de sécurité

L'appareil est prévu pour être utilisé par des utilisateurs professionnels et qualifiés en respectant les règles de sécurité ci-après:

L'utilisation de l'appareil **ne doit jamais se faire** :

- à proximité d'une source de chaleur, flamme ou d'étincelle,
- à l'extérieur sous la pluie ou dans des endroits humides ni à proximité de toute projection de liquide,
- à proximité de tout type de liquides,
- sans zone de ventilation adéquate et/ou dans un local non ventilé,
- sur sol non plat et/ou incliné,
- avec des produits consommables liquides (eau pure et Additif) non fournis et/ou non certifiés par **CASTOLIN***,
- sans avoir préalablement vérifié que le système de sécurité Anti-Retour Pare Flamme (ARPF) soit bien présent en sortie de l'Appareil (fourni) ainsi que l'étrier de verrouillage,
- en étant déplacé ou en mouvement.

Il ne faut jamais:

- tenter d'ouvrir ou de démonter la machine,
- chercher volontairement à provoquer un retour de flamme,
- introduire des objets, quels qu'ils soient, dans l'appareil,
- renverser du liquide sur la machine,
- faire fonctionner l'appareil en dessous de 0,5 bar de pression indiquée sur le manomètre ou sur l'écran de contrôle, approcher et/ou créer une étincelle et/ou une flamme pendant le changement des recharges (eau pure et/ou Additif),
- renverser l'appareil ou l'incliner au-delà d'un angle maximal de 10° (0° correspondant à l'assiette de l'horizon),
- redémarrer l'appareil après une détérioration, quelle qu'elle soit,

2.1.2 Principaux risques liés à l'utilisation et/ou à la manipulation de l'appareil

- L'appareil doit être correctement raccordé au réseau électrique. Ne jamais entrer en contact avec les parties électriques. Consulter le chapitre « [2.2 Risques électriques](#) ».
- L'appareil produit un mélange gazeux (hydrogène/oxygène dyomix*) hautement inflammable et explosif. Consulter le chapitre « [2.3 Risques d'incendie ou d'explosion](#) ».

2.2 Risques électriques

2.2.1 Risques d'électrocution

Aucune intervention à l'intérieur de l'appareil n'est autorisée par une personne non qualifiée car le risque d'électrocution est important. Il est donc interdit de procéder au démontage de l'appareil.

L'appareil, et plus particulièrement les zones signalées par un symbole de « risques électriques » , ne doivent pas être mouillés. Aucun objet ne doit être inséré dans l'appareil.

	<p>Le symbole représentant un triangle équilatéral contenant un éclair centré indique que certaines parties internes constituant le produit, même mis hors tension, véhiculent des courants suffisamment forts pour constituer un risque d'électrocution.</p> <p>Toute intervention nécessitant l'ouverture de l'appareil devra être confiée à un technicien agréé ou à un électricien qualifié.</p>
---	--

2.2.2 Alimentation électrique

S'assurer que la tension électrique du secteur correspond à celle requise par le produit (Chapitre [6.3](#)). Dans le cas contraire ou en cas de doute, ne pas relier l'appareil au secteur sous peine de causer des dommages à l'appareil ou à l'utilisateur.

- Consulter le cas d'utilisation « [7.2 Branchement électrique](#) ».

Cet appareil ne doit pas être utilisé en cas d'orage. Le câble d'alimentation fourni avec l'appareil répond aux normes CE. En cas de besoin de changement contacter impérativement **CASTOLIN**.

2.2.3 Prise de terre

L'appareil est conçu pour fonctionner en étant raccordé à une installation électrique disposant d'un raccordement vérifié à la terre. Celui-ci est indispensable à la sécurité des personnes et du produit. Si votre installation électrique ne possède pas de prise de terre ou en cas de doute, veuillez faire appel à un électricien qualifié.

Ne jamais débrancher le raccordement à la terre sous peine de vous exposer à un danger d'électrocution ou d'incendie.

2.3 Risques d'incendie ou d'explosion

2.3.1 Gaz inflammables (hydrogène & oxygène)

Le mélange gazeux produit par l'appareil, constitué d'hydrogène et d'oxygène, est hautement inflammable et explosif. Son utilisation doit impérativement être faite par des personnes habilitées et ayant connaissance des informations et prescriptions de sécurité en vigueur. Celles-ci peuvent, par exemple, être consultées dans le document officiel « Soudage et coupage au chalumeau » édité par l'INRS (ED 742). Ce document peut être consulté sur Internet à l'adresse : <http://www.inrs.fr/>. L'ensemble des normes de sécurité qui y sont précisées doivent également être connues et respectées par les utilisateurs.

	<p>Le symbole représentant un triangle équilatéral contenant une flamme centrée indique la présence possible de gaz et/ou de produit inflammables, et par conséquent un risque d'incendie ou d'explosion. Toute intervention à proximité de ce symbole doit se faire avec la plus grande prudence et de façon éloignée de toute source d'étincelle ou de chaleur.</p> <p>En sortie d'appareil, le gaz oxy-hydrogène dyomix[®] ne doit pas être stocké et ne doit pas être mis sous pression. Il doit être utilisé dans un endroit correctement ventilé.</p>
---	--

La ligne gaz d'alimentation du chalumeau est connectée à un système de sécurité de type « Flashback Arrestor FA NV », et fournis avec l'appareil. **Aucun autre système de raccordement ne doit être utilisé.** Il convient de ne pas fumer à proximité de l'appareil.

2.3.2 Inflammabilité de l'additif (solvant)

Le solvant utilisé comme Additif présente des risques d'inflammabilité qui sont présentés dans les « Fiches Données Sécurité » fournies par CASTOLIN. Il est fortement recommandé aux utilisateurs de les consulter préalablement à l'utilisation de l'appareil et au stockage du solvant.

2.3.3 Respect de la ventilation

Une mauvaise ventilation pourrait causer une surchauffe anormale de l'appareil et représenter un risque d'incendie.

Pour son fonctionnement normal, l'appareil doit bénéficier d'une zone de ventilation. Cette zone est délimitée par un carré formé autour de l'appareil et ayant pour largeur 50 cm.

Par ailleurs, ne jamais obstruer les ouvertures prévues pour le bon fonctionnement de la ventilation du produit. Ces aérations sont situées sur les panneaux avant et arrière et sous l'appareil.

Ne jamais débrancher ou désactiver les systèmes de contrôle de température. Dans le cas contraire, l'utilisateur s'expose à des risques d'électrocution et d'incendie.

2.4 Risques chimiques

2.4.1 Toxicité de l'hydrogène et de l'oxygène

Les gaz hydrogène et oxygène présentent des risques qui sont présentés dans les « Fiches Données Sécurité » fournies par CASTOLIN. Il est fortement recommandé aux utilisateurs de les consulter préalablement à l'utilisation de l'appareil.

2.4.2 Toxicité de l'Additif (solvant)

Le solvant utilisé comme Additif présente des risques de toxicité qui sont présentés dans les « Fiches Données Sécurité » fournies par CASTOLIN. Il est fortement recommandé aux utilisateurs de les consulter préalablement à l'utilisation de l'appareil et au stockage du solvant.



Le symbole représentant un triangle équilatéral contenant une croix centrée indique la présence possible de gaz et/ou de produit toxiques. Toute intervention à proximité de ce symbole doit se faire avec la plus grande prudence, et munis des protections obligatoires prescrites dans ce manuel.

2.4.3 Risques de projection de produit corrosif

L'appareil utilise pour son fonctionnement un produit corrosif : l'hydroxyde de potassium. Ce produit présente des risques de toxicité et de corrosivité qui sont présentés dans les « Fiches Données Sécurité » fournies par CASTOLIN. Il est fortement recommandé aux utilisateurs de les consulter préalablement à l'utilisation de l'appareil.

L'utilisateur ne manipule jamais ce produit corrosif. Seul un technicien agréé peut y avoir accès lors des opérations de maintenance. Néanmoins, il est possible, en cas exceptionnel d'ouverture de la soupape de sécurité, que de légères projections (gouttelettes) se produisent au niveau de l'orifice de mise à l'air situé sous la poignée supérieure gauche de l'appareil. En cas de contact humain avec le produit corrosif, rincer abondamment à l'eau claire les parties concernées.

En cas de fuite exceptionnelle de l'appareil, du liquide corrosif peut éventuellement s'échapper de l'appareil. Dans un tel cas, contactez immédiatement un technicien agréé.



Le symbole représentant un triangle équilatéral contenant une main et une pièce mécanique entamées par des gouttes de liquide provenant de tubes à essais, indique la présence possible de produit corrosif. Toute intervention à proximité de ce symbole doit se faire avec la plus grande prudence, et munis des protections obligatoires prescrites dans ce manuel.

2.5 Risques liés au branchement de la ligne de gaz

En fonctionnement, l'appareil atteint une pression de service. Cette pression interne est indiquée par le manomètre et par l'écran de contrôle. Le circuit gaz interne de l'appareil ne doit jamais être ouvert sous pression.



Lors du branchement de la ligne gaz sur le raccord rapide du panneau avant en bas de l'appareil, il est important de préalablement consulter la pression interne (manomètre ou l'écran de contrôle). Il est recommandé de connecter ou déconnecter la ligne gaz uniquement lorsque la pression affichée au manomètre est nulle. Pour éviter tout risque de fuite de gaz, il faut s'assurer du bon état général des équipements de la ligne (raccords rapides, tuyau, chalumeau et accessoires) et réaliser périodiquement un test d'étanchéité (voir le Chapitre « [9.3 Test d'étanchéité](#) »)

2.6 Risques liés à la manutention

Ne jamais déplacer l'appareil lors de son fonctionnement (pour la manutention, consultez le Chapitre « [8.9 Mobilité de l'OHM](#) »).

Avant le déplacement, il faut stopper la production de l'appareil et suivre la procédure d'arrêt afin de purger l'appareil en dessous d'une pression de 0,2bar (voir le Chapitre « [8.4 Mise hors-tension de l'OHM](#) »).

Lors d'un déplacement de l'appareil, il faut prendre soin d'éviter tout choc qui pourrait conduire à des dommages nécessitant l'intervention d'un technicien agréé. Toute opération de manutention doit être réalisée par une personne qualifiée et portant des Equipements de Protection Individuels adaptés.

2.7 Inclinaison

Pendant son fonctionnement, l'appareil doit impérativement être utilisé en position debout verticale (roulettes posées au sol), c'est-à-dire sans aucune inclinaison. L'**OHM** s'arrête automatiquement en cas de renversement accidentel ou inclinaison supérieure à la limite autorisée de 10°. Si ce cas survient, il faut remettre l'**OHM** debout en position verticale et attendre 5 minutes avant la mise en route. La mise en route de l'appareil s'effectue normalement, conformément au chapitre « [8.2 Mise en route](#) ».

2.8 Protections obligatoires



L'utilisation de l'appareil impose le port de protections obligatoires, à savoir :

- les gants pour la protection des mains et des avant-bras. Ils doivent être dans une matière adaptée permettant d'éviter les brûlures ;
- les lunettes de protection pour la protection des yeux. Elles doivent être suffisamment couvrantes et ne pas réduire la visibilité de l'utilisateur ;

L'utilisation de gaz hautement inflammables impose, comme préconisé par le document officiel « Soudage et coupage au chalumeau » édité par l'INRS (ED 742), le port des protections obligatoires.

2.9 Nettoyage

Pour son nettoyage l'appareil doit impérativement être arrêté et débranché.

Le nettoyage de l'appareil devra toujours se faire au moyen d'un chiffon sec, sans solvant ni alcool. Il est recommandé de tamponner plutôt que de frotter pour nettoyer l'appareil. Veiller à maintenir l'appareil propre et sans poussière.

2.10 Entretien & Maintenance

2.10.1 Maintenance Fabricant

La maintenance de l'appareil ne peut être réalisée que par les soins de **CASTOLIN** ou par un technicien agréé. Ne tentez sous aucun prétexte d'intervenir ou de réparer vous-même l'appareil.

2.10.2 Entretien Utilisateur

Les opérations d'entretien peuvent comporter des risques qui sont indiqués au Chapitre «[9. Maintenance préventive](#)».

2.11 Recyclage et respect de l'environnement

Le cycle de vie du produit est maîtrisé et réalisé par **CASTOLIN**. L'appareil ne doit en aucun cas être jeté, et doit être confié à **CASTOLIN** pour son élimination.



Le produit est recyclable à 90%.

Le traitement des déchets liés aux consommables **OHM** doit respecter des principes de recyclage adaptés (www.ademe.fr), ainsi que les préconisations des « Fiches Données Sécurité » qui renseignent en matière de traitement des déchets de solvants et de produits organiques.

3. Déclaration de conformité

Fabricant: **CASTOLIN**

Type d'équipement Electrolyseur

Produit: **OHM 2.4 / OHM 3.0**

Ces appareils font l'objet d'un marquage CE.

Voir certificats en fin de document.

4. Support client et garantie

L'appareil est garanti 24 mois, pendant cette période, toute panne liée à un défaut de fabrication est prise en charge, pièces et main d'œuvre, par **CASTOLIN**.

L'**OHM** n'est garanti qu'avec les accessoires agréés **CASTOLIN**. L'utilisation de tout autre accessoire ne peut se faire qu'avec l'accord exprès de **CASTOLIN**. La garantie est maintenue uniquement si l'utilisation des consommables Eau Pure et Additif respectant le niveau de qualité recommandés par **CASTOLIN** et marqués par le Pictogramme « dyomix® Quality » est respectée.

Sont exclus de la garantie, tous dommages liés à une utilisation non conforme de l'appareil et notamment à un non-respect des prescriptions de ce présent manuel. Ces dommages restent à la charge de votre organisation.

Ne pas hésiter à contacter le support utilisateurs pour toute information. L'équipe **CASTOLIN** se tient à l'entière disposition des utilisateurs de l'**OHM** aux coordonnées :

Messer Eutectic Castolin

22 Avenue du Québec,

91140 Villebon-sur-Yvette

BP 325 – Z.A. Courtabœuf Cedex

Tél : 01 69 82 69 82 Fax : 01 69 82 96 01

www.castolin-pro.fr – service.commercial@castolin.fr

5. Vue d'ensemble de l'OHM



POIGNÉE SURÉLEVÉE

- ▶ Hauteur 96 cm pour un plus grand confort de déplacement

DOUBLE AFFICHAGE DE LA PRESSION

- ▶ Lecture sur manomètre et écran de contrôle pour savoir si votre appareil est sous pression même hors tension

GRAND ÉCRAN DE CONTRÔLE

- ▶ Accès aux différents modes et fonctionnalités avec un confort de lecture

L'OHM 2.4 AVEC TECHNOLOGIE DYOMIX® EMBARQUÉE

- ▶ Déplacement et manutention faciles
- ▶ Utilisation intuitive, fonctionnement «Start&Stop»
- ▶ Production de gaz à la demande, sans stockage
- ▶ Gaz préréglés pour une qualité optimale
- ▶ Sécurité : autotest d'étanchéité
- ▶ Intelligence embarquée avec plusieurs modes, nombreuses fonctions et données de production

SÉCURITÉ ANTI-RETOUR ET RACCORD RAPIDE

- ▶ Second système anti-retour de flamme à double sécurité
- ▶ Système raccord rapide auto-obturant pour faciliter et sécuriser le montage et démontage de votre tuyau

SUPPORT-POIGNÉE

- ▶ Très pratique pour partager l'effort de la manutention (dans un escalier par exemple)

CONSOMMABLES EMBARQUÉS

- ▶ Recharges logées dans des compartiments protégés

CHALUMEAU AUTOFLAM OH

- ▶ Poignée robuste, légère et ergonomique
- ▶ Raccord tournant
- ▶ Réglage de débit
- ▶ Large gamme d'accessoires
- ▶ Système anti-retour de flamme à double sécurité intégrée

POIGNÉES DE MANUTENTION

- ▶ 2 poignées robustes et ergonomiques pour plus de confort dans vos opérations de manutention

APPAREIL ROBUSTE ET LÉGER

- ▶ Châssis plastique haute résistance anti-feu
- ▶ Tôlerie en aluminium

6. Caractéristiques techniques de l'OHM

6.1 Production Hydrogène/Oxygène

	OHM 2.4	OHM 3.0
Pression de service	0.5 – 1.4 bar	0.5 – 1.4 bar
Débit maximal (gaz)	550 l/h	750 l/h
Autonomie (eau pure)	Bidon 0.25 litres : 1h en mode 2.0 (option Bidon 5 litres : 20h)	Bidon 0.25 litres : 35 min en mode 3.0 (option Bidon 5 litres : 12.5h)
Température flamme	> 2 500°C	> 2 500°C

6.2 Dimensions, poids et manutention

	OHM 2.4	OHM 3.0
Dimensions (hauteur, largeur, profondeur)	403 x 361 x 974 mm	403 x 361 x 974 mm
Poids (hors chalumeau et tuyau gaz)	38 kg	51 kg

6.3 Données électricité, Eau Pure et Additif

	OHM 2.4	OHM 3.0
Alimentation électrique	Monophasée 230 VAC / 16A	Monophasée 230 VAC / 16A
Consommation électrique*	2400 W	3000 W
Consommation eau*	0.3 l/h	0.4 l/h
Consommation additif*	0,13 l/h	0.16 l/h

Consommations pour une heure d'utilisation à la puissance maximale.

6.4 Conditions d'utilisation



Dans le cas d'un stockage de l'appareil avec une température inférieure à 0°C, il est impératif de retirer les recharges pour les stocker à une température > à 0°C.
Un délai d'attente de une heure à une température > à 0°C est nécessaire pour l'appareil avant démarrage ;

- Température de fonctionnement : entre **5°** et **40° C**
- Humidité relative : entre **0** et **70 %** sans condensation
- Température de stockage (sans les recharges Eau Pure & Additif) : entre **-15°** et **50°C** (un délai d'attente de 1 heure est nécessaire avant le démarrage après un stockage < à 0°C)
- Inclinaison : l'appareil ne peut fonctionner que sur une surface plane, l'inclinaison maximale admise est de 10°.
- Altitude : Maxi **2000 mètres**
- Longueur maximale du tuyau de gaz : **20 mètres**

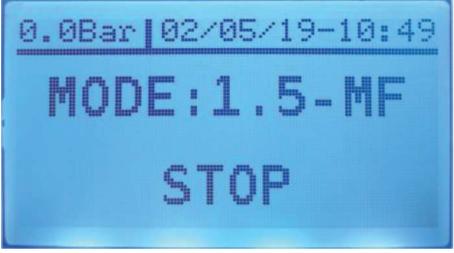
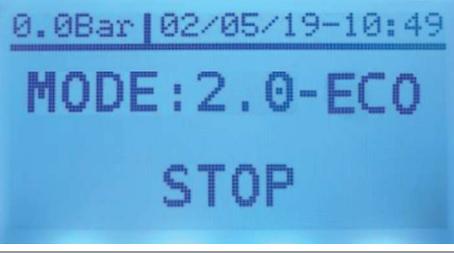
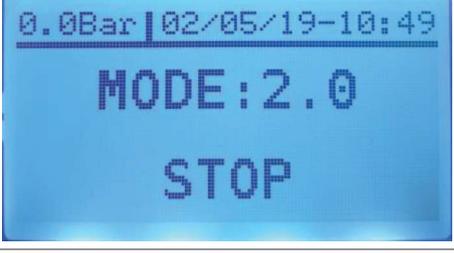
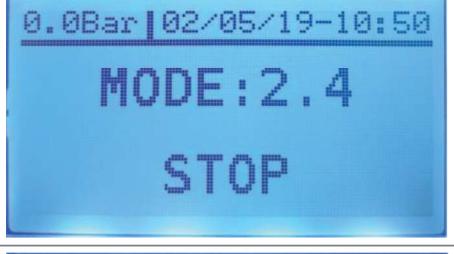
6.5 Modes de production et facteurs de marche

Différents modes de production sont disponibles avec un facteur de marche fonction de la température l'appareil :

Modèle	OHM 2.4				OHM 3.0				
	1.5 MF	2.0 ECO	2.0	2.4	1.5 MF	2.0 ECO	2.0	2.4	3.0
Mode	1500W	2000W	2000W	2400W	1500W	2000W	2000W	2400W	3000W
Puissance	0.5 bar	0.8 bar	1.4 bar	1.4 bar	0.5 bar	0.8 bar	1.4 bar	1.4 bar	1.4 bar
Pression	100%	85 min	85 min	25 min	100%	100%	100%	100%	100%
Facteur de marche à 20°C	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3 <T* < 25°C	X	X	X	X	X	X	X	X	X
25 <T* < 50°C	X	X	X	X	X	X	X	X	X
50 <T* < 65°C max	X	X	X		X	X	X	X	X

*Les températures indiquées correspondent aux températures INTERNE de l'appareil.

