



Made in Italy



optima+

optima+/A

**Unité Automatique pour  
Récupération, Recyclage, Vide  
et Charge**  
Manuel d'utilisation

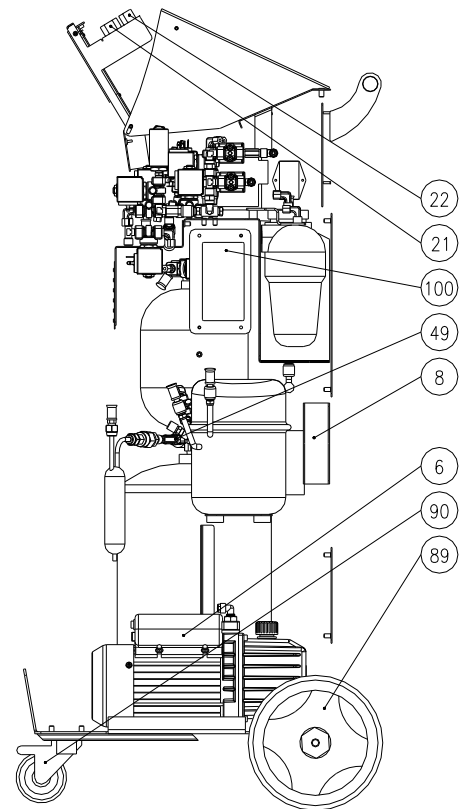
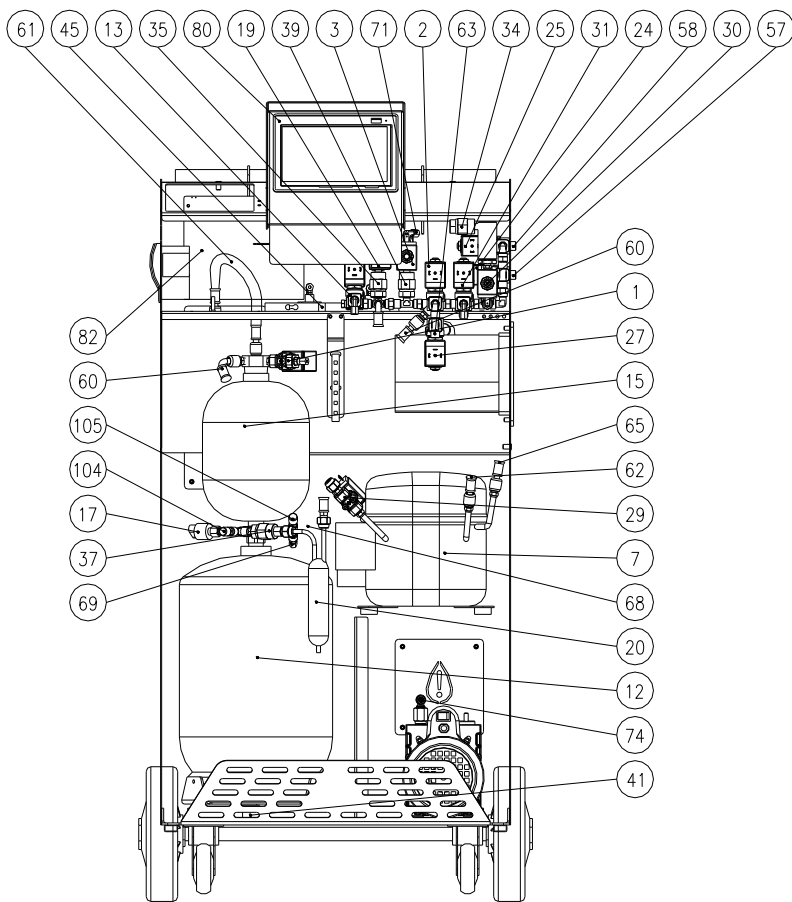
Dessin des composants .....	4
Schéma hydraulique.....	6
Schéma électrique .....	7
Légende.....	8
Normes de sécurité.....	9
<b>1. Introduction à l'unité de récupération OPTIMA + VARIANT .....</b>	<b>11</b>
1.1 Spécifications techniques de l'unité .....	11
1.2 Composants de l'unité.....	11
1.3 Module de commande.....	12
1.4 Indicateur de fonctionnement.....	13
<b>2. Introduction à l'unité de récupération OPTIMA + VARIANT .....</b>	<b>14</b>
2.1 Installation du Kit complémentaire (flexibles et raccords).....	14
2.2 Contrôle du niveau d'huile de la pompe à vide .....	14
2.3 Premier allumage de l'unité OPTIMA + VARIANT .....	15
2.4 Utilisation de vannes automatiques basses et hautes .....	16
2.5 Introduction de réfrigérant dans la bonbonne interne .....	16
2.6 Évacuation automatique des gaz non condensables .....	17
2.7 Contrôles périodiques de l'unité.....	17
<b>3. Utilisation de l'unité OPTIMA + VARIANT (Fonctions primaires) .....</b>	<b>18</b>
3.1 Récupération de réfrigérant .....	18
3.2 Vide + Test Vide .....	20
3.3 Charge Huile-Uv-Réfrigérant .....	21
3.3.1 Exécution de la charge.....	21
3.3.2 Lavage du circuit interne en cas de changement de type d'huile .....	23
3.4 Cycle Automatique .....	24
<b>4. Utilisation de l'unité OPTIMA + VARIANT (Fonctions auxiliares).....</b>	<b>26</b>
4.1 Test en pression avec de l'Azote ou Azoidro .....	26
4.1.1 Test en pression avec de l'Azote .....	26
4.1.2 Test en pression avec de l'Azoidro .....	27
4.2 Lavage.....	29
4.3 Contrôle des pressions du système A/C .....	30
4.4 Introduction d'additifs au moyen du raccord de service sur le flexible bleu.....	31
<b>5. Menu fonctions auxiliares.....</b>	<b>32</b>
5.1 Test pression interne.....	32
5.2 Luminosité affichage .....	33
5.3 Choix de la typologie des récipients huile .....	33
<b>6. Procédures de service .....</b>	<b>34</b>
6.1. Compteur/maintenance.....	35
6.2. Réinitialisation de l'étalonnage du réfrigérant .....	35
<b>7. Entretien courant.....</b>	<b>35</b>
7.1 Matériel nécessaire pour l'entretien courant .....	35
7.2 Interventions périodiques .....	36
7.3 Changement de l'huile de la pompe à vide.....	36
7.4 Remplacement du filtre déshydrateur .....	37
<b>8. Troubleshooting .....</b>	<b>38</b>
<b>9. Accessoires et pièces de rechange .....</b>	<b>40</b>
<b>10. Dimensions et poids.....</b>	<b>40</b>