Description des différents modes de production disponibles.

Mode	Description du mode	Ecran
1.5 - MF	Mode dédié à une utilisation avec un chalumeau Micro-Flamme (très faible débit) sans régulateur de pression sur la ligne de gaz. Pour des applications nécessitant la réalisation d'un travail de précision.	
2.0-ECO	Mode dédié à une utilisation du chalumeau Autoflam OH équipé d'une buse de taille égale ou inférieure à 1.5.	
2.0	Mode par défaut du modèle OHM2.4. Il convient à une utilisation avec une buse ou lance 1.5.	
2.4	Mode de puissance maximale de l'OHM2.4. Il est plus limité dans le temps. Il convient à une utilisation avec une buse ou lance 1.5 ou 1.9.	
3.0	Mode par défaut du modèle OHM3.0. Il convient à une utilisation avec une buse ou lance 2.0.	

6.6 Accessoires fournis avec l'OHM

- 1 x câble d'alimentation secteur de longueur 5 mètres
- 1 x chalumeau **AutoFlam OH et OH 30 selon modèle machine à raccord tournant**
- 1 x jeu de becs
 - Version **OHM 2.4** = 2 x becs n°1.5 et 1 bec à dard piloté
 - Version **OHM 3.0** = 1 x bec n°1.5 et 2 x becs n°1.9
- 5 x mètres de tuyau adapté avec raccord rapide mâle à obturation sur la partie femelle
- 1 x allume gaz à pierre
- 1 x paire de lunettes non teintées
- 3 x recharges de 250 ml d'eau pure « CASTOLIN H₂O », pleines (hors versions EXPORT).
- 3 x recharges de 125 ml d'additif « CASTOLIN ADDITIVE », pleines (hors versions EXPORT).

7. Installation de l'OHM

7.1 Environnement

L'appareil doit être installé sur une surface plane avec une inclinaison maximale de 10°.

Les grilles d'aération doivent être dégagées avec un espace libre d'au moins 50 cm pour permettre le refroidissement des éléments internes. En cas d'obturation l'appareil se mettra en défaut thermique.

7.2 Branchement électrique

	<p>Le branchement électrique comporte des risques d'électrocution. Consulter le chapitre « 2.2 Risques électriques ».</p> <p>Ne pas introduire de corps étranger dans l'appareil.</p> <p>Ne pas obturer les ouïes arrière et frontales de l'appareil car elles permettent la bonne ventilation de l'ensemble du système de production du gaz.</p> <p>Ne jamais tenter d'atteindre l'intérieur de l'appareil, par quel côté que ce soit, ni au-dessus, et ni en dessous.</p> <p>Ne jamais démonter tout ou partie de l'appareil.</p>
---	---

Caractéristique du réseau : Monophasé, 230 VAC, 16A mini

Caractéristique de l'installation électrique : Munie d'un dispositif de coupure omnipolaire et conforme aux normes CE d'installations en vigueur.

Etape	Description
1.	Avant de commencer le branchement électrique, s'assurer que le câble électrique est en bon état de fonctionnement (écrasement, coupure, entaille...). Si le câble est endommagé, et s'il est nécessaire d'intervenir sur l'appareil, contacter CASTOLIN ;
2.	Branchez le cordon d'alimentation dans la prise prévue à cet effet et située en bas sur le devant de l'appareil (Photo 7.2).

7.3 Branchement de la ligne de gaz

Etape	Description
1.	Avant de commencer le branchement de la ligne de gaz, s'assurer que le tuyau est en bon état de fonctionnement (écrasement, coupure, entaille...). Si la ligne est endommagée, la remplacer par une ligne en bon état de fonctionnement.
2.	Connectez votre ligne de gaz sur la sortie gaz situé devant et en bas à droite de l'appareil.
3.	Tournez la bague de verrouillage rouge pour assurer la parfaite connexion du tuyau.

NOTA : L'utilisation de tout autre chalumeau est interdite sauf validation **CASTOLIN**.

8. Utilisation de l'appareil

Les chapitres ci-après présentent les principaux cas d'utilisations possibles de l'**OHM**. **Il est fortement recommandé de consulter et retenir les informations qui suivent afin de garantir le meilleur niveau de sécurité des personnes et de l'appareil.**

Nous invitons les utilisateurs à considérer les chapitres suivants comme des procédures d'utilisation qu'il faut systématiquement et scrupuleusement respecter.

Les cas d'utilisations présentés sont :

1. Utilisation exclusive du Chalumeau Castolin **AutoFlam OH** à sécurité ARPF intégrée,
2. Mise en route et arrêt de la production de gaz
3. Purge de l'appareil
4. Mise hors tension
5. Arrêt d'urgence
6. Arrêts accidentels
7. Changement des recharges pour l'approvisionnement en Eau Pure et Additif,
8. Mobilité de l'OHM

8.1 Utilisation du Chalumeau AutoFlam OH à sécurité ARPF intégrée

Pour l'utilisation et le détail du chalumeau **AutoFlam OH**, consulter la notice dédiée fournie par CASTOLIN.

Préconisations d'utilisation	
Buses et lances	Le chalumeau AutoFlam OH est compatible avec les buses et lances fournies par CASTOLIN . Voir la liste des buses fournies au Chapitre « 6. Caractéristiques de l'OHM ». D'autres lances et buses sont disponibles. Demander conseil à CASTOLIN .
Distance appareil-chalumeaux	Une distance de 20 mètres maximale (longueur de tuyau) est préconisée entre un appareil OHM et un chalumeau AutoFlam OH connecté. Le tuyau fourni avec l'appareil mesure 5 mètres.
Pertes de charge et manque de puissance	En cas de perte de charge anormale (manque de puissance au chalumeau), suivre les étapes suivantes : <ol style="list-style-type: none"> 1. Réalisez un test d'étanchéité avec ligne de gaz connectée comme décrit au Chapitre « 9.3 Test d'étanchéité ». 2. Si le test d'étanchéité ne révèle pas de fuite, contrôlez et remplacez les systèmes de sécurité anti-retour de flamme.
Maintenance	La maintenance des chalumeaux AutoFlam OH est la même que celle préconisée pour les chalumeaux standards par la norme NF EN ISO 5172. Les buses peuvent s'encrasser et s'obstruer à l'extrémité. Prévoyez de les nettoyer régulièrement à l'aide d'un alésoir adapté ou prévoir leur remplacement. Dans le cas d'une perte de débit important, même après contrôle de la buse, contacter CASTOLIN .
Capacité et réglage du chalumeau	L'appareil OHM est paramétré pour alimenter en continu 1 chalumeau AutoFlam OH équipé de l'une des buses fournies. La pression lue au manomètre et /ou sur l'écran de contrôle doit rester supérieure à 0,5 bar lorsque le chalumeau est ouvert, sinon l'appareil indique un défaut (voir Chapitre « 9.4.2 Tableau des défauts machines »). D'autres buses et configurations sont possibles (chalumeau et buses micro-flamme). Consulter CASTOLIN .

L'utilisation de tout autre chalumeau n'est possible qu'après validation de **CASTOLIN**.

8.2 Mise en route et arrêt de la production de gaz



La mise en route comporte des risques. Consulter le chapitre « [2. Consignes de sécurité](#) » et notamment les rubriques [2.1.1.](#) et [2.1.2.](#) Lisez attentivement les « Fiches Données Sécurité » fournies par CASTOLIN.

Ne pas utiliser l'appareil sans avoir préalablement vérifié que la ligne de gaz soit équipée d'un chalumeau AutoFlam OH (fourni).

Utiliser l'appareil sur un sol sec et plat.

Ne pas déplacer ou faire bouger l'appareil en fonctionnement.

8.2.1 Principe de fonctionnement de l'interface

L'écran de l'appareil regroupe les boutons et fonctions suivantes :

SELECT/MODE permet la navigation dans les menus. Appui long 5s = Menu Services.

PROD. START/STOP permet la mise en route ou l'arrêt de la production de gaz

OK/INFOS permet la validation des fonctions ou l'affichage d'informations. Appui long 5s = Menu Réglages Infos.

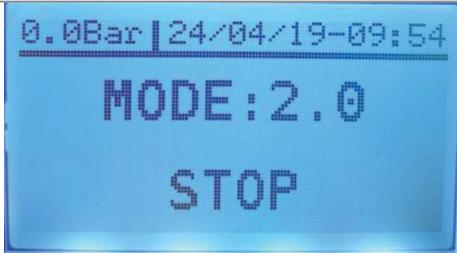
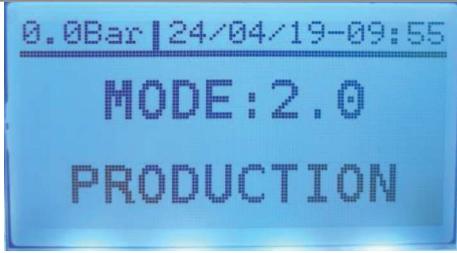
STOP SYSTEM permet l'arrêt de l'appareil

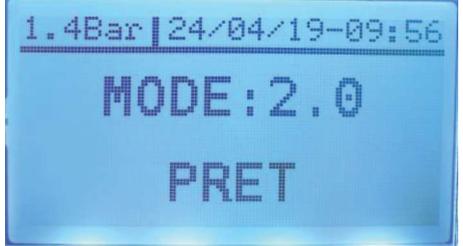


8.2.2 Mise en route et production du gaz

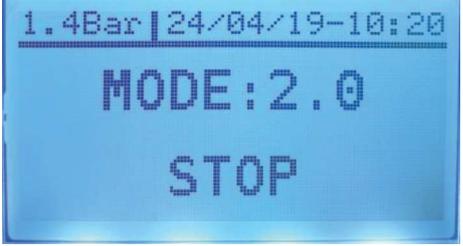
IMPORTANT : Toutes ouvertures du robinet du chalumeau pour allumer la flamme ne doit se faire **uniquement** lorsque l'écran de l'appareil indique le statut « PRÊT », et que la LED verte clignote.

NOTA : Effectuer un test d'étanchéité comme décrit au Chapitre « [9.3 Test d'étanchéité](#) » dans le cas de la première mise en route d'un Appareil neuf ou après un transport.

Etape	Description	Ecran
1.	Branchez la prise comme décrit au chapitre « 7.2 Branchement électrique » ;	
2.	Connectez la ligne de gaz et le chalumeau comme décrit au chapitre « 7.3 Branchement de la ligne de gaz » ;	
3.	Vérifiez que vos recharges soient correctement connectées (étanches), et remplies (voir Chapitre « 8.7 Changement des recharges »).	
4.	Vérifiez que le robinet du chalumeau AutoFlam OH soit fermé ;	
5.	Placez le contacteur électrique situé devant en bas à gauche de l'appareil sur ON ;	
6.	L'application démarre en initialisation avec le mouvement d'un sablier pendant une durée maximale de 15 secondes ;	
7.	L'écran affiche le mode de fonctionnement ainsi que la pression résiduelle en haut à gauche ; Choisissez le mode de fonctionnement* grâce au bouton SELECT/MODE situé en haut à gauche, valider le choix en appuyant sur OK/INFOS ; *Voir section « 8.2.4 Les modes de production »	
8.	Fermez le robinet du chalumeau puis appuyer pendant 3 secondes sur le bouton PROD START/STOP , situé sous la LED verte pour lancer la production dans le mode choisi ;	

9.	<p>DEMARRAGE apparaît sur l'écran et la LED verte s'allume fixe ;</p> <p>L'OHM produit du gaz jusqu'à atteindre la pression de 1,4 bar ;</p> <p>PRÊT apparaît quand la pression est atteinte et la LED verte clignote ;</p> <p>L'appareil est prêt à fonctionner.</p>	
10.	<p>Ouvrez le robinet du chalumeau d'1/2 tour MINIMUM et allumer la flamme (ne pas utilisez de briquet contenant du gaz);</p> <p>PRODUCTION apparaît sur l'écran, l'utilisation du chalumeau AutoFlam OH peut commencer.</p> <p>Un fonctionnement normal correspond à une pression comprise entre 0,5 et 1,5 bar lorsque la flamme est en cours d'utilisation.</p>	

8.2.3 Arrêt de la production de gaz

Etape	Description	Ecran
1.	<p>Pour arrêter la production de gaz, fermez rapidement le robinet du chalumeau, puis effectuez un appui court sur le bouton PROD START/STOP ;</p>	
2.	<p>L'écran de l'appareil affiche STOP ;</p>	
3.	<p>Pour produire à nouveau du gaz, effectuez la procédure du Chapitre « 8.2.2 Mise en route et production du gaz » ci-dessus à partir de l'étape 7.</p>	
4.	<p>Pour arrêter l'appareil, effectuez la procédure du chapitre « 8.4 Mise hors-tension de l'OHM ».</p>	

8.3 Purge du gaz de l'appareil



Au moment de la purge, éloigner le chalumeau de toute source de flamme ou de chaleur.

NOTA : La purge de l'appareil ne peut s'effectuer que lorsque l'appareil est sous tension.

Une purge de l'appareil doit être effectuée dans les cas suivants :

- Mise hors-tension de l'appareil (Chapitre [8.4](#))
- Changement des recharges (Chapitre [8.7](#))
- Préparation au déplacement de l'appareil (Chapitre [8.9](#))
- Toute intervention de service ou maintenance (Chapitre [9](#))

Etape	Description	Ecran
1.	Pour effectuer la purge de l'appareil, arrêtez la production de gaz comme décrit au chapitre « 8.2.3 Arrêt de la production de gaz »	
2.	Vérifiez que l'écran affiche STOP avant d'effectuer la purge ;	
3.	<p>Ouvrez le robinet du chalumeau d'1/2 tour MINIMUM et allumer la flamme (ne pas utiliser de briquet contenant du gaz) et conservez la flamme jusqu'à une pression affichée de 0,5 bar.</p> <p>Coupez la flamme par fermeture du chalumeau pour éviter tout risque de retour de flamme à basse pression.</p> <p>Ouvrez le robinet, flamme éteinte, jusqu'à atteindre une pression inférieure à 0,2 bar.</p>	

8.4 Mise hors-tension de l'OHM



L'arrêt normal et le redémarrage comportent des risques. Consulter le chapitre « [2. Consignes de sécurité](#) » et notamment les rubriques [2.1.1.](#) et [2.1.2.](#) Lire attentivement les « [Fiches Données Sécurité](#) » fournies par CASTOLIN
Le gaz produit (hydrogène/oxygène) est très inflammable et explosif

Etape	Description	Ecran
1.	Pour arrêter l'appareil il faut préalablement arrêter la production de gaz comme décrit au chapitre « 8.2.3 Arrêt de la production de gaz ».	
2.	Effectuez une purge de l'appareil comme décrit au chapitre « 8.3 Purge du gaz de l'Appareil » ci-dessus ;	
3.	Appuyez sur le bouton STOP SYSTEM	
4.	Un message apparaît pour confirmer la demande d'arrêt de l'appareil ; Appuyez sur SELECT/MODE pour choisir OUI , puis confirmez avec le bouton OK/INFOS ;	
5.	Si le mode hiver est désactivé passez à l'étape 7. (voir chapitre « 9.4 Activation/Désactivation du mode hiver »), sinon : Un écran « Risque de gel ? » est affiché, appuyez sur SELECT/MODE pour choisir OUI , puis confirmez avec le bouton OK/INFOS ;	
6.	Un écran « Recharge d'eau retirée ? » est affiché, retirez la recharge d'eau de l'OHM et confirmez avec le bouton OK/INFOS ;	
7.	Lorsque l'écran affiche « Vous pouvez éteindre votre appareil ». Placez l'interrupteur situé devant en bas à gauche de l'appareil sur OFF ;	
8.	Pour mettre en route l'appareil et produire à nouveau du gaz, effectuez la procédure du Chapitre « 8.2.2 Mise en route et production du gaz ».	

8.5 Procédure d'arrêt d'urgence



L'arrêt d'urgence comporte des risques. Consulter les chapitres « [2. Consignes de sécurité](#) » et notamment les rubriques [2.1.1](#) et [2.1.2](#). Lisez attentivement les « Fiches Données Sécurité » fournies par CASTOLIN. Le gaz produit (hydrogène/oxygène) est très inflammable et explosif.

Etape	Description
1.	Fermez rapidement le robinet du chalumeau.
2.	Placez directement le contacteur électrique situé devant en bas à gauche de l'appareil sur OFF
3.	Débranchez la prise électrique connectée au réseau ;
4.	Lorsque le redémarrage est possible : Rebranchez l'appareil. Placez l'interrupteur situé devant en bas à gauche de l'appareil sur ON ;
5.	Un écran de « Mise hors tension non conforme » est affiché. Une purge doit être réalisée comme décrit au chapitre « 8.3 Purge du gaz de l'Appareil ». Lorsque le message « Vous pouvez éteindre votre appareil » s'affiche, placez l'interrupteur situé à l'avant de l'appareil en bas à gauche sur OFF .
6.	Procédez à la remise en route (Chapitre « 8.2.2 Mise en route et production du gaz ») si l'appareil ne redémarre pas, contacter CASTOLIN ;

8.6 Cas d'arrêts accidentels

8.6.1 Cas de coupure du secteur

En cas de coupure du secteur de façon accidentelle, suivre la procédure du chapitre « [8.5 Procédure d'arrêt d'Urgence](#) », suivi de la procédure de mise en route Chapitre « [8.2.2 Mise en route et production du gaz](#) ».

8.6.2 Cas d'inclinaison trop importante ou chute de l'appareil

- Cas d'une chute de l'appareil en fonctionnement

Etape	Description
1.	Fermez le robinet du chalumeau ;
2.	Placez le contacteur électrique situé devant en bas à gauche de l'appareil sur OFF ;
3.	Débranchez la prise électrique connectée au réseau ;
4.	Remettez l'appareil à la verticale ;
5.	Vérifiez qu'aucune fuite n'est apparue sous l'appareil, si oui placez l'appareil sur un récipient permettant de retenir 10 litres de liquides et contactez immédiatement CASTOLIN sinon passez à l'étape suivante ;
6.	 Il est impératif de laisser l'appareil debout pendant 5 minutes avant de passer à l'étape suivante.
7.	Effectuez les étapes 4 à 6 de la procédure décrite au Chapitre 8.5 .

- Cas d'inclinaison trop importante (supérieure à 10°)

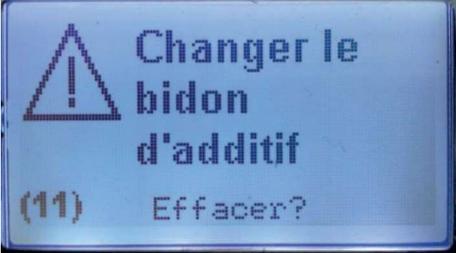
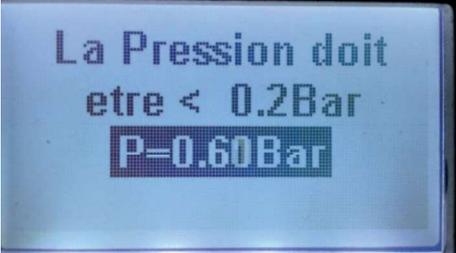
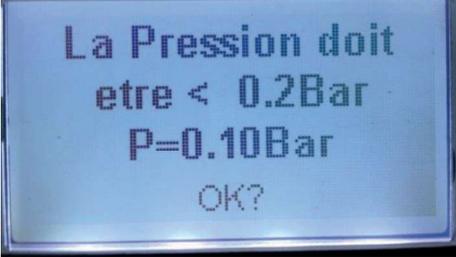
Etape	Description	Ecran
1.	Si l'inclinaison de l'appareil dépasse 10°, l'écran affiche un message d'erreur et stoppe automatiquement la production de gaz.	
2.	Fermez le robinet du chalumeau et remettre l'appareil sur une surface plane ;	
3	Une fois l'appareil redressé, l'écran affiche OK ? et permet un retour vers le menu principal par l'appui sur le bouton OK/INFOS	
4.	Procédez ensuite à la remise en route de la production de gaz (Chapitre « 8.2.2 Mise en route et arrêt de la production de gaz »). Si l'appareil ne redémarre pas, contacter CASTOLIN .	