WIGAM S.p.A. se réserve le droit de modifier les données et les caractéristiques contenues dans le présent manuel, sans obligation de préavis, selon sa politique d'améliorer constamment ses produits.

Réalisation : WIGAM S.p.A.  
Imprimé en Italie  
Edition : 12/2022



Dessin des composants



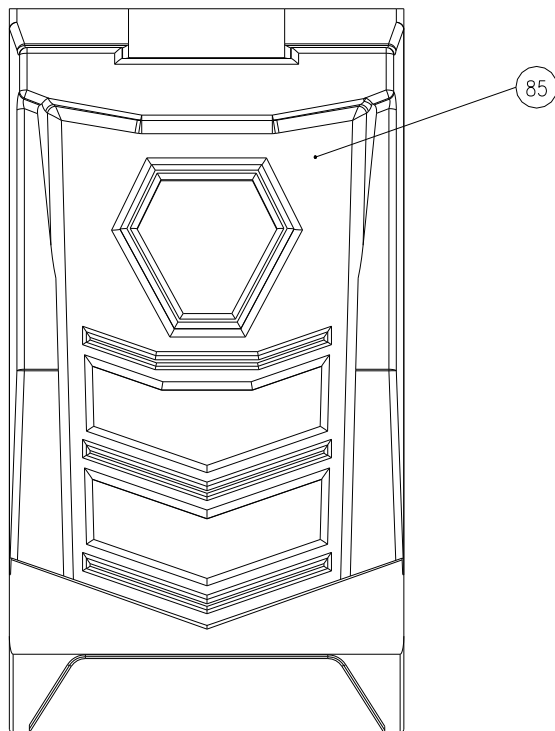
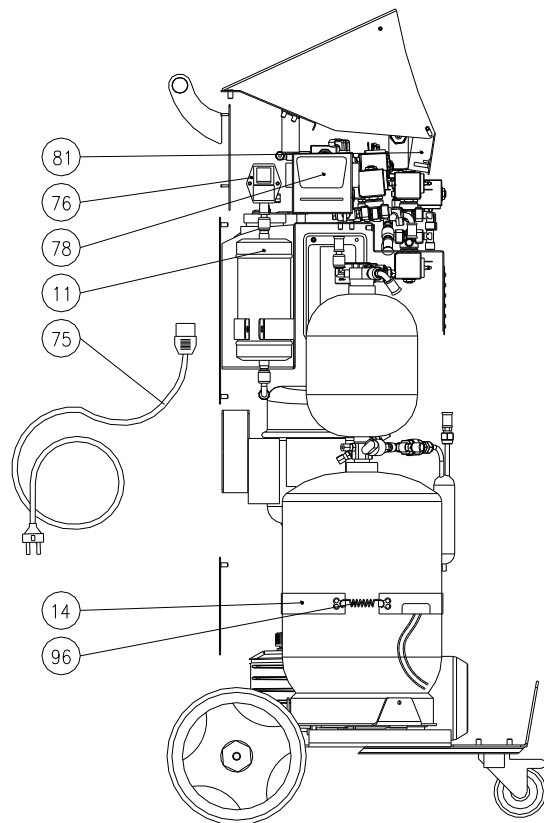
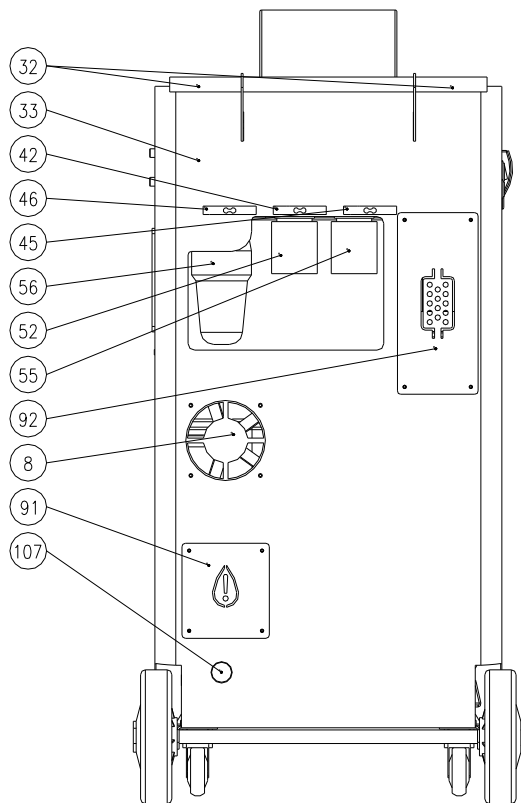


Schéma hydraulique

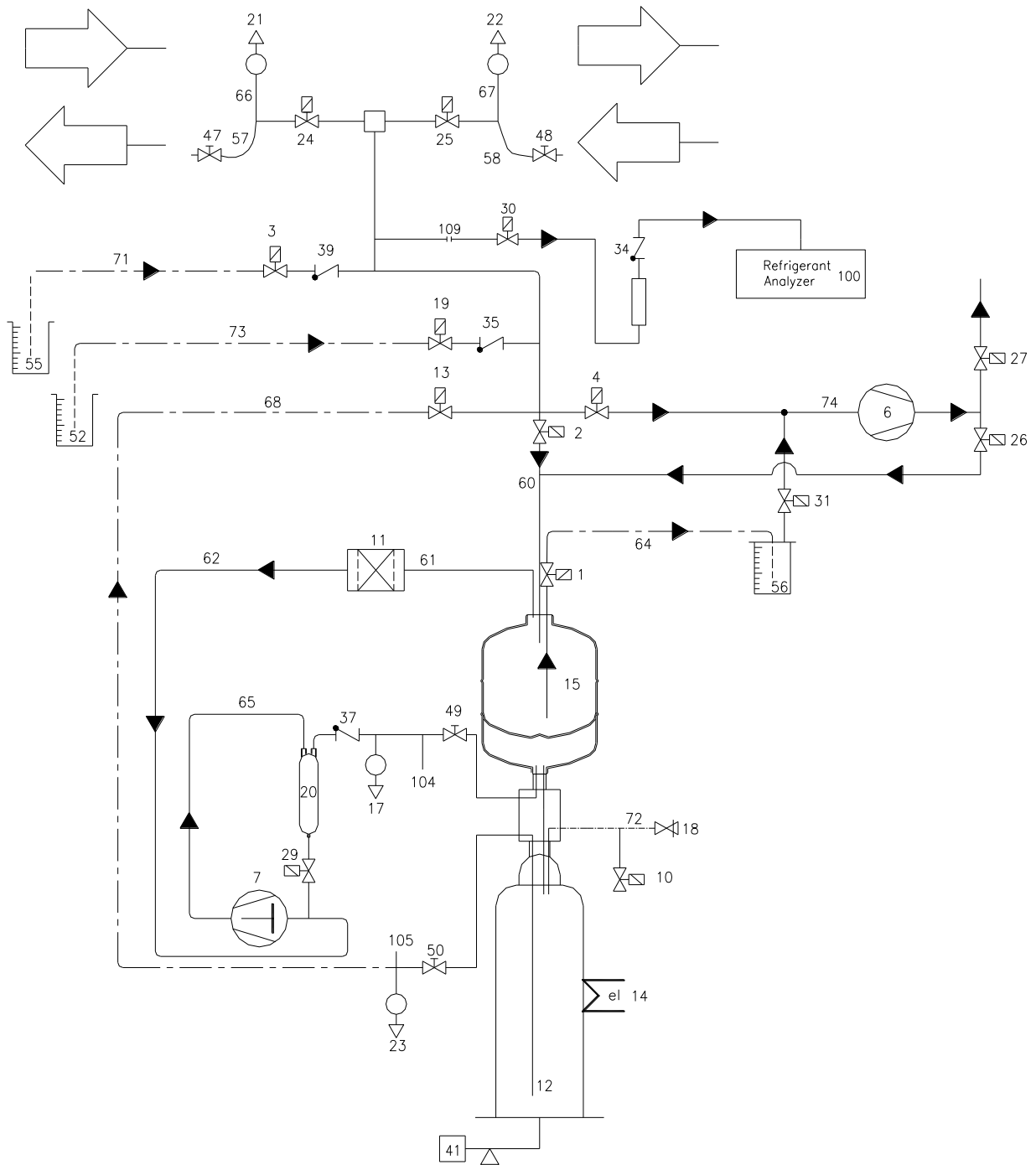