8.7 Changement des recharges

	La nécessité d'un approvisionnement (recharge vide) en Additif ou Eau Pure est signalée par un défaut de « Niveaux » (LED rouge allumée et indication sur l'écran du pupitre). Ne pas changer les recharges pendant la production de gaz.
	Le changement de la recharge d'Additif comporte des risques. Consulter les chapitres « 2.3 Risques d'incendie ou d'explosion » et « 2.4 Risques chimiques » ainsi que les rubriques 2.1.1. et 2.1.2. Lire attentivement les « Fiches Données Sécurité » fournies par CASTOLIN.
	Il est recommandé d'utiliser l'Additif et l'Eau Pure certifiés par CASTOLIN*. Ne pas approcher ou créer de flamme pendant le changement de la recharge. Ne pas renverser de liquide sur l'appareil. Vérifier que les tuyaux d'alimentation en Eau Pure et/ou Additif ne soient pas clampés, pincés ou détériorés.

*Eau Pure et Additif respectant le niveau de pureté recommandé par **CASTOLIN**, qui garantit les performances de l'appareil. Voir le détail des « Spécifications Consommables » en annexe.

Etape	Description	Ecran
1.	L'appareil émet un signal d'alarme sonore, la diode rouge est allumée et un des deux messages suivants s'affiche à l'écran : <ul style="list-style-type: none"> - Changer le bidon Additif - Changer le bidon Eau Pure 	
2.	Terminez le travail en cours puis couper le chalumeau. Note : l'appareil arrête la production automatiquement au bout de 2 minutes.	

3	Appuyez sur le bouton OK/INFOS pour démarrer la procédure de changement de bidon et couper le son du buzzer.	
4.	La pression résiduelle apparaît sur l'écran. Si $P > 0,2$ bar, effectuez une purge comme décrit au Chapitre « 8.3 Purge du gaz de l'Appareil » (étape 3).	
5.	Dès que la pression $P < 0,2$ bar, le message OK apparaît sur l'écran signifiant qu'il est possible d'effectuer le remplacement de la recharge comme décrit ci-dessous ;	
6.	Dé-clipsez le cache de la recharge d'eau pure ou d'Additif à remplacer ;	
7.	Sortez la recharge, la renverser (bouchon vers le haut), puis la dévisser en maintenant le bouchon et en tournant la recharge dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.	
8.	Remplacez la recharge par une pleine en effectuant la même opération (point 7) en sens inverse ; S'assurer que le bouchon est correctement serré et que le montage est étanche.	
9.	Replacez la recharge dans son emplacement en guidant bien le tuyau dans son logement et reclipsez le cache.	
10	Une fois la recharge en place, appuyez sur OK pour lancer l'amorçage de la pompe.	
11.	Effectuez une mise en route comme décrit dans le Chapitre « 8.2.2 Mise en route et arrêt de la production de gaz » à partir de l'étape 7.	

8.8 Menu Réglage Infos : Heure/Date, code PIN et langage

8.8.1 Réglage de l'heure, la date, du code PIN et du langage

Etape	Description	Ecran
1.	Branchez la prise comme décrit au chapitre « 7.2 Branchement électrique » ;	
3.	Vérifiez que vos recharges soient correctement connectées (étanches), et remplies (voir Chapitre « 8.7 Changement des recharges »).	
4.	Placez le contacteur électrique situé devant en bas à gauche de l'appareil sur ON ;	
5.	L'application démarre en initialisation avec le mouvement d'un sablier pendant une durée maximale de 15 secondes puis le menu principal s'affiche.	
6.	Appuyez sur le bouton OK/INFOS pendant 5 secondes. L'écran « Réglage Infos » est affiché.	
7.	Sélectionnez OUI grâce aux boutons SELECT/MODE et OK/INFOS .	
8.	L'écran de réglage de la date est affiché.	
9.	Sélectionnez OUI grâce aux boutons SELECT/MODE et OK/INFOS . Note : il n'est possible de régler la date qu'une fois le réglage Horloge réalisé.	

10.	Réglez la date grâce au bouton SELECT/MODE et validez avec le bouton OK/INFOS .	
11.	L'écran de réglage de l'heure apparaît.	
12.	Sélectionnez OUI grâce aux boutons SELECT/MODE et OK/INFOS .	
13.	Réglez l'heure grâce au bouton SELECT/MODE et validez avec le bouton OK/INFOS .	
14.	Un code PIN peut être activé afin de protéger l'utilisation de l'appareil. Choisir OUI pour l'activer.	
15.	Réglez la valeur du code PIN grâce au bouton SELECT/MODE et validez avec le bouton OK/INFOS	
16.	Confirmez votre code PIN puis validez à nouveau.	
17.	Pour changer de langue, sélectionnez OUI grâce aux boutons SELECT/MODE et OK/INFOS .	

18.	Sélectionnez la langue voulue avec le bouton SELECT/MODE et valider avec le bouton OK/INFOS	
19.	Validez la sortie du menu et retourner au menu principal en choisissant OUI .	

8.8.2 Chargement d'un nouveau langage

Etape	Description
1.	Branchez la prise comme décrit au chapitre « 7.2 Branchement électrique » ;
3.	Vérifiez que vos recharges soient correctement connectées (étanches), et remplies
4.	Placez le contacteur électrique situé devant en bas à gauche de l'appareil sur ON ;
5.	L'application démarre en initialisation avec le mouvement d'un sablier pendant une durée maximale de 15 secondes puis le menu principal s'affiche.
6.	Insérez la clé USB fournie par CASTOLIN.
7.	« USB Détecté » - Sélectionnez OUI grâce aux boutons SELECT/MODE et OK/INFOS .
8.	« Charger langage ? » - Sélectionnez OUI grâce aux boutons SELECT/MODE et OK/INFOS
9.	Redémarrez l'appareil pour que l'appareil valide le nouveau langage.

8.9 Mobilité de l'OHM

L'OHM est un appareil conçu pour être transportable et déplaçable grâce à ses roulettes et ses poignées intégrées. Sa manutention impose le respect des règles de sécurité décrites dans la Norme NF X35-109 « Ergonomie, manutention et charge ».

	En aucun cas l'OHM ne doit être transporté couché.
--	--

8.9.1 Procédure de préparation avant déplacement :

	<p>Attention pour tout déplacement ou transport dans un véhicule, l'appareil doit préalablement être vidé de son gaz.</p> <p>Il est impératif d'effectuer la « procédure de mise hors tension » comme décrit au chapitre 8.4 avant tout déplacement ou transport de l'OHM</p>
--	---

Effectuer la procédure suivante pour préparer le déplacement de l'**OHM** :

Etape	Description
1.	Effectuez une procédure d'arrêt comme indiqué au chapitre « 8.4. Mise hors tension de l'OHM » ;
2.	Déconnectez la ligne de gaz au niveau du raccord rapide quand la pression affichée au manomètre est à 0 bar.
3.	Déconnectez le câble électrique.
4.	A l'aide de la poignée, inclinez l'appareil et le faire rouler jusqu'à l'endroit désiré ;
5.	Remette l'appareil en marche comme indiqué au chapitre « 8.2.2 Mise en route et arrêt de la production de gaz »
6.	En cas de déplacement sous la pluie, utiliser une housse de protection.

8.9.2 Règles de transport

Effectuez la procédure suivante pour le transport de l'**OHM** dans un véhicule.

L'**OHM** a un poids de 38 kg, l'**OHM 3.0** a un poids de 51 kg. Il est donc recommandé de se faire aider par une autre personne pour le soulever du sol, ainsi que de respecter les règles de manutention recommandées par la Norme NF X35-109.

Etape	Description
1.	Effectuez la procédure décrite ci-dessus (Chapitre 8.9.1) jusqu'au point 4 ;
2.	A l'aide d'une autre personne, soulever l' OHM et le poser debout à l'arrière du véhicule.
3.	Bloquez l'appareil à l'aide d'une sangle placée vers le bas de l'appareil.

8.9.3 Règles portage / élingage

Les 2 poignées de manutention disposées sur les côtés du sommet de l'appareil sont dédiés au portage de l'appareil.

L'**OHM** peut être élingué en faisant passer l'élingue sous les 2 poignées de manutention.

ATTENTION : la poignée surélevée ne peut pas être utilisée pour porter / élinguer l'appareil.

9. Maintenance préventive

9.1 Tableau des messages d'informations

Au démarrage, l'appareil peut indiquer des messages d'informations périodiques correspondants notamment aux opérations de maintenance préventives recommandées. **Le message s'affiche à chaque démarrage de l'appareil tant que l'opération n'a pas été réalisée.**

Messages	Fréquence
« Faire test d'étanchéité »	1 fois par mois
« Faire vidange additif »	1 fois par mois et toutes les 20 heures
« Maintenance dans 50H »	À 450h de production de réalisée
« Faire la maintenance »	500h de production ou 5 ans
« Mise hors-tension non-conforme »	A chaque fois que la procédure d'arrêt n'a pas été respectée jusqu'au message « Veuillez éteindre votre appareil »

9.2 Tableau des maintenances



Eteindre et débrancher l'appareil avant toute intervention.
 Seul un technicien autorisé est habilité à démonter l'appareil.
 La mise en route comporte des risques. Consulter le chapitre « [2. Consignes de sécurité](#) » et notamment les rubriques [2.1.1.](#) et [2.1.2.](#) Lire attentivement les « [Fiches Données Sécurité](#) » fournies par CASTOLIN.
 Prévoir le port des EPI.

Types de maintenance	Fréquence	Utilisateur	Technicien en Centre Support
Test d'étanchéité	1 fois par mois	X	
Test montée en pression	En cas de doute sur les performances de l'appareil (baisse de puissance).	X	
Vidange Additif	1 fois par mois ou toutes les 20 heures	X	
Vidange potasse	500 h ou 5 ans		X
Nettoyage filtres ventilateurs (si présents)	En fonction de l'environnement de travail.	X	
Remplacement du tuyau de gaz	Tous les 3 ans ou dès qu'un risque de fuite est détecté.	X	
Remplacement des systèmes de sécurité anti-retour de flamme (sur ligne et dans le chalumeau)	Tous les 3 ans ou après chaque retour de flamme ou lorsqu'une perte de charge anormale est constatée sur la ligne et n'est pas expliquée par une fuite.	X	

9.3 Test d'étanchéité



Procéder à un test d'étanchéité est nécessaire après toute intervention sur le circuit de gaz interne ou externe à l'appareil ou lorsqu'une perte anormale de débit de gaz est constatée. Un test d'étanchéité doit également être réalisé mensuellement dans le cadre des opérations de maintenance préventive.

NOTA : Ce test doit être réalisé à froid, avant le fonctionnement de l'appareil ou après son refroidissement (1h sans production) et à chaque message « Service » le mentionnant.

Pour tester l'étanchéité de l'appareil uniquement, débranchez la ligne de gaz.

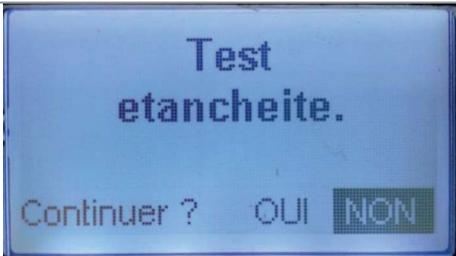
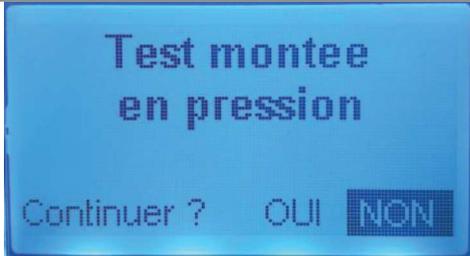
Etape	Description	Ecran
1.	Suivez les instructions décrites dans le Chapitre « 8.2.2 Mise en route et production de gaz » jusqu'à l'étape 9.	
2.	Lorsque le statut de production de l'appareil affiche « PRÊT », appuyez 5 secondes sur SELECT/MODE pour accéder à l'écran « Menu Service »	
3.	Sélectionnez OUI grâce aux boutons SELECT/MODE et OK/INFOS	
4.	Le Menu propose Test étanchéité , choisissez OUI en déplaçant le curseur avec le bouton SELECT/MODE , et cliquez sur OK/INFOS ;	
5.	Puis confirmez en déplaçant le curseur sur OUI puis en appuyant sur OK/INFOS à nouveau ;	
6.	En cas de pression insuffisante, vérifiez que le robinet du chalumeau est correctement fermé puis appuyez sur PROD. START , dès que la pression nécessaire est atteinte l'autotest démarre ;	
7.	L'Autotest démarre en affichant une barre de progression. Il durera 3 minutes et indiquera en temps réel l'écart de pression constaté entre son début et sa fin. A la fin, si le test est bon, un message OK apparaît ; s'il n'est pas bon (défaut d'étanchéité), le message Contactez Support apparaît. Dans ce cas, procédez à l'arrêt de l'appareil (Chapitre « 8.4 Mise hors-tension ») et contactez le service support de CASTOLIN	

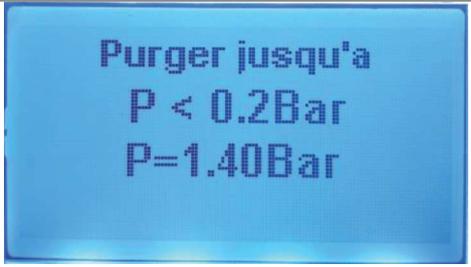
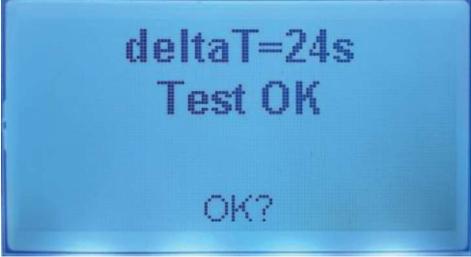
9.4 Test de montée en pression



Procéder à un test de montée en pression est nécessaire lorsqu'une baisse de puissance est constatée (perte de débit) et que le test d'étanchéité n'a pas constaté de fuite. Ce test peut également être réalisé dans le cadre d'un contrôle préventif des performances de l'appareil.

NOTA : Ce test doit être réalisé de préférence à froid, avant le fonctionnement de l'appareil ou après son refroidissement (1h sans production).

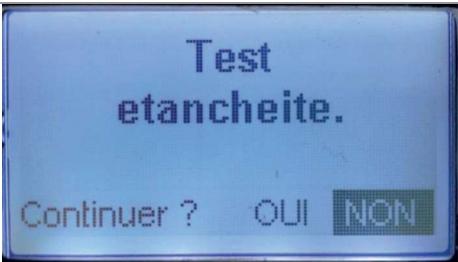
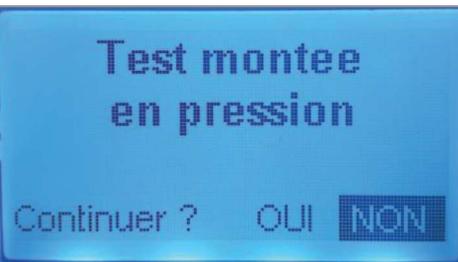
Etape	Description	Ecran
1.	Depuis l'écran principal	
2.	Appuyez 5 secondes sur SELECT/MODE pour accéder à l'écran « Menu Service »	
3.	Sélectionnez OUI grâce aux boutons SELECT/MODE et OK/INFOS	
4.	Le Menu propose Test étanchéité , choisissez NON en déplaçant le curseur avec le bouton SELECT/MODE , et cliquez sur OK/INFOS ;	
5.	Le Menu propose Test montée en pression , choisissez OUI en déplaçant le curseur avec le bouton SELECT/MODE , et cliquez sur OK/INFOS ;	
6.	Puis confirmez en déplaçant le curseur sur OUI puis en appuyant sur OK/INFOS à nouveau ;	

7.	En cas de pression trop importante, effectuez une purge comme décrit au Chapitre « 8.3 Purge du gaz de l'Appareil » (étape 3) ;	
8.	Appuyer sur PROD. START pendant 3 secondes pour lancer le test ; Le temps nécessaire pour atteindre 1,4 bar est calculé.	
9.	A la fin, si le test est bon, un message OK apparaît ; s'il n'est pas bon (défaut de puissance), le message Contactez Support apparaît. Dans ce cas, procédez à l'arrêt de l'appareil (Chapitre « 8.4 Mise hors-tension ») et contactez le service support de CASTOLIN	

9.5 Activation/Désactivation du mode hiver

Le mode hiver permet de préserver l'appareil des risques de gel en vidant la ligne d'eau avant l'arrêt de l'OHM. Il est conseillé d'activer le mode hiver dès que l'appareil est stocké à des températures inférieures à 5°C.

Etape	Description		Ecran
1.	Depuis l'écran principal		
2.	Appuyez 5 secondes sur SELECT/MODE pour accéder à l'écran « Menu Service »		

3.	Sélectionnez OUI grâce aux boutons SELECT/MODE et OK/INFOS		
4.	Le Menu propose Test étanchéité , choisissez NON en déplaçant le curseur avec le bouton SELECT/MODE , et cliquez sur OK/INFOS ;		
5.	Le Menu propose Test montée en pression , choisissez NON en déplaçant le curseur avec le bouton SELECT/MODE , et cliquez sur OK/INFOS ;		
6.	Si mode hiver désactivé : Le Menu propose Activer le mode hiver ? , choisissez OUI en déplaçant le curseur avec le bouton SELECT/MODE , et cliquez sur OK/INFOS ; Retour à l'écran principal		
6.bis	Si mode hiver activé : Le Menu propose Désactiver le mode hiver ? , choisissez OUI en déplaçant le curseur avec le bouton SELECT/MODE , et cliquez sur OK/INFOS ; Retour à l'écran principal		

9.6 Vidange de l'Additif

La vidange périodique de l'additif permet de maintenir la qualité de la flamme oxy-hydrogène dyomix®.

La vidange de l'additif doit être effectuée tous les mois ou toutes les 20 heures et chaque fois que la qualité de la flamme délivrée par l'appareil OHM n'est pas satisfaisante (la flamme devient pâle et moins performante).

La vidange de l'additif doit se faire lorsque l'appareil est froid et purgé en gaz.

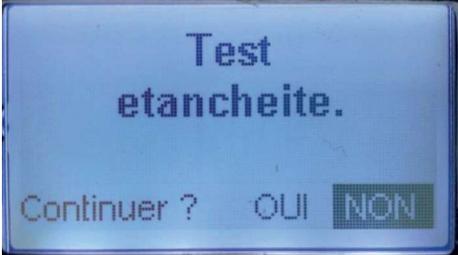
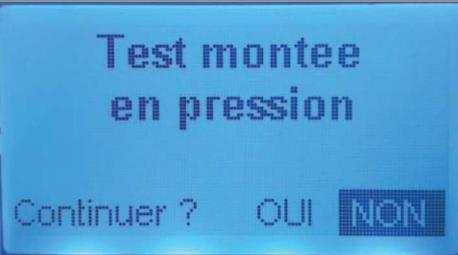
EQUIPEMENTS DE PROTECTION INDIVIDUELLE (EPI)	
<input type="checkbox"/> Gants résistants solvants et bases fortes <input type="checkbox"/> Lunettes de protection hermétiques <input type="checkbox"/> Masque facial à cartouches de type ABEK (EN 14387)	

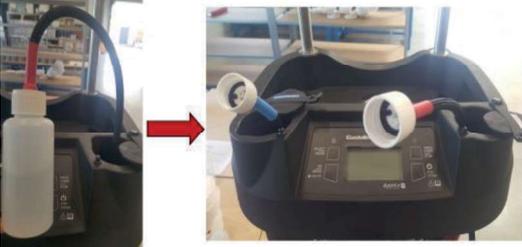
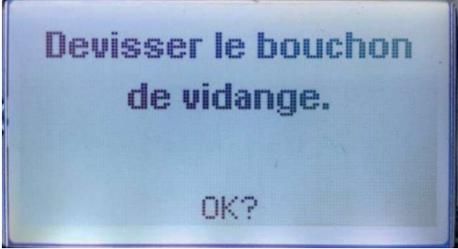
OUTILLAGES NECESSAIRES	CONSOMMABLES NECESSAIRES
<input type="checkbox"/> Bidon hermétique pour produit chimique dangereux <input type="checkbox"/> Tuyau PVC de vidange (fournis avec l'OHM) <input type="checkbox"/> Tournevis plat	<input type="checkbox"/> 2 Recharges additifs pleines <input type="checkbox"/> Papier absorbant

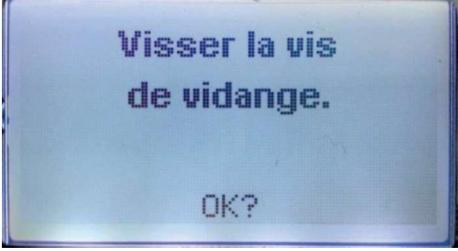
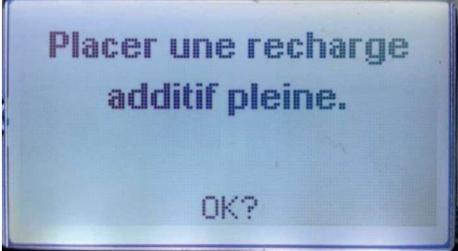
IMPORTANT :

	<p>L'opération de vidange de l'additif doit impérativement être réalisée par un UTILISATEUR formé par CASTOLIN.</p> <p>Elle doit être réalisée dans un espace ventilé et hors de portée de toute source de chaleur.</p>
	<p>La procédure de vidange de l'Additif comporte des risques. Consulter les chapitres « 2.3 Risques d'incendie ou d'explosion » et « 2.4 Risques chimiques » ainsi que les rubriques 2.1.1. et 2.1.2. Lire attentivement les « Fiches Données Sécurité » fournies par CASTOLIN</p>
	<p>Liquide et vapeurs très inflammables.</p>
	<p>Provoque une sévère irritation des yeux. Peut provoquer somnolence ou vertiges.</p>
	<p>Elimination de l'additif vidangé</p> <p>Il ne doit pas être éliminé avec les ordures ménagères. Ne pas laisser pénétrer dans les égouts. S'adresser à une entreprise de rejet (déchetterie qui accepte les produits chimiques type solvants).</p>

PROCEDURE :

Etape	Description	Ecran
1.	Stoppez la production par un appui court sur le bouton PROD START/STOP .	
2.	Ouvrez le robinet du chalumeau et conserver la flamme jusqu'à une pression affichée de 0,5 bar. Coupez la flamme. Ouvrez le robinet du chalumeau jusqu'à atteindre une pression inférieure à 0,1 bar. L'appareil doit afficher une pression <0.1 bar et le robinet du chalumeau doit rester OUVERT durant toute la suite de la procédure.	
3.	Appuyez 5 secondes sur SELECT/MODE pour accéder à l'écran « Menu Service ».	
4.	Sélectionnez OUI grâce aux boutons SELECT/MODE et OK/INFOS	
5.	Le Menu propose Test étanchéité , choisissez NON en déplaçant le curseur avec le bouton SELECT/MODE , et cliquez sur OK/INFOS ;	
6.	Le Menu propose Test montée en pression , choisissez NON en déplaçant le curseur avec le bouton SELECT/MODE , et cliquez sur OK/INFOS ;	

7.	Le Menu propose Activer/Désactiver le mode hiver ? , choisissez NON en déplaçant le curseur avec le bouton SELECT/MODE , et cliquez sur OK/INFOS ;	
8.	Le Menu propose Vidange Additif , choisissez OUI en déplaçant le curseur avec le bouton SELECT/MODE , et cliquez sur OK/INFOS	
9.	A l'aide d'une autre personne ou d'un moyen de levage adapté, posez l'appareil sur un établi pouvant supporter 38 Kg pour l'OHM 2.4 - 51 Kg pour l'OHM 3.0 ;	
10.	Placez le tuyau PVC transparent 6x10 fourni dans le trou sous l'appareil. Vérifiez qu'il est fermement maintenu et placez l'autre extrémité du tuyau dans un bidon de vidange. Validez l'étape en appuyant sur OK/INFOS .	
11.	Dé-clipez le cache de la recharge d'Additif, sortez la recharge, la renverser (bouchon vers le haut) puis la dévisser en maintenant le bouchon et en tournant la recharge dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.	
12.	Remplacez le bouchon sans recharge dans le logement et validez l'étape en appuyant sur OK/INFOS .	
13.	Desserrez de 4 tours la vis située sur le côté droit de l'appareil. Vérifiez que le tuyau est toujours fermement maintenu à l'appareil et que son extrémité est correctement placée dans le bidon de vidange. Une fois ces vérifications effectuées, appuyez sur OK/INFOS pour démarrer la vidange.	 

14.	Vérifiez l'écoulement de l'additif à travers le tuyau transparent, lorsque l'écoulement est terminé (2 minutes maximum) appuyez sur OK/INFOS pour stopper la vidange.	
15.	Resserrez la vis au contact, puis retirez le tuyau de vidange de l'appareil en prenant soin de ne pas toucher le liquide. Refermez le bidon de vidange avec un bouchon étanche.	
16.	Revissez le bouchon de l'Additif sur une recharge pleine et la placer dans son logement, puis appuyez sur le bouton OK/INFOS . L'appareil pompe l'intégralité de la recharge.	
17.	Retirez la première recharge vide (étape 9). Revissez le bouchon de l'Additif sur une seconde recharge pleine et la placer dans son logement, puis appuyez sur le bouton OK/INFOS . L'appareil pompe environ la moitié de la recharge. La vidange et la réinitialisation de l'appareil en Additif est terminée.	
18.	Reposez l'appareil au sol ;	
19.	Remettez en route l'appareil comme décrit au Chapitre « 8.2.2 Mise en route et production de gaz » ;	
20.	Effectuez le test d'étanchéité décrit au Chapitre « 9.3 Test d'étanchéité » ;	
21.	En cas de fuite détectée, resserrez la vis et effectuer un nouveau test d'étanchéité.	
22.	Si la fuite persiste, appelez le service technique de CASTOLIN	

9.7 Récapitulatif des défauts possibles

9.7.1 Pannes électriques

En cas d'arrêt de l'appareil dû à un défaut d'alimentation (appareil totalement arrêté, aucun ventilateur ne fonctionne), si l'appareil est connecté à un disjoncteur, vérifier s'il est armé sinon le réarmer. Si le disjoncteur ne cesse de couper à chaque réarmement, contacter le service support **CASTOLIN**.

Si le disjoncteur est armé et que rien ne se passe à la mise sous tension, le problème peut venir du fusible présent dans l'alimentation interne de l'appareil. Pour changer ce fusible, contacter impérativement le service support **CASTOLIN**.

9.7.2 Tableau des défauts appareil

Lorsqu'un défaut survient (liste des principaux défauts ci-dessous), 4 actions se produisent au niveau de votre appareil :

1. L'appareil stoppe la production de gaz selon le type de défaut ;
2. La diode rouge s'allume ;
3. L'alarme sonore retentit ;
4. L'identification du défaut par un message et un numéro apparaît sur l'écran.



Dans le cas de survenance d'un défaut, stopper immédiatement votre opération de brasage et fermer le robinet du chalumeau. S'il y a plusieurs utilisateurs en même temps, les prévenir afin qu'ils arrêtent leurs opérations. Puis lire le message du défaut affiché sur l'écran de l'appareil et suivre les consignes de résolution.

Les défauts sont triés par ordre probable d'occurrence.

Code	LIBELLE DEFAUT	ORIGINE DEFAUT	ACTIONS A REALISER
(11)	« Changer recharge Additif »	Suite à une tentative de pompage, l'appareil détecte un manque d'Additif. Cas 1 : la recharge est vide, Cas 2 : le tuyau est clampé/pincé, Cas 3 : la pompe est désamorcée.	Cas 1 : Changez la recharge si elle est vide (Chapitre 8.7) Cas 2 : Vérifiez que le tuyau n'est pas clampé/pincé. Cas 3 : Purgez et arrêtez l'appareil (Chapitre 8.4), puis redémarrez (Chapitre 8.2.2).
(10)	« Changer recharge Eau Pure »	Suite à une tentative de pompage, l'appareil détecte un manque d'Eau Pure. Cas 1 : la recharge est vide, Cas 2 : le tuyau est clampé/pincé, Cas 3 : la pompe est désamorcée.	Cas 1 : Changez la recharge si elle est vide (Chapitre 8.7) Cas 2 : Vérifiez que le tuyau n'est pas clampé/pincé. Cas 3 : Purgez et arrêtez l'appareil (Chapitre 8.4), puis redémarrer (Chapitre 8.2.2).
(01)	« Mise hors-tension non conforme »	Arrêt de l'appareil en pression.	Purgez l'appareil avant la mise hors tension (Chapitre 8.3).
(01)	« Mise hors-tension non conforme – Contacter le support »	Après 3 occurrences du défaut 01, l'appareil est verrouillé.	Coupez le chalumeau, débranchez l'appareil puis contactez le Support .

(02)	« Redresser l'appareil »	Inclinaison de l'appareil trop importante.	Stoppez l'appareil et repositionnez-le à l'horizontale (Chapitre 8.6.2).
(03)	« Température trop haute »	Une température maximale autorisée a été atteinte.	Laissez l'appareil refroidir (sous tension, mais SANS production), et contactez le Support .
(04)	« Température trop basse »	L'appareil est trop froid, la température d'utilisation est inférieure à la température minimale.	Placez l'appareil dans un environnement où la température ambiante est supérieure à la température minimale (chapitre 6.4). Laissez l'appareil se réchauffer progressivement grâce à sa ventilation (sous tension). Si au bout d'une heure l'appareil n'est toujours pas fonctionnel, contactez le Support .
(09)	« Pression minimale non atteinte »	L'appareil détecte une mise en pression trop lente.	Coupez le chalumeau. Acquitez le défaut et redémarrez la production (Chapitre 8.2.2) en conservant le robinet du chalumeau fermé . Ouvrez le robinet du chalumeau lorsque l'appareil est en statut « PRÊT ». Si le défaut persiste, stoppez la production, purgez, arrêtez l'appareil (Chapitre 8.4) et contactez le Support .
(08)	« Pression trop basse »	La pression de l'appareil en fonctionnement descend en dessous de 0,5 bar.	Coupez le chalumeau. Acquitez le défaut et redémarrez la production (Chapitre 8.2.2) en conservant le robinet du chalumeau fermé . Reprenez l'utilisation en réduisant l'ouverture du chalumeau . En cas d'ouverture trop importante du chalumeau, le débit demandé devient supérieur à la capacité de production de l'appareil et la pression interne chute. Si le problème persiste après avoir réduit l'ouverture du chalumeau, vérifiez l'étanchéité de la ligne et de l'appareil (Chapitre 9.3) et la bonne compatibilité des buses avec l'appareil. Si le défaut persiste, contactez le Support .
(07)	« Pression trop haute »	La pression de l'appareil en fonctionnement dépasse la pression maximale autorisée.	Purgez l'appareil, acquitez le défaut puis redémarrez la production (Chapitre 8.2.2). Si le défaut persiste, stoppez la production, purgez, arrêtez l'appareil (Chapitre 8.4) et contactez le Support .
(18)	« Défaut pression de ligne minimale persistant »	Après 3 occurrences du défaut 09, l'appareil est verrouillé.	Coupez le chalumeau, débranchez l'appareil puis contactez le Support .
	« Défaut capteur de pression »	Le défaut N°09 a eu lieu un trop grand nombre de fois.	Coupez le chalumeau, débranchez l'appareil puis contactez le Support .

(15)	« Défaut boucle de sécurité. Vérifier arrêt d'urgence »	Un défaut électrique a été détecté par la boucle de sécurité de l'appareil.	Coupez le chalumeau, débranchez l'appareil puis contactez le Support .
(12)	« Lien commande puissance »	Un défaut électrique ou électronique a été détecté par l'appareil.	Coupez le chalumeau, débranchez l'appareil puis contactez le Support .
(13)	« Défaut Circuit-Ouvert »		
(14)	« Défaut Court-circuit »		
(35)	« Défaut Alimentation »		
(36)	« Défaut Alimentation Courant »		
(39)	« Défaut Boucle Sécurité. Vérifier Arrêt d'Urgence »	La boucle de sécurité a été enclenché.	Coupez le chalumeau, débranchez l'appareil puis contactez le Support .
(40) (41)	« Défaut capteur de niveau eau »	Un défaut lié au capteur de niveau est détecté par l'appareil.	Coupez le chalumeau, débranchez l'appareil puis contactez le Support .
(31)	« Nombre d'amorçage maximal pompe eau atteint »	Un défaut lié au pompage de l'eau est détecté.	L'appareil est verrouillé. Coupez le chalumeau, débranchez l'appareil puis contactez le Support .
—	« Appareil trop chaud ! »	Température de l'appareil trop élevée pour utiliser le mode 2.4 (OHM 2.4 seulement)	Laissez l'appareil refroidir ou utilisez le mode 2.0.
—	« Appareil trop froid »	Température de l'appareil trop basse pour utiliser le mode 2.4 (OHM 2.4 seulement)	Utiliser l'appareil en mode 2.0 afin de chauffer l'appareil
(36)	« Couper secteur. Attendre 10s! »	Défaut d'alimentation momentanée	Eteignez l'appareil, attendez 10 secondes et rallumez l'appareil. Si le défaut persiste, contactez le Support .

10. Résolution d'incidents

10.1 Décollement de la flamme

La flamme décolle de la buse.

Le débit est trop fort, l'abaisser à l'aide du robinet du chalumeau.

Vérifier que le mode de production choisi est en adéquation avec votre buse.

Si la puissance n'est pas suffisante, monter une buse fournie par CASTOLIN de débit plus important (dans la limite des débits autorisés).

10.2 Retour de flamme

Anomalie constatée : La lance, le manche et le corps du chalumeau chauffent de façon anormale.

Explication : Il y a eu un retour de flamme dans le chalumeau.

Dans la majorité des cas de retour de flamme, le débit et la pression sont en cause. Débit et/ou pression trop faibles et/ou non adaptés à la buse utilisée = risque de retour de flamme.

L'autre cas possible est une mauvaise qualité du gaz lorsque la vidange de l'additif n'a pas correctement été effectuée comme recommandé au chapitre [9.3 « Vidange de l'Additif »](#).

Cas	Description	Explication	Causes possibles	Actions
Retour de flamme à l'allumage du chalumeau.	L'opérateur essaie d'allumer son chalumeau sans succès. Il entend un bruit de claquement.		<ul style="list-style-type: none"> le robinet du chalumeau n'est pas assez ouvert ; L'appareil n'est pas en production (LED Verte éteinte) ; 	<ol style="list-style-type: none"> Coupez le chalumeau au robinet et le laissez se reposer 2 à 3 min pour éviter qu'il chauffe en l'alimentant en gaz. Vérifiez que l'appareil est bien en production en visualisant le statut « PRODUCTION » sur l'écran de l'appareil. Si un défaut est affiché, le résoudre en vous référant au tableau des défauts.
Retour de flamme pendant l'opération de brasage (chalumeau allumé en fonctionnement)	L'opérateur utilise son chalumeau et voit la puissance de sa flamme diminuer progressivement puis elle s'éteint avec un fort bruit de claquement .	<p>Les conditions de pression et de débit ne permettent pas d'alimenter suffisamment le chalumeau pour allumer la flamme.</p> <p>Conséquence, la flamme rentre dans la buse et provoque un « retour de flamme ».</p>	<ul style="list-style-type: none"> Le mode de production choisi n'est pas adapté à la buse ; Un des clapets anti-retour de flamme sur la ligne ou dans le chalumeau est défectueux et fait obstruction au débit ; La buse est obstruée ; Le robinet du chalumeau était trop ouvert et a fait chuter la pression sous les 0,5 bar ; La qualité du gaz est dégradée. 	<ol style="list-style-type: none"> Vérifiez que la pression de gaz disponible au niveau du manomètre correspond au mode de production choisi. Vérifiez que la ligne de gaz est intacte et réaliser un test d'étanchéité en cas de doute. Vérifiez qu'un débit suffisant de gaz sort du chalumeau (le gaz expulsé doit faire du bruit) en ouvrant plus le robinet du chalumeau si nécessaire. Vérifiez également l'état de la buse. Vérifiez que le chalumeau n'est pas chaud. Allumez le chalumeau et régler sa flamme à l'aide du robinet. IMPORTANT : L'ouverture du chalumeau doit permettre de maintenir une pression de gaz disponible dans l'appareil >0, 5 bar même pendant une opération de brasage de plusieurs minutes (contrôle à l'aide du manomètre de la ligne gaz). Faire une « vidange additif »

To protect the quality of your CASTOLIN material CASTOLIN throughout its use in the best conditions of safety, we recommend you to read carefully this note and to follow strictly the advice which she contains.

ENGLISH

Table of contents

1. PREFACE	45
2. SAFETY RULES	46
2.1 WORKING CONDITIONS	46
2.2 ELECTRICAL RISKS	47
2.3 FIRE OR EXPLOSION RISKS	47
2.4 CHEMICAL RISKS	48
2.5 GAS LINE CONNECTION RISKS	48
2.6 HANDLING RISKS	49
2.7 TILT	49
2.8 MANDATORY PPE	49
2.9 CLEANING	49
2.10 SERVICE AND MAINTENANCE	49
2.11 END OF LIFE AND RECYCLING	50
3. DECLARATION OF CONFORMITY	50
4. WARRANTY AND CUSTOMER SUPPORT	50
5. OHM DESCRIPTION	51
6. TECHNICAL CHARACTERISTICS OF OHM	52
6.1 PRODUCTION OF HYDROGEN/OXYGEN	52
6.2 DIMENSIONS, WEIGHT AND HANDLING	52
6.3 ELECTRICAL DATA, PURE WATER AND ADDITIVE	52
6.4 WORKING CONDITIONS	53
6.5 OPERATING MODES AND DUTY CYCLES :	53
6.6 ACCESSORIES DELIVERED WITH OHM	54
7. OHM INSTALLATION	55
7.1 ENVIRONMENT	55
7.2 ELETRICAL CONNECTION	55
7.3 GAS LINE CONNECTION	55
8. UTILISATION OF THE EQUIPMENT	56
8.1 UTILISATION OF THE BLOWTORCH CASTOLIN AUTOFLAM OH WITH FLASHBACK ARRESTOR INTEGRATED	56
8.2 START AND STOP OF GAS PRODUCTION	57
8.3 PURGE GAS FROM THE EQUIPMENT	59
8.4 SHUTDOWN OF OHM	60
8.5 EMERGENCY STOP	61

8.6	ACCIDENTAL STOP	62
8.7	CHANGE OF CARTRIDGES	63
8.9	OHM MOBILITY	66
9.	PREVENTIVE MAINTENANCE	67
9.1	MESSAGE DASHBOARD	67
9.2	MAINTENANCE TABLE	68
9.3	LEAKAGE TEST	68
9.4	PRESSURE RISE TEST	69
9.5	ENABLING/DISABLING THE WINTER MODE	70
9.6	PURGING OF THE ADDITIVE	72
9.7	POSSIBLE FAILURE LIST	75
10.	INCIDENT RESOLUTION	78
10.1	FLAME TAKE OFF	78
10.2	FLASHBACK	78

1. Preface

This instruction manual is provided with Castolin dyomix[®] OHM (2.4 or 3.0 version). It contains a description of the product as well as all instructions of use and safety. It is highly recommended to read this document before any use of the device, and to follow all the indicated instructions. Please keep this instruction manual in a safe place in order to consult it later. CASTOLIN disclaims all liability in case of failure to respect the indications of this instruction manual.

The OHM is a professional device which requires that the user possesses the skills necessary for their implementation and for their use. The present instruction manual (manual worker) must be consulted by every person that may work and/or manipulate the device. CASTOLIN disclaims all liability in case of problem met by a user not trained on the use of the blowtorch and the device.

The use (custom) of the OHM is exclusively reserved for the following applications:

- Brazing applications
- Braze welding
- Heating
- Cutting (using a qualified and specific device)

All other application need the formal approval by Castolin, none qualified application will entail the loss of the guarantee.

OHM and CASTOLIN are registered trademarks of CASTOLIN. The present document is exclusive property. Dyomix[®] is a registered trademark which corresponds to the patented technology of production of gas used in the OHM.

This technology has the best yield weight / production of gas in the world.

With the purpose to continuously improve the characteristics of the device, CASTOLIN reserves the right to modify the technical specifications or to stop the production at any time without advance notice.

CASTOLIN could not be held responsible for damage caused by the misuse of the OHM: please to refer to the safety instructions presented in the chapter "2 Safety instructions" of this document.

Reproduction of this document or part of it is strictly prohibited without written approval by **CASTOLIN**.

Contact details

Castolin Eutectic Ltd

**Unit 3, Oak Tree Park North Moons Moat Industrial Estate
B98 9NW Redditch Worcestershire
United Kingdom GB**

**Phone : +44 (0) 1527 582200 - +44(0)1 527 58 22 01
castolin@castolin.co.uk**

PLEASE READ BEFORE USING THE EQUIPMENT

2. Safety rules

Before any commissioning of the equipment it is essential to read carefully the information which follows as well as the "Technical Data Sheet" supplied by CASTOLIN. In case of any doubt on the smooth running of the device, always call on the expertise of an approved technician.