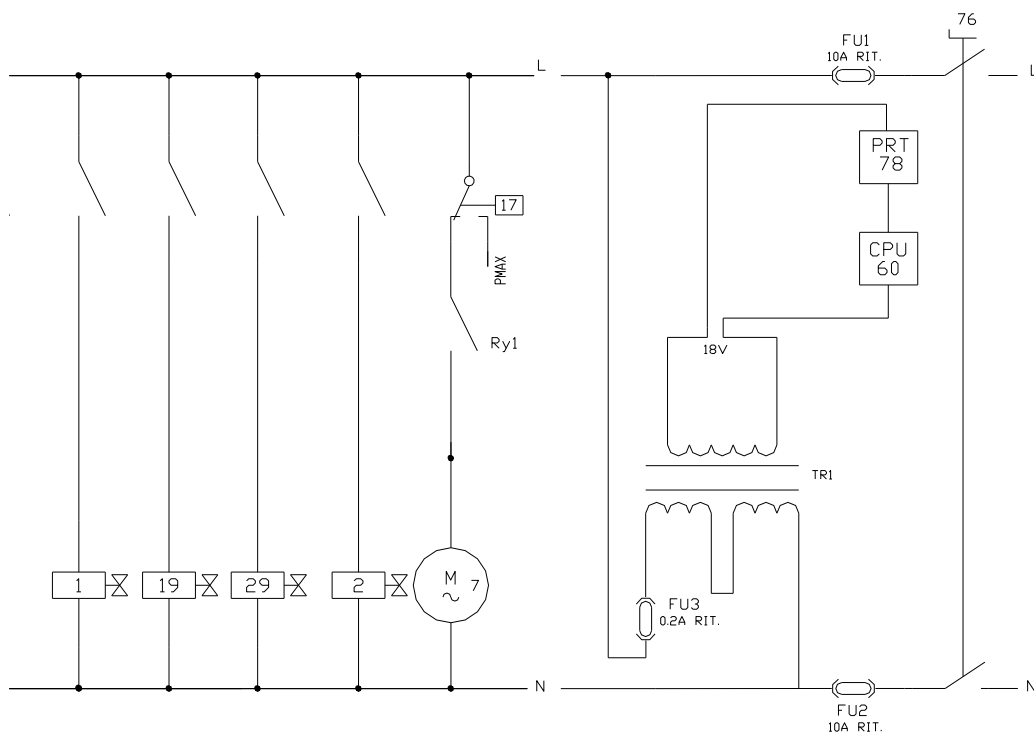
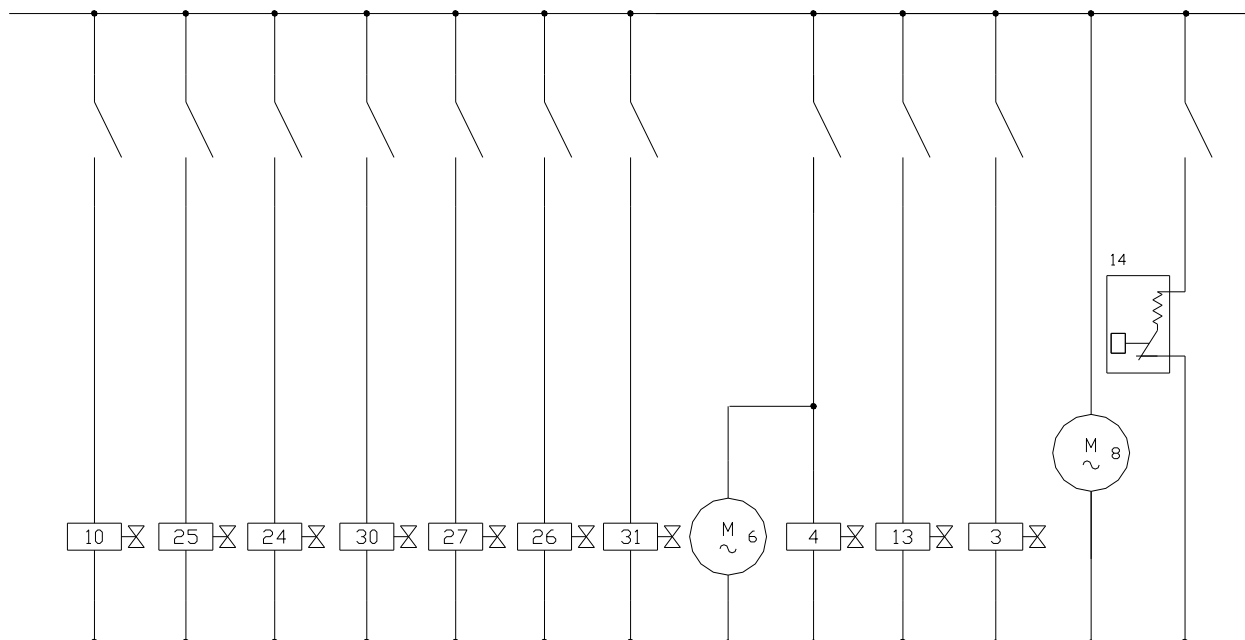