The device OHM must be used by an operator trained in the use of the brazing blowtorch and on the device. CASTOLIN disclaims all liability in case of incident due to a user not trained.

2.1 Working conditions

2.1.1 Main safety rules

The device is planned to be used by professional and qualified users and with respect of the rules below:

The equipment should never be in use in the following situations:

- Close to a heating device or fire
- Outside under rain and heavy humid conditions, nor close to any liquid projection
- Close to any type of gas and liquid
- In closed area without adequate ventilation
- On an unstable floor or surface
- With non supplied and/or approved water and additive by CASTOLIN
- Without checking that the flashback arrestor is correctly installed at the outlet of the equipment as well as the mocking clamp
- When the equipment is in movement

It is strictly forbidden to:

- Open or try to open and dismantle the equipment
- To deliberately generate flashback
- Introduce whatever object in the equipment
- Spill liquid on the equipment
- Run the equipment below 0,5 bar as shown on the regulator or on the control panel
- To generate a flame or spark during the change over of the water or the additive
- To drop the equipment or tilt the equipment more than 10° (0° correspond to the horizon),
- Restart the equipment after any damage,

2.1.2 Main risk associated with the use of the equipment and manipulation

- The equipment has to be correctly connected to the power network. Never touch non protected electrical parts of the equipment. Please read section « [2.2 Electrical risk](#) ».
- The equipment produces a gas mixture (hydrogen/oxygen dyomix®) which is flammable and explosive. Read section « [2.3 Fire and explosion risk](#) ».

2.2 Electrical risks

2.2.1 Risks of electrocution

No intervention inside the device is authorized by a unqualified person because of the risk of electrocution. It is thus forbidden to dismantle the device.

The equipment and particularly the zone with the symbol  should not get wet. No tool or object should be inserted in the equipment.

	<p>The symbol representing an equilateral triangle containing a centered flash of lightning indicates that certain internal parts of the product, even switched off, convey currents strong enough to establish a risk of electrocution.</p> <p>Any maintenance that needs the opening of the equipment should be executed only by a qualified technician.</p>
---	--

2.2.2 Electrical connection

Make sure that the voltage of the sector corresponds to that required by the product (Chapter 6.3). In case of any doubt, do not connect the device with the sector or you may cause damage to the device or to the user.

- Read the section « [7.2 Electrical connection](#) ».

This device should not be used in case of thunderstorm. The power cable supplied with the device is fully in accordance to CE standard. Should you need to change the power cable please contact CASTOLIN.

2.2.3 Earth connection

The device is designed to work with an electric installation having an earth connection. The earth connection is essential to the safety of the operator and product. If the electric installation does not have a ground connection or in case of any doubt please contact a qualified electric technician. Never disconnect the earth connection or you may expose yourself to a danger of electrocution or fire.

2.3 Fire or explosion risks

2.3.1 Gas flammable (hydrogen & oxygen)

The gas mixture produced by the device made of hydrogen and oxygen, is highly flammable and explosive. Its use must be necessarily made by authorized people and having knowledge of the information and the prescriptions of current safety. All the safety standards which are specified has to also be known and respected by the users.

	<p>The symbol representing an equilateral triangle containing a centered flame indicates the possible presence of gas and/or flammable products, and consequently a risk of fire or explosion. Any intervention near this symbol has to be made with most great caution and at distance from any any source of spark or heat.</p> <p>The gas oxy-hydrogen dyomix[®] at the outlet of the equipment should not be stored and should not be pressurized. It has to be used in a location with adequate ventilation.</p>
---	--

The gas hose to the blowtorch is connected to the equipment through a flashback arrestor supplied with OHM 2.4. **No other connection system should be used.** It is stricly forbidden to smoke in the near of the equipment.

2.3.2 Flammable additive

The solvent used as additive is a flammable component as described in the « Technical Data Sheet » provided by CASTOLIN. All operators using OHM 2.4 has to read those technical data sheet before using the equipment and manipulate the additive.

2.3.3 Adequate ventilation

Unadequate ventilation may cause overheating of the equipment and subsequently risk of fire.

For normal operation the equipment should have an adequate ventilation zone. This zone should at least be a cube with a distance of 50 cm from the equipment.

To ensure correct cooling of the equipment never close the ventilation openings off the casing. Those openings are situated in front in the back, and below the bottom of the equipment.

Never disconnect the temperature control systems or you may risk electrocution or fire.

2.4 Chemical risks

2.4.1 Hydrogen and Oxygen toxicity

Hydrogen and Oxygen present risks which are detailed in the “Safety Data Sheet” provided by Castolin. It is strongly recommended to the users to consult them before the use of the device.

2.4.2 Additive toxicity

The solvent used as additive present risks which are detailed in the “Safety Data Sheet” provided by Castolin. It is strongly recommended to the users to consult them before the use of the device.



The symbol representing an equilateral triangle containing a centered cross indicates the possible presence of toxic gas and/or product. Any intervention near this symbol has to be made with great caution, and you must wear the adequate protections prescribed in this instruction manual.

2.4.3 Corrosive liquid risks

The process of the equipment needs the use of a corrosive product: potassium hydroxide. This product presents risks of toxicity and corrosivity which are presented in Safety Data Sheet supplied by CASTOLIN. It is strongly recommended to the users to consult them before the use of the device.

The user never manipulates this corrosive product during the application operations. Only an approved technician can have access during the operations of maintenance. Nevertheless, it is possible, in the exceptional case of opening the safety valve, that light droplets occur at the level of the air discharge opening, situated under the top-left handle of the device. In case of human contact with the corrosive product, rinse thoroughly in clean water.

In the case of exceptional flight of the device, some corrosive liquid can possibly escape. In such cases, contact immediately an approved technician.



The symbol representing an equilateral triangle containing a hand and a mechanical piece attacked by drops of liquid resulting from test tubes, indicates the possible presence of corrosive product. Any intervention near this symbol has to be made with most great caution, and needs to wear adequate protections prescribed in this instruction manual

2.5 Gas line connection risks

During operations the equipment reaches a service pressure. This internal service pressure is indicated on the regulator and on the control interface. The internal gas circuit should never be opened when it is under pressure.



During the connection of the gas hose on the quick fastening device, located on the bottom front panel, it is important to consult beforehand the internal pressure (manometer or the monitor screen). It is only recommended to connect or to disconnect the gas hose only when the pressure posted is 0. To avoid any risk of gas leakage, it is necessary to make sure of the good general state of the equipments of the hose (fast joint device, hose, blowtorch and accessories) and to complete periodically a tightness test (refer to the Chapter " [9.3 Tightness test](#) »)

2.6 Handling risks

Never move the equipment during operation (for the manipulation please refer to chapter « [8.9 OHM manipulation](#) »).

Before moving the equipment you have to stop the production and follow the shutdown procedure in order to purge the device below a pressure of 0,2bar (refer to Chapter « [8.4 Shutdown procedure of OHM](#) »).

During a travel of the device, it is necessary to avoid any shock which could generate damage and require the intervention of an approved technician. Any operation of handling must be managed by a qualified person wearing adequate PPE Personal Protection equipments

2.7 Tilt

During operations the device must absolutely stay in vertical position (wheels layong on stable floor), without any tilt. The OHM stops automatically in case of accidental reversal or in case of tilt superior to the authorized limit of 10°. If this case arises, it is necessary to put the OHM in vertical position and to wait 5 minutes before to re-start production. The re-start of the device is done according standard procedure described in chapter [8.2 Start up procedure](#).

2.8 Mandatory PPE



The use of the device imposes the port of compulsory protections.

- Gloves for the protection of hands and forearm. They have to be in an adapted material to avoid burns.
- The safety glasses for the protection of eyes. They need to have enough coverage and not to reduce the visibility of the user.

2.9 Cleaning

For any cleaning operations the equipment has to be stopped and the power supply disconnected/

The cleaning of the device must be made by means of a dry cloth, without solvent or alcohol. It is recommended to stamp rather than to rub to clean the device. Ensure to maintain the device clean and without dust.

2.10 Service and Maintenance

2.10.1 Manufacturer maintenance

The maintenance and repair of the device can be only be carried out by CASTOLIN or by an approved technician. Never try to open and repair yourself the device.

2.10.2 Maintenance operations

Maintenance operations may generate risks as described in chapter « [9. Preventive maitenance](#) ».

2.11 End of life and recycling

At the end of the equipment life cycle the OHM 2.4 needs to be recycled. The equipment should not be disposed of in nature. Please contact Castolin to know the closest collecting point in order to eliminate the device.



This product can be recycled at 90%

The treatment of waste connected to the consumables OHM has to respect adapted principles of recycling (www.ademe.fr), as well as the recommendations of "Safety Data Sheet" which inform regarding waste treatment of solvents and organic products.

3. Declaration of conformity

Manufacturer: **CASTOLIN**

Type of equipment : Electrolyser

Product: **OHM 2.4 / OHM 3.0**

The equipment has CE conformity

Please, see the last page of this document.

4. Warranty and customer support

The device is under warranty for a period of 24 months, during this period, any breakdown bound to a manufacturing defect is taken care, parts and labour by CASTOLIN.

The OHM is guaranteed only with approved standed accessories provided by CASTOLIN. The use of any other accessories can happen with the express agreement of CASTOLIN. The guarantee is only maintained if the operator uses Pure Water and Additive respecting the quality level recommended by CASTOLIN and marked by the pictogram "Dyomix® Quality".

Any damage generated by a misuse of the equipment or the non-respect of the instructions detailed in the instructions manual are not covered by the warranty. The cost of the repair is at your charge.

For any support please feel free to contact our help desk at any time. **CASTOLIN** team is at your disposal with the following contact details:

Castolin Eutectic Ltd

**Unit 3, Oak Tree Park North Moons Moat Industrial Estate
B98 9NW Redditch Worcestershire
United Kingdom GB**

**Phone : +44 (0) 1527 582200 - +44(0)1 527 58 22 01
castolin@castolin.co.uk**

5. OHM description

Raised handle

96 cm high for greater ease of movement

OHM 2.4 with embedded dyomix® technology

- ✓ Ease of transport and handling
- ✓ Intuitive use, "Start&Stop" function
- ✓ On-demand production
- ✓ Pre-set gas for consistent quality
- ✓ Optimum safety: auto-leak test
- ✓ Embedded intelligence with several modes, numerous functions and production data

Sturdy, lightweight unit

High fire-resistant plastic housing
Sheet metal parts in aluminium

Integrated, large diameter wheels

17cm wheels and with a 40 cm wheelbase to make it easier to overcome obstacles, in height and width

Handle stand

Extremely practical for ease of handling on a stairway

Dual pressure display

Readout on the pressure gauge and monitoring screen, to indicate whether or not your machine is under pressure, even with the power off.



Flash-back arrester

Flash-back arrester system for integrated safety

Built-in compartments for consumables

Refills housed in flap-protected compartments.

Handles for handling operations

2 sturdy, ergonomic handles for greater comfort during your handling operations

Self-sealing quick connection

For the safe and easy connection of your gas line

Monitoring screen

Access to the different modes and functionalities with easy readability

CASTOLIN OH torch

- ✓ Lightweight, ergonomic handle
- ✓ Swivel connector
- ✓ Flow rate setting
- ✓ Extensive range of accessories
- ✓ Flash-back arrester system for integrated safety

6. Technical characteristics of OHM

6.1 Production of Hydrogen/Oxygen

	OHM 2.4	OHM 3.0
Operating pressure	0.5 – 1.4 bar	0.5 – 1.4 bar
Maximum flow rate (gas)	550 l/h	750 l/h
Time between refills (pure water)	Drum 0.25 litres: 1h in 2.0 mode (option Drum 5 litres : 20h)	Drum 0.25 litres: 35 min in 3.0 mode (option Drum 5 litres : 12.5h)
Flame temperature	> 2 500°C	> 2 500°C

6.2 Dimensions, weight and handling

	OHM 2.4	OHM 3.0
Dimensions (height, length, depth)	403 x 361 x 974 mm	403 x 361 x 974 mm
Weight (not including torch and gas hose)	38 kg	51 kg

6.3 Electrical data, Pure water and Additive

	OHM 2.4	OHM 3.0
Power supply	Single phase 230 VAC / 16A	Single phase 230 VAC / 16A
Power consumption*	2400 W	3000 W
Water consumption*	0,3 l/h	0,4 l/h
Additive consumption*	0,13 l/h	0,16 l/h

*consumption for one hour of use at maximum power

6.4 Working conditions



In case the device is stored in a place with freezing temperature below 0°C it is imperative to remove the refills in order to store them in a place with temperature > in 0°C.
Please wait one hour in a place with temperature > in 0°C before starting the equipment.

- Working temperature : between 5° and 40° C
- Working humidity : between 0 and 70 % without condensation
- Storage temperature (without refills) : between -15° et 50°C (please wait one hour if the equipment was stored in negative temperature < 0°C before starting)
- Tilt : equipment must be standing on a stable surface, maximum tilt 10°
- Altitude : max **2000 meters**
- Maximum length of the gas hose : **20 meters**

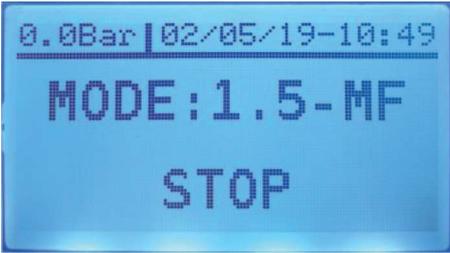
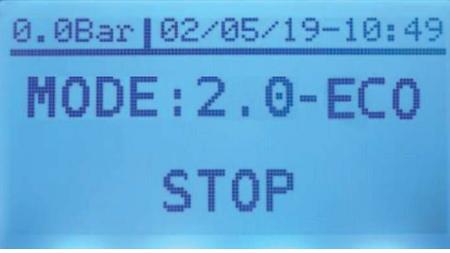
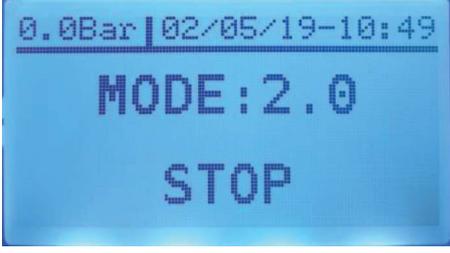
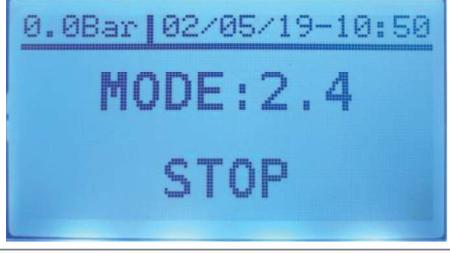
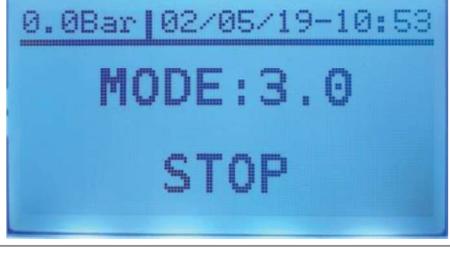
6.5 Operating modes and duty cycles :

Different operating modes are available with a duty cycle based on the equipment temperature:

Model	OHM 2.4				OHM 3.0				
Mode	1.5 MF	2.0 ECO	2.0	2.4	1.5 MF	2.0 ECO	2.0	2.4	3.0
Power	1500W	2000W	2000W	2400W	1500W	2000W	2000W	2400W	3000W
Pressure	0.5 bar	0.8 bar	1.4 bar	1.4 bar	0.5 bar	0.8 bar	1.4 bar	1.4 bar	1.4 bar
Duty cycle at 20°C	100%	85 min	85 min	25 min	100%	100%	100%	100%	100%
3 <T* < 25°C	X	X	X	X	X	X	X	X	X
25 <T* < 50°C	X	X	X	X	X	X	X	X	X
50 <T* < 65°C max	X	X	X		X	X	X	X	X

* The temperatures indicated correspond to the INTERNAL temperatures of the equipment.

Description of the different production methods available.

Mode	Description of the mode	Screen
1.5 - MF	Mode dedicated to use with a Micro-Flame torch (very low flow) without pressure regulator on the gas line. For applications requiring precision work.	
2.0-ECO	Mode dedicated to the use of the AutoFlam OH torch equipped with a nozzle size equal to or less than 1.5.	
2.0	Default mode of the OHM 2.4 model. It is suitable for use with a nozzle or lance 1.5.	
2.4	OHM 2.4 maximum power mode. It is more limited in time. It is suitable for use with a nozzle or lance 1.5 or 1.9.	
3.0	OHM 3.0 model default mode. It is suitable for use with a nozzle or lance 2.0.	

6.6 Accessories delivered with OHM

- 1 x power supply cable with a length of 5 meters
- 1 x torch AutoFlam OH and AutoFlam OH 30 depending on the machine model **with a rotary union**
- 1 x set of nozzles
 - Version **OHM 2.4** = 2 x nozzle No.1.5 and 1 nozzle with controlled inner cone
 - Version **OHM 3.0** = 1 x nozzle No. 1.5 and 2 nozzles No. 1.9
- 5 meters of gas hose fitted with a male safety arrestor connection
- 1 x stone gas lightning
- 1 x Working glasses
- 3 x cartridges containing 250 ml of Pure Water H₂O full (except export version)
- 3 x cartridges containing 125 ml of CASTOLIN ADDITIVE full (except export version).

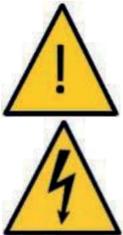
7. OHM installation

7.1 Environment

The device must be installed on a stable and plane surface with a maximum tilt 10 °.

The ventilation openings must stay clear with a free space of at least 50 cms to allow the cooling of the internal elements. In case of bad ventilation the device will overheat and will put itself in to safety mode.

7.2 Eletrical connection

	<p>The electric connection entails risks of electrocution. Please refer to chapter « 2.2 Electrical risks ».</p> <p>Do not introduce foreign body into the device.</p> <p>Do not fill gills located in front and in the back of the casing because they allow the good ventilation of the whole system of gas production.</p> <p>Never try to reach the inside of the device, from whatever direction.</p> <p>Never dismantle all or part of the device.</p>
---	--

Power supply network: Single phase **230 VAC, 16A**

Power supply protection: the main power supply has to be protected by an all-pole cut device in compliance with the current CE norms.

Step	Description
1.	Before beginning the electric connection, making sure that the electric cable is in good conditions (crushing, cut, notch ...). If the cable is damaged, and if it is necessary to intervene on the device, please contact CASTOLIN
2.	Connect the power cable in the plug located on the front panel.

7.3 Gas line connection

Step	Description
1.	Before beginning the connection, making sure that the gas hose is in good conditions (crushing, cut, notch ...). If the hose is damaged you have to replace it by a new one.
2.	Connect your gas hose to the gas outlet located down right of the front panel.
3.	Turn the red locking ring in order to ensure perfect connection.

NOTE: the usage of any other blowtorch not supplied with the equipment by CASTOLIN is forbidden

8. Utilisation of the equipment

The following sections present the main cases of possible use of the OHM. It is strongly recommended to consult and to hold the information which follows to guarantee the best level of safety of the people and the device.

We invite the users to consider the following section as procedures to be respected at any time.

The different procedures described are:

1. Utilisation of the blowtorch Castolin **AutoFlam OH** with flashback arrestor integrated,
2. Start and stop of the gas production
3. Equipment purging
4. Shutdown procedure
5. Emergency stop
6. Accidental stops
7. Cartridge of Pure Wate and Additive
8. OHM mobility

8.1 Utilisation of the blowtorch Castolin AutoFlam OH with flashback arrestor integrated

For the description and utilisation of the blowtorch **AutoFlam OH**, please refer to the notice manual supplied by CASTOLIN.

Utilisation requirements	
Nozzle and spear	The AutoFlam OH blowtorch is compatible with the supplied nozzles and spears by CASTOLIN . Please refer to the nozzle liste in section « 6. OHM characteristics ». Other nozzles and spears model may be available, please contact to CASTOLIN.
Blowtorch / equipment distance	A maximum distance of 20 meters is recommended between the OHM and the blowtorch AutoFlam OH. The hose supplied has a length of 5 meters.
Pressure losses and power decline	In case of importante pressure drop (mising power at the blowtorch level), go through following steps: <ol style="list-style-type: none"> 1. Preform a leak test with the gas line connected as described in chapter « 9.3 Leakage test ». 2. If the leak test shows no leakage, control and replace the flashback arrestors.
Maintenance	The maintenance operations for the blowtorch AutoFlam OH are similar to those recommended on standard blowtorch as per the norm NF EN ISO 5172. The nozzle can get dirty and be blocked at the extremity. Plan to clean them regularly by means of a reamer or plan their replacement. If despite the control of the nozzle you still experience flow drop please contact CASTOLIN .
Blowtorch capacity and settings.	OHM is setup up for the continuous work with one blowtorch AutoFlam OH equipped with the supplied nozzles. The pressure shown on the regulator and/or the controle interface has to stay above 0,5 bar when the blowtorch is open ; otherwise the equipment shows a failure (refer to chapter « 9.4.2 List of failures »). Other nozzles and configuration may be possible. Please contact CASTOLIN .