Schéma électrique



## Légende

<b>1</b>	Electrovanne décharge huile	<b>49</b>	Vanne manuelle entrée bonbonne
<b>2</b>	Electrovanne de récupération	<b>50</b>	Vanne manuelle sortie bonbonne
<b>3</b>	Electrovanne charge UV	<b>52</b>	Récepteur huile
<b>4</b>	Electrovanne vide	<b>55</b>	Récepteur UV
<b>6</b>	Pompe à vide	<b>56</b>	Récepteur huile déchargée
<b>7</b>	Compresseur	<b>57</b>	Flexible de service basse pression
<b>8</b>	Ventilateur	<b>58</b>	Flexible de service haute pression
<b>10</b>	Electrovanne de vidange condensable	<b>60</b>	Flexible entrée distillateur
<b>11</b>	Filtre deshydrateur	<b>61</b>	Flexible entrée filtre
<b>12</b>	Bonbonne réfrigérant	<b>62</b>	Flexible entrée compresseur
<b>13</b>	Electrovanne charge réfrigérant	<b>63</b>	Tuyau de refoulement de la pompe à vide
<b>14</b>	Résistance chauffante sur bonbonne	<b>64</b>	Tube capillaire décharge huile
<b>15</b>	Distillateur / Séparateur	<b>65</b>	Flexible refoulement compresseur
<b>17</b>	Pressostat de sécurité	<b>66</b>	Tube capillaire senseur de basse pression
<b>18</b>	Vanne de sécurité	<b>67</b>	Tube capillaire senseur de haute pression
<b>19</b>	Electrovanne injection huile	<b>68</b>	Tube capillaire charge réfrigérant
<b>20</b>	Séparateur huile compresseur	<b>69</b>	Connexion du tube capillaire capteur de pression du cylindre
<b>21</b>	Senseur de basse pression	<b>71</b>	Tube capillaire injection UV
<b>22</b>	Senseur de haute pression	<b>72</b>	Evacuation par tube capillaire distributeur d'huile
<b>23</b>	Capteur de pression du cylindre	<b>73</b>	Tube capillaire injection huile
<b>24</b>	Electrovanne basse	<b>74</b>	Flexible vide
<b>25</b>	Electrovanne haute	<b>75</b>	Câble d'alimentation
<b>26</b>	Electrovanne distillateur à vide	<b>76</b>	Interrupteur général
<b>27</b>	Electrovanne à vide atmosphère	<b>78</b>	Imprimante (si installée)
<b>28</b>	bloc complet de vannes	<b>80</b>	Module de commande (avec écran 7")
<b>29</b>	Electrovanne retour huile au compresseur	<b>81</b>	Alimentateur 12V pour module de commande
<b>30</b>	Electrovanne pour analyseur interne (version OPTIMA+/A uniquement)	<b>82</b>	Module de commande auxiliaire
<b>31</b>	Electrovanne pompe doseuse d'huile	<b>85</b>	Capot en plastique thermoformé
<b>32</b>	Bouton de poignée	<b>89</b>	Roue postérieure
<b>33</b>	Châssis	<b>90</b>	Roue antérieure
<b>34</b>	Clapet anti-retour interne de l'analyseur (version OPTIMA+/A uniquement)	<b>91</b>	Portière pour remplacement huile pompe
<b>35</b>	Vanne anti-retour injection huile	<b>92</b>	Portière pour remplacement filtre
<b>37</b>	Vanne anti-retour refoulement compresseur	<b>96</b>	Ressort fixation résistance
<b>39</b>	Vanne anti-retour injection UV	<b>100</b>	Analyseur de réfrigérant (si installé)
<b>41</b>	Balance de pesée réfrigérant	<b>104</b>	Raccord de service bonbonne (vapeur)
<b>42</b>	Balance de pesée charge huile	<b>105</b>	Raccord de service bonbonne (liquide)
<b>45</b>	Balance de pesée charge UV	<b>106</b>	Bouchon de remplissage pompe à vide
<b>46</b>	Balance de pesée décharge huile	<b>107</b>	Voyant de contrôle niveau huile pompe à vide
<b>47</b>	Raccord rapide basse pression	<b>108</b>	Bouchon de vidange huile pompe à vide
<b>48</b>	Raccord rapide haute pression	<b>111</b>	Raccord auxiliaire sur flexible LOW