Any other blowtorch needs Castolin approval before utilisation.

8.2 Start and stop of gas production

	<p>The start-up procedure entails risks. Please read chapter « 2. Safety instructions » and particularly section 2.1.1. and 2.1.2. Please read carefully all Safety Data Sheet provided by CASTOLIN. Do not use the device without having verified beforehand that the line of gas is equipped with the provided blowtorch AutoFlam OH. Use the device on a dry and flat ground. Do not move the equipment during operations.</p>
---	---

8.2.1 Interface functionalities

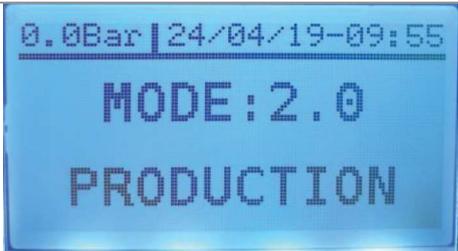
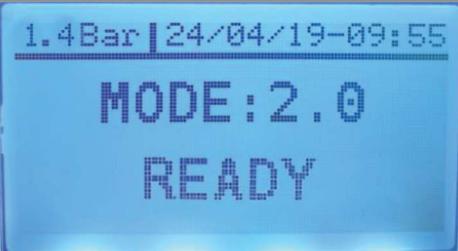


The screen of the interface has following controls and functionalities:

8.2.2 Gas production start

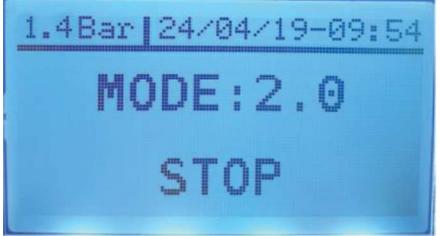
IMPORTANT: the blowtorch opening of gas valve should only happen when the interface says « **READY** » and when the LED diode is green.

NOTE: Please preform a leak test as described in chapter « [9.3 Leakage test](#) » before the 1st utilisation or after transportation of the OHM 2.4

Steps	Description	Screen
1.	Plug the power cable as described in chapter « 7.2 Electrical connection »;	
2.	Connect the gas line and the blowtorch as described in chapter « 7.3 connection of the gas line »;	
3.	Check that both cartridges are full and in place in the right maner, refer to chapter 8.7 Change of cartridges »).	
4.	Check that the blowtorch AutoFlam OH gas valve is closed;	
5.	Switch ON the main power supply contactor;	
6.	The interface starts and show a waiting hour glass for 15 seconds;	
7.	The screen displays the operating mode as well as the residual pressure at the top left; Select the operating mode* using the SELECT/MODE button located at the top left, validate the choice by clicking on OK/INFOS; *See section « 8.2.4 Operating modes »	
8.	Keeping the blowtorch gas valve closed push during 3 seconds the button PROD START/STOP , located below the green lightning LED diode in order to start the productionof gas;	
9.	START appears on the screen and the LED didoe is now green and fixed. OHM produce gas and the pressure increase up to 1,4 bar ; READY appears when the correct pressure us reached and the green LED diode is lightning; The equipment is ready to work.	

10.	<p>Open the bowtorch gas valve with 1/2 turn MINIMUM et then stroke the flame (do not use a lighter containing gas;</p> <p>PRODUCTION appears on the interface, you can start you application using the blowtorch AutoFlam OH.</p> <p>During application the normal pressure fluctuates between 0,5 et 1,5 bar.</p>	
-----	--	--

8.2.3 Stop of gas production

Step	Description	Screen
1.	To stop production of gas close quickly the blowtoch gas valve and then push the button PROD START/STOP ;	
2.	The screen show STOP ;	
3.	To restart and produce gas follow the procedure described chapter « 8.2.2 Gas production start » starting step 7.	
4.	To stop the equipment follow the instructions of chapter « 8.4 Shutdown of OHM » .	

8.3 Purge gas from the equipment

	<p>During purging operation, withdraw the blowtorch from any flame or heat source.</p>
---	---

NOTE: the purge of the equipment can only happen when the device has power ON.

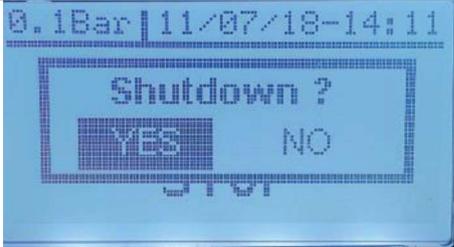
Purging of the equipment is a necessity in following cases:

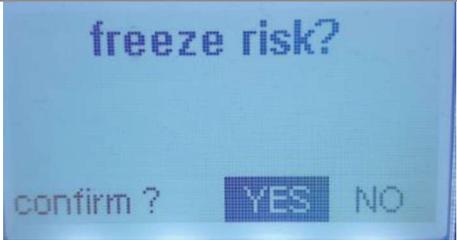
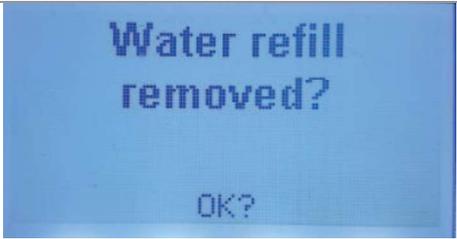
- Shutdown of the equipement (Chapter [8.4](#))
- Change of cartridges (Chapter [8.7](#))
- Preparation of the mobility of the device (Chapter [8.9](#))
- For any service or maintenance operations (Chapter [9](#))

Step	Description	Screen
1.	In order to purge the equipment stop the production of gas as per chapter « 8.2.3 Stop of gas production »	
2.	Check that the screen of the interface shows STOP ;	
3.	 <p>Open the gas valve of the blowtorch 1/2 turn MINIMUM and stroke the flame (never use a lighter containing gas) and maintain the flame till the pressure is down to 0,5 bar.</p> <p>Cut the flame by closing the gas valve in order to avoid flashback at low pressure.</p> <p>Open the valve again when the flame is off in order to release the residual pressure down to 0,2 bar.</p>	

8.4 Shutdown of OHM

	<p>Start and stop procedure entail risks. Read chapter « 2. Security instructions » and specifically section 2.1.1. and 2.1.2. Carefully read the « Safety Data Sheet » supplied by CASTOLIN</p> <p>The gas mixture (hydrogen/oxygen) is highly flammable and explosive.</p>
---	--

Step	Description	Screen
1.	To shutdown the equipment, production of gas has to be stopped first; refer description in chapter « 8.2.3 Gas production stop ».	
2.	Do the purging of the equipment following procedure described chapter « 8.3 Purging of the equipment » ;	
3.	Press the button STOP SYSTEM	
4.	<p>A message is displayed asking confirmation of the shutdown ;</p> <p>Use the SELECT/MODE selector to choose YES, then push button OK/INFOS to confirm.</p>	

5.	<p>If the winter mode is disabled, go to stage 7. (see chapter « 9.4 Enabling/Disabling winter mode »), otherwise:</p> <p>A screen « Risque de gel (risk of freezing) ? » is displayed, press SELECT/MODE to select OUI (yes), then confirm with button OK/INFOS ;</p>	
6.	<p>A screen « Recharge d'eau retirée ? » (water refill removed?) is displayed remove the water refill from the OHM and confirm with button OK/INFOS ;</p>	
7.	<p>When the screen displays « You can shutdown the equipment ».</p> <p>Place the main power contactor on OFF ;</p>	
8.	<p>If you want to restart refer to chapter « 8.2.2 Gas production start up ».</p>	

8.5 Emergency stop

	<p>Emergency stop entails risks. Please read chapter « 2. Safety instructions » and specifically section 2.1.1 and 2.1.2. Read the « Safety Data Sheet » provided by CASTOLIN. The gaz mixture (hydrogen/oxygen) is highly flammable and explosive.</p>
---	---

Step	Description
1.	Close quickly the gas valve of the blowtorch.
2.	Place directly the main contactor located bottom left of the front panel on OFF
3.	Remove the plug from the power network socket;
4.	When the restart of the equipment is possible : Connect the main power supply of the equipment, Place the contactor on position ON ;
5.	The screen displays the message « Emergency shutdown » Purge the equipment as described in chapter « 8.3 Purge gas from the equipment ». When the message « You can shutdown your equipment » is displayed, place the contactor on position OFF .
6.	Proceed with the restart according chapter « 8.2.2 Start of gas production »). If the equipment does not restart contact CASTOLIN help desk.

8.6 Accidental stop

8.6.1 Power failure case

In case you are confronted to a main power failure follow procedure described in chapter « [8.5 Emergency stop](#) », followed by the classic start procedure chapter « [8.2.2 start of gas production](#) ».

8.6.2 In Case of fall down of the equipment or increased tilt

- In case the equipment falls down during application

Step	Description
1.	Close the gas valve of the blowtorch ;
2.	Place the main contactor on position OFF ;
3.	Remove the power plug from the network socket ;
4.	Put back the equipment on vertical position ;
5	 Check there is no leakage under the equipment; otherwise place the equipment in a container with 10 liters liquid capacity. Contact immediately. Otherwise proceed with the next step ;
6.	 Let the equipment stand still for 5 minutes before the proceed with the next step ;
7.	Proceed to steps 4 to 6 described in Chapter 8.5 .

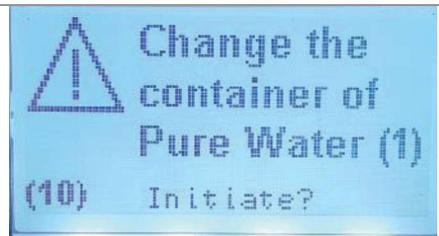
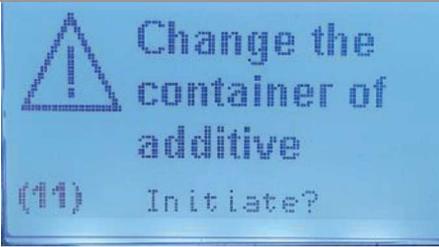
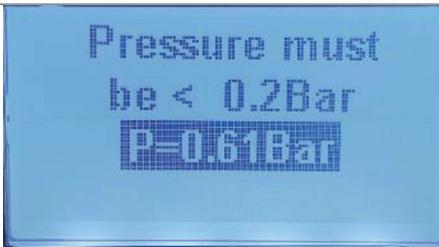
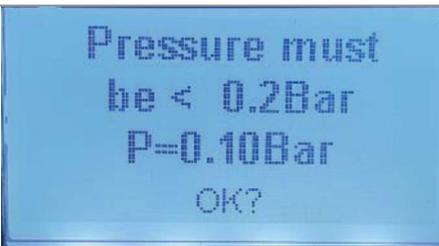
- Tilt above 10°

Step	Description	Screen
1.	If the tilt of the equipment goes above 10°, the scree dispays an error message and automaticaly stops gas production ;	
2.	Close the blowtorch gas valve and put back the equipment on a stable and flat surface ;	
3	Once the equipment is vertical the screen shows the message OK? you can go back to the main menu by pushing button OK/INFOS	
4.	Then proceed to start up the gas operation (Chapter « 8.2.2 Starting and stopping the gas operation »). If the equipment does not restart, contact CASTOLIN .	

8.7 Change of cartridges

	The necessity to change the cartridges of Pure Water or Additive is announced by the message « Level » (Red LED diode and indication on the display). Never change the refillings while the equipment is producing gas.
	The change of the cartridge Additive entails risks. Read read chapter « 2.3 Fire and explosion risks » and « 2.4 Chemical risks » as well as section 2.1.1. and 2.1.2. Carefully read “Safety Data Sheet” supplied by CASTOLIN.
	You are recommended to use the Additive and Pure Water certified by CASTOLIN*. Do not approach or generate a flame while changing the Additive cartridge Do not spill liquid on the equipment Verify that the Additive and/or Pure Water pipes are not pinched or damaged

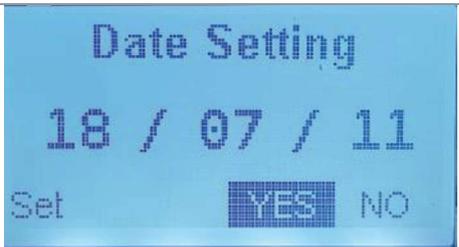
*Pure Water and Additive respecting the specification recommended by **CASTOLIN**, in order to guarantee the performance of the equipment. Consult the details of the attached « Specifications for Consumables ».

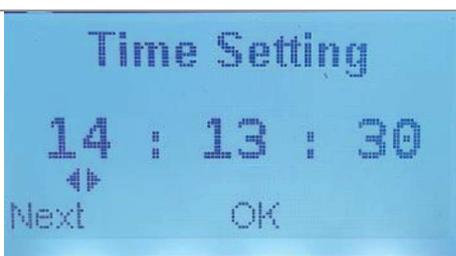
Step	Description	Screen
1.	The device emits a sound alarm, the red diode is lit and one of the two following messages displays in the screen: <ul style="list-style-type: none"> - Change Additive cartridge - Change Pure Water cartridge 	
2.	Finish the current job and then cut the blowtorch flame. Note: the equipment will automatically stop after 2 minutes.	
3	Push the button OK/INFOS to start the cartridges change procedure and stop the sound alarm.	
4.	The residual pressure appears on the display. If $P > 0,2$ bar, then execute the purging as described in chapter « 8.3 Purging of the equipment » (step 3).	
5.	As soon as the pressure is $P < 0,2$ bar, the message OK appears on the screen telling us that the refillings change can now be done;	
6.	Open the cartridge seat ;	
7.	Remove the empty cartridge; turn it down (cap down), then unscrew the cap anticlockwise.	

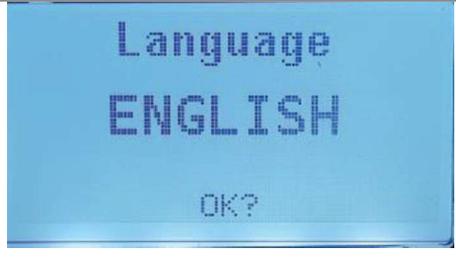
8.	Replace the cartridge by a new full one; ensure the cap is correctly in place and check the tightness.	
9.	Put back the cartridge in the seat and close it.	
10.	Push the button OK to start the pump.	
11.	Execute a standard start up as described in chapter « 8.2.2 Start gas production » starting with step 7.	

8.8 Setting up of hour, date, PIN code and language

8.8.1 Setting up of hour, date, PIN code

Step	Description	Screen
1.	Connect the main plus as described in chapter « 7.2 Electrical connection » ;	
3.	Check that full cartridges are in correctly in place (see chapter « 8.7 Change of cartridges »).	
4.	Place the main contactor on position ON ;	
5.	The software start the initialisation process with a waiting period of 15 seconds before the main menu appears,	
6.	Push the button OK/INFOS during 5 second. The screen shows « Settings infos ».	
7.	Select YES with the help of button SELECT/MODE and OK/INFOS .	
8.	The screen offering the date settings is displayed.	
9.	Select YES with the button SELECT/MODE and OK/INFOS . Note: the date cannot be changed until the Clock has been set.	

10.	Set the correct date with the button SELECT/MODE and confirm using the button OK/INFOS .	
11.	The screen offering the settings of hour is displayed.	
12.	Select YES with the button SELECT/MODE and OK/INFOS .	
13.	Set the hour using the button SELECT/MODE and confirm using button OK/INFOS .	
14.	A PIN code can be activated in order to protect the equipment. Choose YES to activate it.	
15.	Set the PIN code thanks to the button SELECT/MODE and confirm with button OK/INFOS	
16.	Confirm the PIN code and then confirm again	
17.	In order to change the language select YES thanks to button SELECT/MODE and OK/INFOS .	

18.	Select the desired language with SELECT/MODE and then confirm with OK/INFOS	
19.	Exit the menu and go back to the main menu by confirming YES .	

8.8.2 Loading of a new language

Step	Description
1.	Connect the main power supply as described in chapter « 7.2 Electrical connection » ;
3.	Check the both cartridge is full full and correctly in place and tighten
4.	Place the contactor located on the bottom left of the front panel on position ON ;
5.	The software starts initialisation and shows an hourglass for max 15 seconds, then the main menu is displayed
6.	Insert the USB key
7.	« USB Detected » - Select YES thanks to the button SELECT/MODE and OK/INFOS .
8.	« Change language? » - Select YES thanks to the button SELECT/MODE and OK/INFOS
9.	Restart the equipment in order to confirm the new language.

8.9 OHM mobility

OHM is designed as tranportable equipment thanks to the wheels and the intgrated handles.

Manipulation of the equipment must adhere to the safety rules described in the norm NF X35-109 « Ergonomics, manipulation and charge ».

	In no case you should tranport OHM laying in horizontal position.
---	---

8.9.1 Preparation procedure before shifting :

	Attention before shifting or transporting the equipment, the device has to be purged from the gas. Run the shutdown procedure as described in chapter 8.4
---	---

Hereafter the procedure to prepare the transportation of **OHM** :

Step	Description
1.	Execute a shutdown procedure as described in chapter « 8.4. Shutdown of 'OHM » ;
2.	Disconnect the gas line at the fast joint when the pressure at the manometer is at 0 bar.
3.	Disconnect the electrical power line.
4.	With the handle you can roll the equipment to the desired destination ;
5.	Restart the equipment following instructions of chapter « 8.2.2 Start gas production »
6.	In case you have to roll the equipment under the rain, use the protection cover.

8.9.2 Transportation rules

Please use the following procedure when you want to transport **OHM** in a vehicle. **OHM 2.4** has a weight of 38 Kg, **the OHM 3.0** has a weight of 51 kg. It is recommended to be two operators when lifting the equipment from the floor and to respect manipulation rules recommended in norm NF X35-109.

Step	Description
1.	Run the procedure described above till point 4 (Chapter 8.9.1) 4 ;
2.	With the help of another operator lift the OHM and load it in the vehicle in vertical position.
3.	Attach the equipment with the help of a strap.

8.9.3 Lifting rules

The 2 handles on both side of the equipment are destinated to the lifting.

OHM can be lifted with the help of slings passed below the handles.

CAREFUL: the top handle in aluminium is only used to roll the equipment. You cannot lift it with this handle.

9. Preventive maintenance

9.1 Message dashboard

When startint the equipment the interface may display the following message related to maintenance.

The message will be displayed as long as the recommended operation are not done.

Message	Frequency
« Leakage test »	Once a month
« Purge additive »	Once a month and every 20 hours
« Maintenance in 50H »	After 455 hours of production
« Do the maintenance »	After 500h hours or every 5 years
« Non conform shutdown »	Each time the stop procedure has not been respected

9.2 Maintenance table



Shutdown and disconnect te equipment before any intervention.
 Only a qualified technician is authorized to dismantle the equipment.
 The start of the equipment entails risks. Read chapter« [2. Safety rules](#) » and especially section [2.1.1.](#) and [2.1.2.](#) Carefully read the « Safety Data Sheet » supplied by CASTOLIN.
 Wear PPE equipment.

Maintenance	Frequency	Operator	Maintenance Technician
Leakage test	Once a month	X	
Pressure build-up test	If in doubt about the equipment performance (reduce the power).	X	
Purge additive	Once a month or every 20 hours	X	
Purge electrolyte	500 h or 5 years		X
Cleaning of the filters	Depending on the working environment	X	
Gas hose replacement	Every 3 years or when the hose is damaged	X	
Replacement of the flashback arrestors (gas hose and blowtorch)	Every 3 years or after a flashback or when there is a pressure drop	X	

9.3 Leakage test

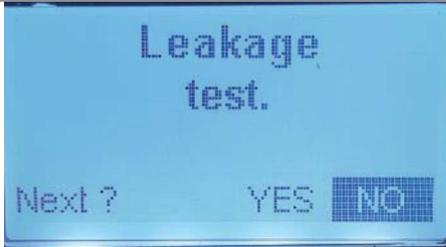
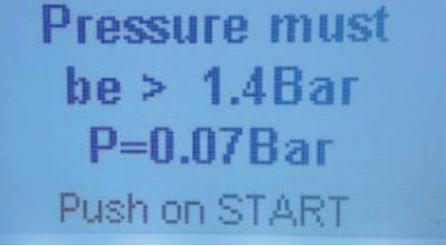
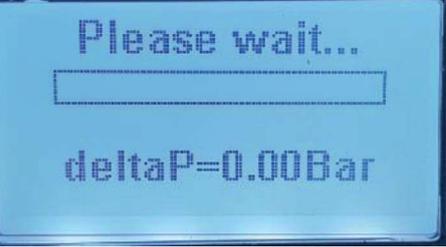


A leakage test is needed after any intervention on the gas line or when you measure a pressure drop.
 You also have to do a leakage test once a month as part of preventive maintenance action list.

NOTE : This test has to be done while the equipment is cold. Either before the equipment is run or when the device has cooled down (1 hour without gas production). Do this test when the interface requires it.

To test the equipment only disconnect the gas line.

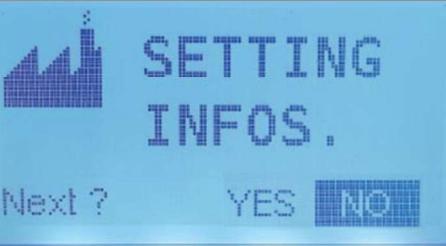
Step	Description	Screen
1.	Follow instructions described chapter « 8.2.2 Start up and production of gas » till step 9.	
2.	When the production status is « READY », push 5 seconds on button SELECT/MODE in order to access screen « Setting Infos »	
3.	Select YES thanks button SELECT/MODE and OK/INFOS	

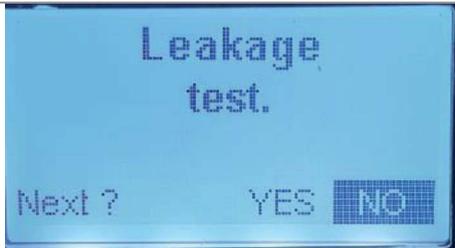
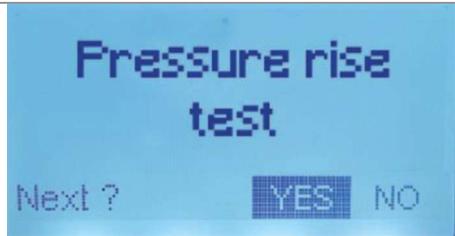
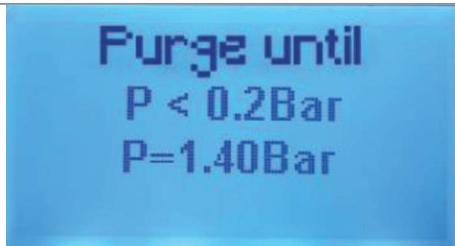
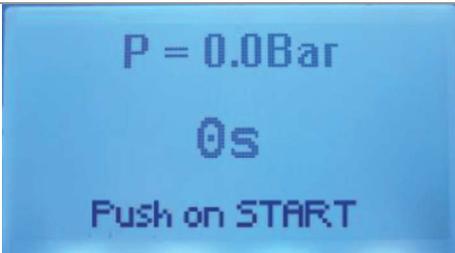
4.	The menu propose Leakage test , select YES by moving the cursor with SELECT/MODE , and click on OK/INFOS ;	
5.	Confirm by moving cursor on YES then push on button OK/INFOS again ;	
6.	If the pressure is insufficient, check that the torch valve is closed correctly then press PROD. START , as soon as the necessary pressure is reached, the auto-test starts ;	
7.	<p>The Autotest starts and show a progress bar. It will last for 3 minutes and will show the pressure difference between the beginning and the end.</p> <p>If the test is good, a message OK is displayed.</p> <p>If the test is not good, a message Contact hit line is displayed. In this case proceed with the shutdown of the equipment, chapter « 8.4 Shutdown procedure») and contact the service desk of CASTOLIN</p>	

9.4 Pressure rise test

	<p>A pressure build-up test is necessary whenever a pressure drop is observed (loss of flow) and no leak is observed in the leak test.</p> <p>This test can also be performed as part of a preventive inspection of the equipment performance.</p>
---	--

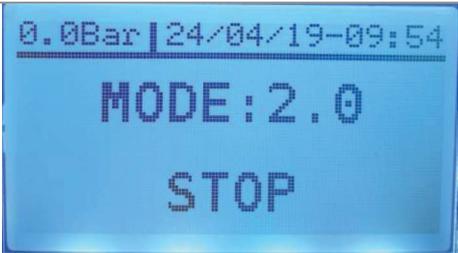
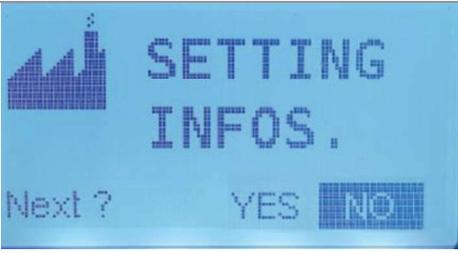
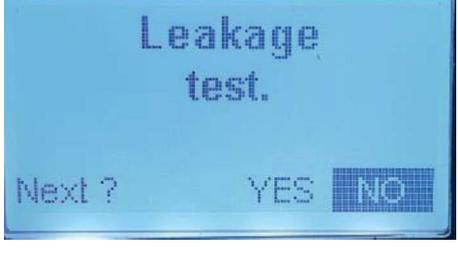
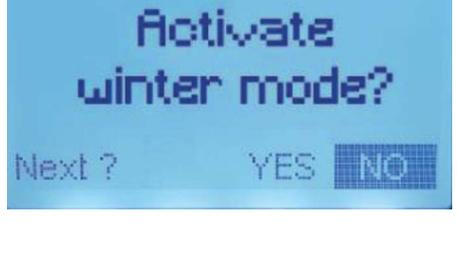
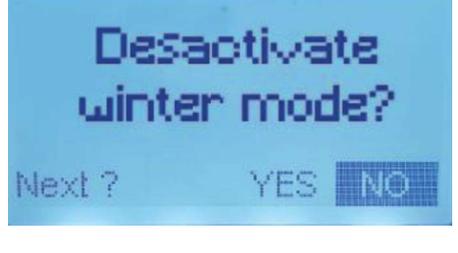
NOTE : This test must preferably be performed when the equipment is cold, before operating the equipment or after it has cooled down (1h without operating).

Etape	Description	Ecran
1.	From the main screen	
2.	Press SELECT/MODE for 5 seconds to access the service menu screen: « Setting Infos »	

3.	Select YES using buttons SELECT/MODE or OK/INFOS	
4.	The Menu suggests Leakage test , select NO by moving the cursor with the SELECT/MODE button and click on OK/INFOS ;	
5.	The Menu suggests Pressure rise test , select YES by moving the cursor with the SELECT/MODE button and click on OK/INFOS ;	
6.	Then confirm by moving the cursor to YES and pressing OK/INFOS again ;	
7.	If the pressure is too high, then purge as described in Chapter « 8.3 Gas purge of the equipment » (stage 3) ;	
8.	Press on PROD. START for 3 seconds to start the test ; The time required to reach 1.4 bar is calculated.	
9.	On completion, if the test is OK, then an OK message will appear. If it is not OK (pressure fault) then a message contact Support will appear. In this case, stop the equipment (Chapter « 8.4 Switching the power off ») and contact the CASTOLIN support service	

9.5 Enabling/Disabling the winter mode

The winter mode allows you to protect the equipment from the risk of freezing by emptying the water line before stopping the OHM. You are advised to enable the winter mode as soon as the equipment is stored at a temperature of under 5°C.

Etape	Description	Ecran
1.	From the main screen	
2.	Press SELECT/MODE for 5 seconds to access the service menu screen: « SETTING INFO »	
3.	Select YES using buttons SELECT/MODE or OK/INFOS	
4.	The Menu suggests Leakage Test , select NO by moving the cursor with the SELECT/MODE button and click on OK/INFOS ;	
5.	The Menu suggests Pressure rise Test), select NO by moving the cursor with the SELECT/MODE button and click on OK/INFOS ;	
6.	<p>If the winter mode is disabled:</p> <p>The Menu suggests Activate winter mode?, select YES by moving the cursor with the SELECT/MODE button and click on OK/INFOS ;</p> <p>Go back to the main screen</p>	
6.bis	<p>If the winter mode is enabled:</p> <p>The Menu suggests Desactivate winter mode?, select YES by moving the cursor with the SELECT/MODE button and click on OK/INFOS ;</p> <p>Go back to the main screen</p>	

9.6 Purging of the additive

The periodic purge of the additive will help to keep the good quality of the flame oxy-hydric dyomix®.

The purge of the additive has to be done once a month or every 20 hours, also when the flame quality declines (pale flame and less performance).

The purge of additive has to be done with the equipment cold and purged of gas.

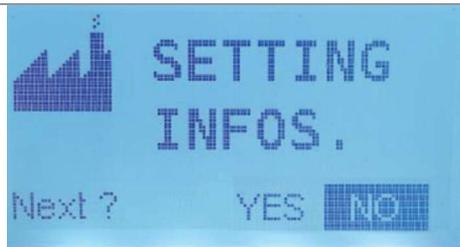
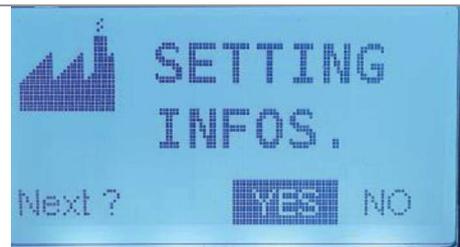
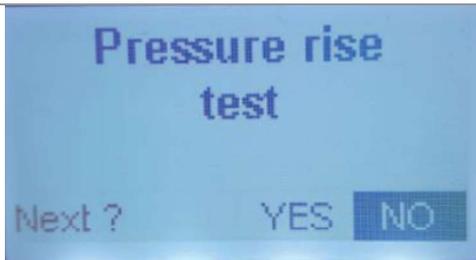
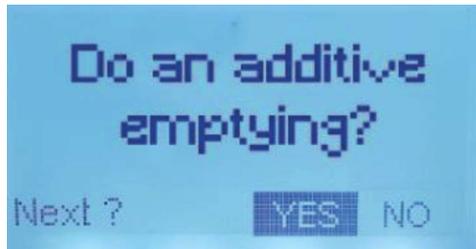
PERSONNAL PROTECTION EQUIPMENTS (PPE)	
<input type="checkbox"/> Solvant resistant gloves	
<input type="checkbox"/> Protection glasses	
<input type="checkbox"/> Mask with filter cartridge type ABEK (EN 14387)	

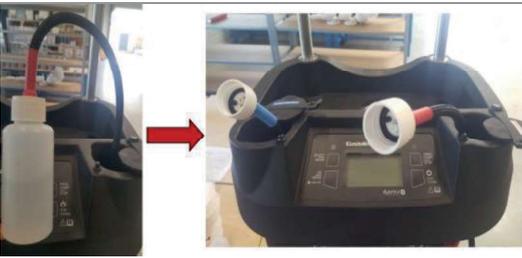
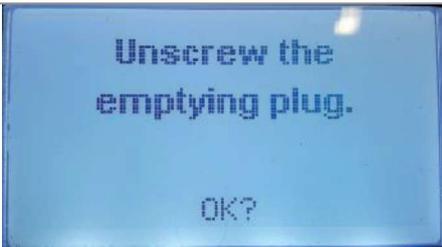
NECESARY TOOLS	NEEDED CONSUMABLES
<input type="checkbox"/> Hermetci container for chemical liquid <input type="checkbox"/> PVC drain hose (supplied with OHM) <input type="checkbox"/> Flat screwdriver	<input type="checkbox"/> 2 plain cartridges <input type="checkbox"/> Absorbant paper

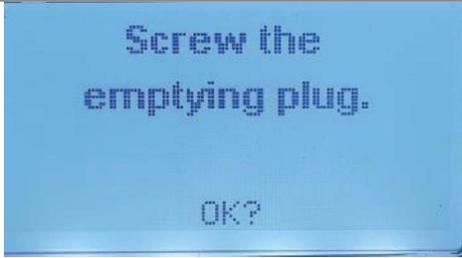
IMPORTANT :

	The additive purging can only be executed by an operator fully trained by CASTOLIN . The operation needs to take place in a ventilated area are at far distance from any heat source.
	The additive purging entails risks. Read chapter « 2.3 Fire and explosion » and « 2.4 Chemical risks » as well as section 2.1.1. and 2.1.2. Carefully read the “Safety Data Sheet” supplied by CASTOLIN
	Flamable vapor and liquid.
	Causes severe irritation to the eyes. Causes drowsiness or dizziness.
	Scrap the old additive The old additive should not be thrown in the waste bin or in the sewer. Bring the additive to a recycling center able to treat solvent waste.

PROCEDURE :

Step	Description	Screen
1.	Stop the production by pushing on button PROD START/STOP .	
2.	<p>Open the gas valve of the blowtorch and maintain the flame till the pressure is down to 0,5 bar.</p> <p>Cut the flame.</p> <p>Open the gas valve again to release the pressure down to 0,1 bar.</p> <p>The manometer has to show a pressure below <0.1 bar et le valve has to remain OPEN during the rest of the procedure.</p>	
3.	Push 5 seconds on SELECT/MODE to reach the screen « SETTING INFOS ».	
4.	Select YES with the button SELECT/MODE and OK/INFOS	
5.	In the menu choose Leakage test , choose NO by moving the cursor with button SELECT/MODE , confirm with OK/INFOS ;	
6.	<p>The Menu suggests Pressure rise Test, select NO by moving the cursor with the SELECT/MODE button and click on OK/INFOS ;</p> <p>The Menu suggests Activate/Desactivate winter mode?, select NO by moving the cursor with the SELECT/MODE button and click on OK/INFOS ;</p> <p>The menu propose Purging Additive, choose YES by moving the cursor with the button SELECT/MODE, and confirm with OK/INFOS</p>	 
7.	With the assistance of another person or a suitable means of lifting, position the equipment on a workbench that can withstand 38 Kg for the OHM 2.4 - 51 Kg for the OHM 3.0 ;	

8.	<p>Place the transparent PVC hose 6x10 in the hole below the equipment. Check the hose is correctly in place and place the other extremity in the draining container.</p> <p>Confirm the step by pushing OK/INFOS.</p>	
9.	<p>Unclips the additive seat, remove the cartridge, turn it (cap on the top) then unscrew the cap by turning the bottles anti-clockwise.</p>	
10.	<p>Replace the cap in the bottle seat without cartridge cartridge. Confirm the step by pushing OK/INFOS.</p>	
11.	<p>Unscrew 4 turn the screw located on the right side of the equipment. Check the PVC hose is correctly in place in the bottom hole and in the draining container. Push button OK/INFOS to start the drain.</p>	 
12.	<p>Check the flow of additive in the transparent hose.</p> <p>When all additive is gone (2 minutes) push on the button OK/INFOS to stop the drain.</p>	

13.	Close back the screw, remove the hose without touching the liquid. Close the draining container.	
14.	Put an additive full cartridge in the seat and push button OK/INFOS . The equipment will pump the full cartridge.	
15.	Remove the 1st cartridge when empty (étape 9). Screw the cap on the second additive cartridge and place it in the seat. Push button OK/INFOS . The equipment will pump roughly half of the second cartridge. The drain and cartridge procedure is completed.	
16.	Put back the equipment on the floor ;	
17.	Restrat the equipment as described in chapter « 8.2.2 Start of gas production » ;	
18.	Execute the leakage test as described in chapter « 9.3 Leakage test » ;	
19.	In case of leakage, check the screw is well tighten and launch a new leakage test	
20.	If the equipment is still leaking, contact the help desk of CASTOLIN	

9.7 Possible failure list

9.7.1 Electrical failure

In case the equipment stops due to a power failure (equipment totally stopped, no ventilation, no power) check if the circuit breaker ahead of the equipment is connected. Reset the circuit beaker. If the circuit breaker keeps falling then contact the help desk **CASTOLIN**.

9.7.2 Failure list

When a failure arrises four events will happen at the equipment level :

1. The equipment stops the gas production;
2. The red LED diode turns on;
3. The sound alarm rings;
4. The interface displays an error message and number.



In the case of appearance of a defect, stop immediately your operation of brazing and close the valve of the blowtorch. If there are several users at the same time, warn them so that they stop their operations. Then read the message of the defect shown on the screen of the device and follow the instructions of resolution.

The failure below are sorted by possible occurrence.

Code	Failure designation	Failure origin	Action
(11)	« Change additive cartridge »	The equipment detect missing additive. Cas 1 : the cartridge is empty, Cas 2 : the hose is clamped/pinched, Cas 3 : the pump is disarmed	Cas 1 : Change the cartridge by a full one (Chapter 8.7) Cas 2 : Check the hose. Cas 3 : Purge and stop the equipment (Chapter 8.4), then restart (Chapter 8.2.2).
(10)	« Change pure water cartridge»	The equipment detect missing water. Cas 1 : the cartridge is empty, Cas 2 : the hose is clamped/pinched, Cas 3 : the pump is disarmed	Cas 1 : Change the cartridge by a full one (Chapter 8.7) Cas 2 : Check the hose. Cas 3 : Purge and stop the equipment (Chapter 8.4), then restart (Chapter 8.2.2).
(02)	« Raise the equipment»	Tilt is too important.	Stop gas production and reposition the equipment (Chapter 8.6.2).
(03)	« High temperature »	Maximum temperature is reached.	Leave the equipment cool down (power on, but without gas production, and contact CASTOLIN).
(04)	« Low temperature »	The equipment is too cold, the minimum working temperature is too low.	Place the equipment in a place where the ambient temperature is above the minimum (chapter 6.4). Leave the equipment warm up thanks to his ventilation (power on). In case after one hour the equipment still does not work contact CASTOLIN .
(09)	« Minimum pressure not achieved »	The equipment detects a slow pressure rise.	Cut the blowtorch. Reset the default message and restart production (Chapter 8.2.2) keeping the gas valve of the blowtorch closed . Open the gas vlave when the status is « READY ».

			If the failure is still displayed, stop production, purge the gas and shutdown (Chapter 8.4), contact CASTOLIN .
(08)	« Low pressure »	During production the pressure drops below 0,5 bar.	<p>Cut the blowtorch. Reset the default message and restart production (Chapter 8.2.2) keeping the gas valve of the blowtorch closed. Restart the flame but reduce the opening of the gas valve.</p> <p>In gas the blowtorch valve is too widely open the gas flow requested exceed the production capacity and the pressure drops.</p> <p>If the failure remains after reducing the opening of the valve, do a leakage test of the equipment and gas line (Chapter 9.3). Check also the compatibility of the torch nozzle. If the failure remains, contact CASTOLIN.</p>
(07)	« High pressure »	During operation the pressure rises above maximum pressure.	<p>Purge the equipment, reset the failure message and restart production (Chapter 8.2.2).</p> <p>If the failure is still displayed, stop production, purge the gas and shutdown the equipment (Chapter 8.4), then contact CASTOLIN.</p>
(18)	« Minimum pressure not achieved regularly »	The failure N°09 arised several times.	Stop production, purge the gas and shutdown the equipment (Chapter 8.4), then contact CASTOLIN .
(15)	« Emergency ! Stop power »	The equipment detects an electrical failure.	Stop production, purge the gas and shutdown the equipment (Chapter 8.4), disconnect the equipment then contact CASTOLIN .
(12)	« Link controler power »	The equipment detects an electrical or control failure.	Stop production, purge the gas and shutdown the equipment (Chapter 8.4), disconnect the equipment then contact CASTOLIN .
(13)	« Open circuit failure »		
(14)	« Short circuit failure »		
(35)	« Power failure »		
(36)	« Power transmission failure »		

10. Incident resolution

10.1 Flame take off

The flame takes off the nozzle.

The flow is too strong, reduce by closing the gas valve.

Check the production choosed fits the nozzle model.

If the power is not strong enough, choose another nozzle designed for more gas flow (in the limit of the authorized nozzle capacity)

10.2 Flashback

Failure detected: The spear, the handle and the body of the blowtorch warm up.

Explanation: There was a flashback in the blowtorch.

In the majority of the case, a flashback arise when the flow and pressure are not set correctly. Flow and/or pressure too low, or not adapted to the nozzle model.

Another possible case is the bad quality of the gas, when the purge of additive was not executed correctly as per chapter [9.4 « Additive purge »](#).