## Normes de sécurité



- **Avant d'utiliser l'unité de récupération, s'assurer que les raccordements au système A/C de l'air conditionné aient été effectués correctement. S'assurer en particulier que le raccordement de basse pression N'AIT PAS ETE FAIT sur la "prise de pression" du carburant. En effet, certains véhicules ont la "prise de pression" du carburant avec le même raccord de basse pression que le système A/C.**
- Cet appareil est destiné exclusivement aux opérateurs professionnels qui doivent connaître les principes de la réfrigération, les systèmes frigorifiques, les gaz réfrigérants et les dommages qui peuvent être provoqués par des appareils sous pression.
- Utiliser l'unité uniquement avec du réfrigérant HFO1234yf ou R134a. L'unité ne doit pas être employée avec un réfrigérant différent de celui pour lequel elle a été conçue.
- Le réfrigérant HFO-1234yf est un gaz inflammable. Lire attentivement la fiche de sécurité du fluide réfrigérant pour le stocker correctement.
- Lire attentivement cette notice d'utilisation: l'observation stricte des procédés décrits est une condition essentielle pour la sécurité de l'opérateur, l'intégrité des appareils et la constance des prestations déclarées.
- **L'unité doit toujours fonctionner sous la surveillance directe de l'opérateur**
- L'unité ne doit pas être employée avec un réfrigérant différent de celui pour lequel elle a été conçue.
- Avant de commencer une opération, vérifier que les flexibles utilisés pour les raccordements aient préalablement été évacués et que, de toute façon, ils ne contiennent pas de gaz non-condensables.
- Eviter le contact avec la peau; la basse température d'ébullition (env.  $-30^{\circ}\text{C}$ ) du réfrigérant peut provoquer des gelures.
- Eviter l'inhalation des vapeurs du gaz réfrigérant.
- Utiliser des protections appropriées telles que lunettes et gants; le contact avec le réfrigérant peut provoquer la cécité et d'autres dommages physiques à l'opérateur.
- Ne pas fumer en proximité de l'unité et ne pas utiliser l'unité près de flammes libres et surfaces chaudes; à hautes températures, le gaz réfrigérant se décompose et libère des substances toxiques et agressives, dangereuses pour l'opérateur et pour l'environnement.
- Toujours s'assurer que l'appareil est branché à un réseau électrique protégé de manière adéquate et pourvu d'une ligne de mise à terre efficace.
- Avant de commencer les travaux d'entretien ou en prévision d'une longue période d'inutilisation, éteindre l'unité en déplaçant l'interrupteur général sur la position 0 et débrancher le fil du réseau électrique; respecter scrupuleusement l'ordre des opérations.
- Faire fonctionner l'unité seulement dans des locaux avec une ventilation appropriée et une bonne circulation d'air.
- Avant de débrancher l'unité, vérifier que le cycle soit achevé et que toutes les vannes soient fermées. On évitera ainsi des dispersions de réfrigérant dans l'atmosphère.
- Ne jamais remplir un récipient avec du réfrigérant liquide à plus de 75% de sa capacité maximale.
- Durant les différentes opérations, éviter absolument de disperser du réfrigérant dans l'atmosphère; cette précaution est requise par les normes internationales pour la protection de l'environnement et est indispensable pour éviter que la présence de réfrigérant dans l'atmosphère rende difficile la détection d'éventuelles fuites.
- Ne pas exposer l'unité à des égouttements d'eau.
- Ne jamais altérer ou modifier le tarage des vannes de sécurité et des systèmes de contrôle.
- En cas de récupération de réfrigérant de circuits avec évaporateur et/ou condensateur à eau, il est nécessaire d'éviter la formation de glace en vidant l'eau qui se trouve à l'intérieur