Case	Description	Explanation	Possible cause	Actions
Flashback when starting the blowtorch.	The operator tries to start the blowtorch without success. He hears a noise of banging.	The conditions of flow and pressure of the gas does not allow the blowtorch to work properly.	<ul style="list-style-type: none"> The gas valve is not enough open ; The equipment is not in production (green LED diode dark) ; The production mode is not adapted to the nozzle ; 	<ol style="list-style-type: none"> Close the valve of the blowtorch, let it cool down the 2 or 3 minutes to avoid temperature. Check the equipment is in production mode showing status « PRODUCTION » on the screen. If a failure message is displayed, solve the case by referring to the failure table. Check the pressure shown at the manometer corresponds to the choosed production mode.
Flashback during the brazing operation, (blowtorch producing flame)	The operator is using the blowtorch and he sees the power of the flame becoming weaker, then the flame stop with a loud bang	As a consequence, the flame goes back in the nozzle and generate a flashback	<ul style="list-style-type: none"> One of the flashback arrestors in the gas hose or in the blowtorch is defective and makes obstruction to the gas ; The nozzle is blocked ; The gas valve was too widely open and made the pressure drop below 0,5 bar ; The quality of the gas is bad. 	<ol style="list-style-type: none"> Check the gas hose is in perfect shape and perform a leak test in case of doubt. Check the gas flow is important enough (the gas flow should generate noise at the nozzle exit) by opening the valve if needed. Check the nozzle is clean. Check the blowtorch is not hot. Open the blowtorch and control the flame with the help of the valve. <p>IMPORTANT: The opening of the valve has to ensure a pressure >0,5 bar during a brazing operations of several minutes.</p> <ol style="list-style-type: none"> Execute an additive purge

ACCESSOIRES / ACCESSORIES / ACCESORIOS / ACCESSORI / ACESSÓRIOS

ZUBEHÖR / PŘÍSLUŠENSTVÍ / AKCESORIA

	DESIGNATION	RÉFÉRENCE	ESC	OHM 2.4	OHM 3.0
MACHINE	CASTOLIN OHM 2.4 Complet (livré avec Kit AutoFlam OH)	24 OHM	765269	√	×
	CASTOLIN OHM 3.0 (livré sans Kit Chalumeau)	30 OHM	767664	×	√
	Kit Chalumeau AutoFlam 30 pour OHM 3.0	30 OHM KIT	767661	×	√
CONSOMMABLES	Modifiant Acétone Castolin - 125 ml (coffret de 6 unités)	24 ADD 0125	765271	√	√
	Eau ultra-pure Castolin H2O - 250 ml (coffret de 6 unités)	24 H2O 0250	765270	√	√
	Modifiant Acétone Castolin - 5 litres	24 ADD 5000	765508	√	√
	Eau ultra-pure Castolin H2O - 5 litres	24 H2O 5000	765507	√	√
ACCESSOIRES	Housse de protection	24 COVER	765661	√	√
	Kit Complet chalumeau Coupeur	24 CUTKIT	766446	√	√
	Kit rallonge tuyau rouge 15 mètres	24 EXT15	766438	√	√
	Kit Complet Chalumeau Micro-Flamme	24 MICRO	767247	√	√
	Kit OHM raccordement sur bidon 5 l	30 OHM RAC1	768440	√	√
	Lance malléable AutoFlam OH	705621 OH	765662	√	√
	Lance double AutoFlam	705622	765586	×	√
	Allume gaz Piezo électrique	730282P	657557	√	√
PIÈCES DÉTACHÉES	Chalumeau AutoFlam OH 2.4 (chalumeau avec un bec piloté)	765256	765256	√	×
	Kit AutoFlam OH 2.4 (chalumeau, deux becs 1,5 et un bec piloté, 5 mètres de tuyaux, raccord rapide mâle, lunettes et allume-gaz)	765267	765267	√	×
	Chalumeau OH30 (chalumeau avec un bec n° 1.9)	767660	767660	×	√
	Bec piloté OH pour AutoFlam OH	765259	765259	√	√
	Bec Monodard 1,5 OH	765260	765260	√	√
	Bec Monodard 1,9 OH	765261	765261	√	√
	Bouchon H2O OHM	767667	767667	√	√
	Bouchon Acétone OHM	767668	767668	√	√



765593 765593 Câble alimentation 5m OHM 2.4

765601 765601 Tuyau rouge OH 6,3 (m, par x5)

Castolin <small>Specialist in quality joining</small>		Description : -		Number : -	
Assembly : -		Material : Matériau <non spécifiés>		Rev. : -	
Treatment : -		Coating : -		Roughness : -	
Approved : -		Std tolerance : -		Dimensions in millimetres	
Drawn : -		Date : 10/01/2013		Sheet : 1 of 1	
Modification : -		Name : -		Size : A3	
CM : -		Date : 10/01/2013		Scale : 1:4	
Rev. : -		Date : 10/01/2013		Sheet : 1 of 1	
CM : -		Date : 10/01/2013		Sheet : 1 of 1	
Rev. : -		Date : 10/01/2013		Sheet : 1 of 1	

This document is the property of MESSER Euvecic Castolin, and may not be distributed or reproduced without authorization.

Castolin®

Specialist in quality joining

OHM

Oxy-Hydrogen Mobile 2.4

kit de COUPAGE OHM 2.4

Kit de coupage spécialement conçu pour la technologie dyomix®

Coupage des aciers faiblement alliés jusqu'à 8 mm

Fonctionne uniquement en MODE BOOST (usage ponctuel)

A utiliser avec un détendeur et une bouteille d'oxygène (non compris)



DESCRIPTION	ESC	RÉF.
Kit COUPAGE OHM 2.4	766446	24 CUTKIT

COMPOSITION

Chalumeau coupeur OH + une buse de coupe jusqu'à 8 mm	766445	24 CUT
5 mètres de tuyaux Oxygène avec raccord rapide mâle et raccord rapide femelle + anti-retour de pareflamme à visser sur détendeur oxygène		
5 mètres de tuyaux Hydrogène Dyomix avec raccord rapide mâle		
Sur-lunettes soudeur T5		



dyomix®
SMART FLAME TECHNOLOGY

Castolin®

Specialist in quality joining



OHM

Oxy-Hydrogen Mobile 2.4

kit MICRO-FLAMME OHM 2.4

Spécialement conçu
pour la technologie dyomix®

Pour les travaux fins
Orfèverie - Prothèses dentaires
Maquettes - Toleries fines
Electro-technique

Ensemble sécurisé avec
2 anti-retours de flamme

DESCRIPTION

Kit COMPLET OHM MICRO

ESC

767247

RÉF.

24 MICRO

COMPOSITION

Chalumeau OHM MICRO seul

767239

767239

Support chalumeau

767240

767240

Jeu de 5 aiguilles (n°0,6 - 0,8 - 1,0 - 1,2 - 1,5)

767241

767241

2 m de tuyau gaz transparent

767243

767243

2,5 m de tuyau rouge OH

765601

765601

2 Raccords rapides mâles + 1 Raccord rapide femelle

Anti-retour pare-flamme OH tuyau/tuyau

381042

682098

Mano-détendeur de ligne (à régler en 0,2 et 0,4 bar selon le buse)

767244

767244

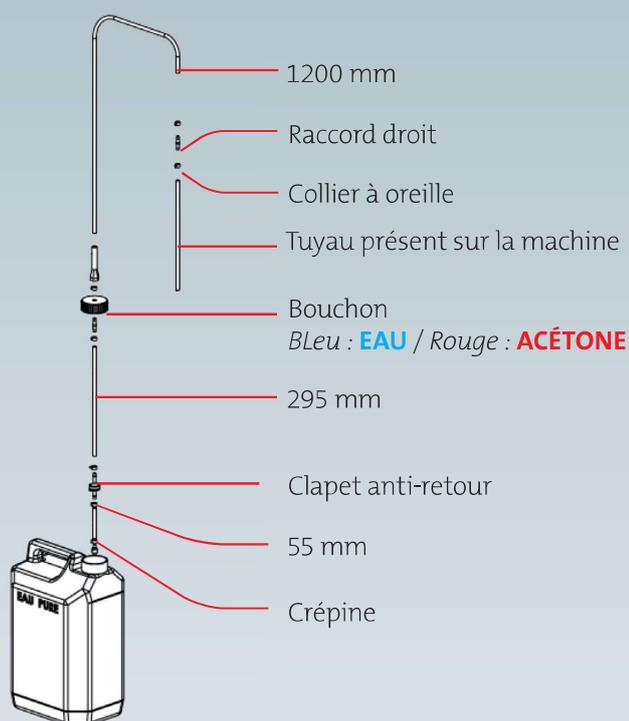


dyomix®
SMART FLAME TECHNOLOGY

La flamme parfaite pour le brasage, dédiée à vos travaux de précision

Kit OHM jerrycan 5L

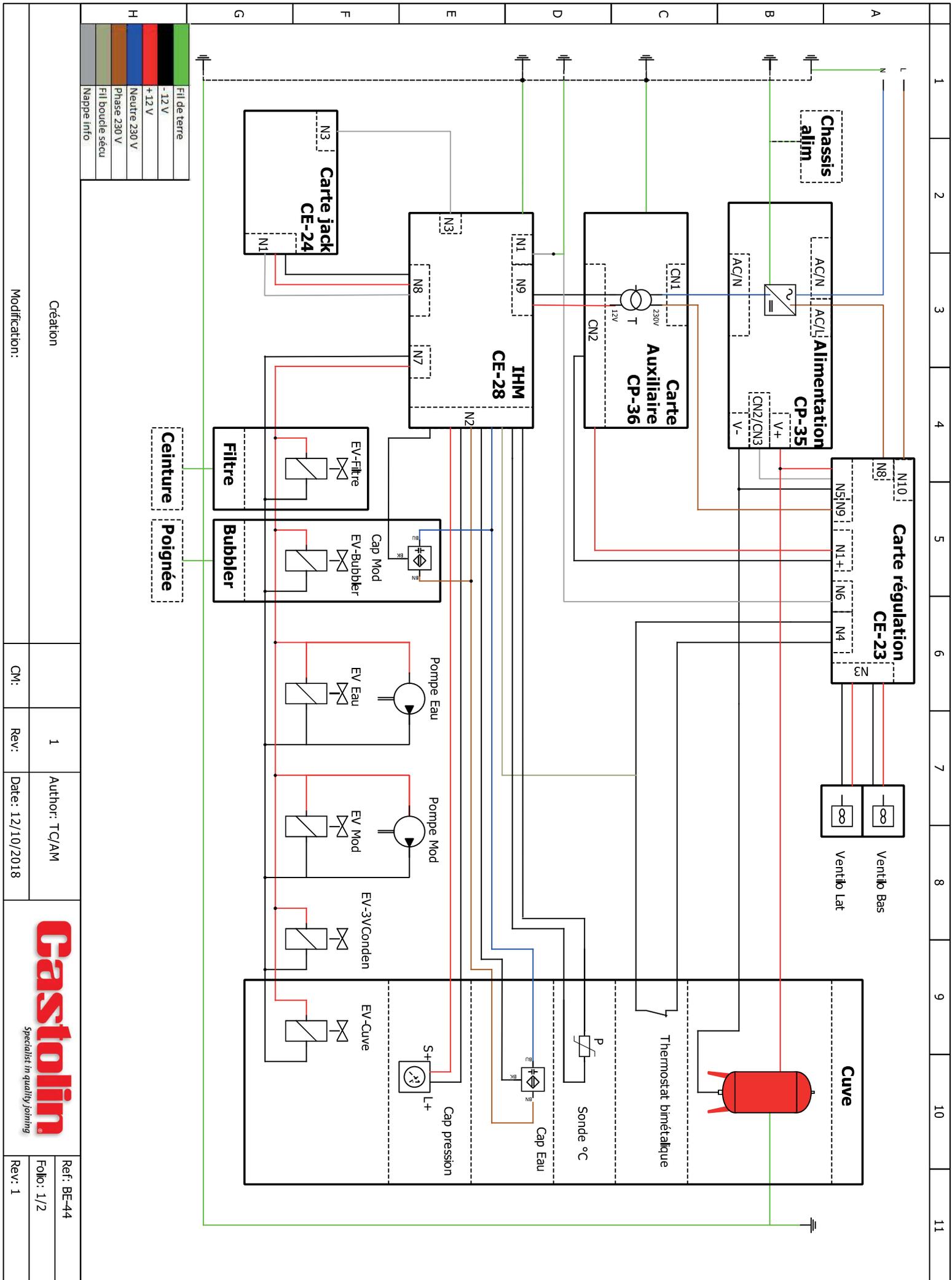
PROLONGE L'AUTONOMIE DES POSTES OHM 2.4 ET 3.0



- 1 S'assurer que le poste OHM est éteint
- 2 Retirer les recharges d'**EAU** et d'**ACÉTONE**
- 3 Couper les tuyaux au plus près des bouchons d'**EAU** et d'**ACÉTONE**
- 4 Insérer les colliers à oreille sur ces tuyaux
- 5 Raccorder ces tuyaux sur les kits OHM Jerrycan 5 L en respectant les couleurs :
Bleu : **EAU** / Rouge : **ACÉTONE**
- 6 Verrouiller les tuyaux avec les colliers à l'aide d'une pince adaptée
- 7 Visser les bouchons des kits OHM Jerrycan sur les bidons de 5 L en respectant les couleurs :
Bleu : **EAU** / Rouge : **ACÉTONE**
- 8 Respecter les conditions de stockage de l'**ACÉTONE** : A placer au plus loin du poste OHM



Il est de la responsabilité du client de s'assurer que le bidon de 5 litres d'**ACÉTONE** sera installé dans un lieu sûr, correctement ventilé et à l'abri de toute source de chaleur (flamme du chalumeau notamment). Vous reporter à la Fiche de données de sécurité de votre fournisseur d'**ACÉTONE**



Création

Modification:

1

Author: TC/AM

CM:

Rev:

Date: 12/10/2018



Ref: BE-44

Folio: 1/2

Rev: 1

IDENTIFICATION / KENNDATEN / IDENTIFICATION

Castolin Eutectic France certifie que le produit / bestätigt dass / certifies that :

Castolin dyomix® OHM 2.4 (765269 & 766098)

Réponde aux exigences de la réglementation Européenne / den Anforderungen der Europäischen Verordnung entspricht / meet the requirements of the European regulation :

- 2014/68 - Directive Equipements sous pression / Druckgeräterichtlinie / Pressure Equipment Directive (P.E.D)
- 2014/35 - Directive Basse Tension / Niederspannungsrichtlinie / Low Voltage Directive (LVD)
- 2014/30 - Directive Compatibilité Electromagnétique / CEM Electromagnetic compatibility (EMC)

FOURNISSEUR / KONTROLLE DES LIEFERANTEN/ SUPPLIER'S INSPECTION

Nous déclarons que la fourniture citée est conforme aux exigences du contrat et que, après vérification et essais, elle répond en tout point, aux exigences spécifiées, aux normes et règlements applicables, sauf exceptions, réserves ou dérogations énumérées dans la présente déclaration de conformité :

conformity, that the listed supplies comply with the contract requirements and that, after completion of testing and verification, they completely satisfy all specified requirements, and applicable standards and regulations:

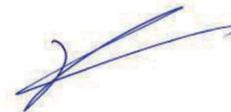
Wir erklären, daß die vorliegende Lieferung in übereinstimmung mit den Vertragsanforderungen hergestellt wurde und daß sie, nach Durchführung aller Kontrollen und Prüfungen, in jeder Hinsicht den in den diesbezüglich gültigen Normen und Vorschriften festgelegten Anforderungen, bis auf die in dieser Übereinstimmungserklärung genannten Ausnahmen, Vorbehalte oder Abweichungen, entspricht :

<p>Renseignements particuliers aux fournitures livrées Spezielle Angaben Zu den Lieferungen Information particular to the supplies delivered</p>	<p>Conformes à nos standards qualité matière</p>
<p>Référence des dérogations accordées : Insbesondere nummer der genehmigten Abweichungen Specify the reference of concessions granted.</p>	

Villebon, le 15/12/20



A TERRIEN
ASSURANCE QUALITÉ
 Qualitätssicherung
 Quality Assurance



C KERMARREC
RESPONSABLE PRODUIT
 Produkt Verantwortlicher
 Product Manager

IDENTIFICATION / KENNDATEN / IDENTIFICATION

Castolin Eutectic France certifie que le produit / bestätigt dass / certifies that :

Castolin dyomix® OHM 3.0 (767664 & 768294)

Réponde aux exigences de la réglementation Européenne / den Anforderungen der Europäischen Verordnung entspricht / meet the requirements of the European regulation :

- 2014/68 - Directive Equipements sous pression / Druckgeräterichtlinie / Pressure Equipment Directive (P.E.D)
- 2014/35 - Directive Basse Tension / Niederspannungsrichtlinie / Low Voltage Directive (LVD)
- 2014/30 - Directive Compatibilité Electromagnétique / CEM Electromagnetic compatibility (EMC)

FOURNISSEUR / KONTROLLE DES LIEFERANTEN/ SUPPLIER'S INSPECTION

Nous déclarons que la fourniture citée est conforme aux exigences du contrat et que, après vérification et essais, elle répond en tout point, aux exigences spécifiées, aux normes et règlements applicables, sauf exceptions, réserves ou dérogations énumérées dans la présente déclaration de conformité :

conformity, that the listed supplies comply with the contract requirements and that, after completion of testing and verification, they completely satisfy all specified requirements, and applicable standards and regulations:

Wir erklären, daß die vorliegende lieferung in übereinstimmung mit den Vertragsanforderungen hergestellt wurde und daß sie, nach Durchführung aller Kontrollen und Prüfungen, in jeder Hinsicht den in den diesbezüglich gültigen Normen und Vorschriften festgelegten Anforderungen, bis auf die in dieser Übereinstimmungserklärung genannten Ausnahmen, Vorbehalte oder Abweichungen, entspricht :

<p>Renseignements particuliers aux fournitures livrées Spezielle Angaben Zu den Lieferungen Information particular to the supplies delivered</p>	<p>Conformes à nos standards qualité matière</p>
<p>Référence des dérogations accordées : Insbesondere nummer der genehmigten Abweichungen Specify the reference of concessions granted.</p>	

Villebon, le 15/12/20



A TERRIEN
ASSURANCE QUALITÉ
 Qualitätssicherung
 Quality Assurance



C KERMARREC
RESPONSABLE PRODUIT
 Produkt Verantwortlicher
 Product Manager

FR :

Castolin France
Messer Eutectic Castolin 22 Avenue du Québec,
91140 Villebon-sur-Yvette
BP 325 – Z.A. Courtaboeuf Cedex
Tél : 01 69 82 69 82 Fax : 01 69 82 96 01
www.castolin-pro.fr – service.commercial@castolin.fr

BE :

Castolin Benelux
Messer Eutectic Castolin
Tel. +32 (0) 2 888 24 67
Rue des Ateliers 11 Werkplaatsenstraat
Enghien B-7850 Edingen – Belgique

EN :

Castolin Eutectic Ltd
Unit 3, Oak Tree Park North Moons Moat Industrial Estate
B98 9NW Redditch Worcestershire
United Kingdom GB
Phone : +44 (0) 1527 582200 - +44(0)1 527 58 22 01
castolin@castolin.co.uk

ES - PT :

Castolin Ibérica s.l.u.
P.I. de Alcobendas C/San Rafael, 6
28108 Alcobendas / Madrid
Teléfono: + 34 914 900 300
castolinmadrid@castolin.es - www.castolin.com/es-ES

IT :

Gruppo Salteco S.p.A.
Strada Provinciale Rivoltana, 35
20096 Limoto di Pioltello (MI)
Tel : 02 92 68 61 - Fax : 02 92 68 66 86
www.grupposalteco.it - info@grupposalteco.it

DE Kontaktdaten Deutschland:

Castolin GmbH
Gutenbergstr. 10
65830 Kriftel
Tel.: 06192 403 418
castolin@castolin.de

DE Österreich :

Castolin Gesellschaft mbH
Industriezentrum NÖ-Süd
Strasse 14, Objekt M24
2355 Wiener Neudorf
Tel.: 02236 660 580 0
castolin@castolin.at

DE Schweiz :

Messer Eitectic Castolin Switzerland S.A.
Industriestr. 34a
8108 Dällikon
Tel.: 044 8471734
schweiz@castolin.com

CZ:

Messer Eutectic Castolin
Za tratí 235/ hala C,
Chrást'any – Praha západ 252 19
Phone : 283090077 Fax: 283090066
www.castolin.cz – info@castolin.cz

PL:

Messer Eutectic Castolin Sp.
z o.o. Leonarda da Vinci 5,
44-100 Gliwice, Pologne
Tel. +48 32 230 67 36
<https://www.castolin.com/pl-PL>