des circuits ou en faisant fonctionner les pompes de circulation pendant toute la durée des opérations de récupération.

- Débrancher l'unité de l'alimentation électrique lorsqu'elle n'est pas utilisée.
- Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris enfants) avec des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou avec un manque d'expérience et de connaissance. Les enfants doivent être contrôlés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'unité
- Si le câble d'alimentation se détériore, il est impératif de le remplacer immédiatement avec un le même câble original fourni par Wigam.

**Les manuels d'utilisation dans d'autres langues sont disponibles sur le site internet [www.wigam.com](http://www.wigam.com)**

## 1. Introduction à l'unité de récupération OPTIMA + VARIANT

L'unité **OPTIMA + VARIANT** permet d'effectuer avec rapidité et efficacité la récupération du réfrigérant du système A/C, le recyclage du réfrigérant, le tirage à vide du circuit, le contrôle de l'étanchéité, l'injection d'additifs et lubrifiants, la recharge suivante avec du fluide réfrigérant et le relevé des pressions de fonctionnement.

Grâce à son ample affichage graphique 7" Touch screen, l'unité est très versatile et en mesure d'aider l'opérateur avec des informations utiles pour l'exécution des différents opérations.

L'unité dispose d'un système de calcul automatique qui permet d'atteindre un haut degré de précision lors du processus de charge du réfrigérant, sans avoir à effectuer de procédures de détachement.

Le processus de récupération intégrant l'utilisation de la pompe à vide permet d'atteindre un haut degré de récupération finale, 99% du réfrigérant du système étant récupéré.

OPTIMA+ dispose également d'une méthode innovante d'élimination de l'huile usagée du système de climatisation qui permet de limiter au maximum les pertes de réfrigérant dans l'atmosphère.

Enfin, le raccord supplémentaire de service sur le flexible de basse pression permet à l'opérateur d'ajouter des additifs même après l'opération de charge du réfrigérant

### 1.1 SPECIFICATIONS TECHNIQUES DE L'UNITE

Modèle	OPTIMA + Variant
Réfrigérant	R134a / R1234yf
Capacité maximale de stockage	10 kg
Vitesse maximale de récupération	0,3 kg/min
Alimentation électrique	230/1/50
Absorption	1450 W
Température de stockage	-10 ÷ +50°C
Température endroit d'utilisation	0 ÷ 40 °C
Degré de protection	IP20
Niveau sonore	< 70dB (A)
Charge max de réfrigérant	8 kg

### 1.2 COMPOSANTS DE L'UNITE

<b>Composant</b>	<b>Caractéristiques</b>
Compresseur	9 cc à piston, portée 0,3 kg/min
Pompe à vide	Rotative mono-étage 100 l/min
Filtre déshydrateur	Capacité déshydratante 75 PPM d'eau
Tuyaux flexibles	L=2.5 mètres avec raccords rapides
Ventilateur	Axial à grand débit
Bonbonne réfrigérant	Capacité 10 kg avec raccord liquide et raccord gaz
Distillateur - Séparateur	Chambre de distillation avec réglage automatique du flux à échange thermique élevé
Récipient huile déchargée	Capacité 200 grammes d'huile, sur la balance

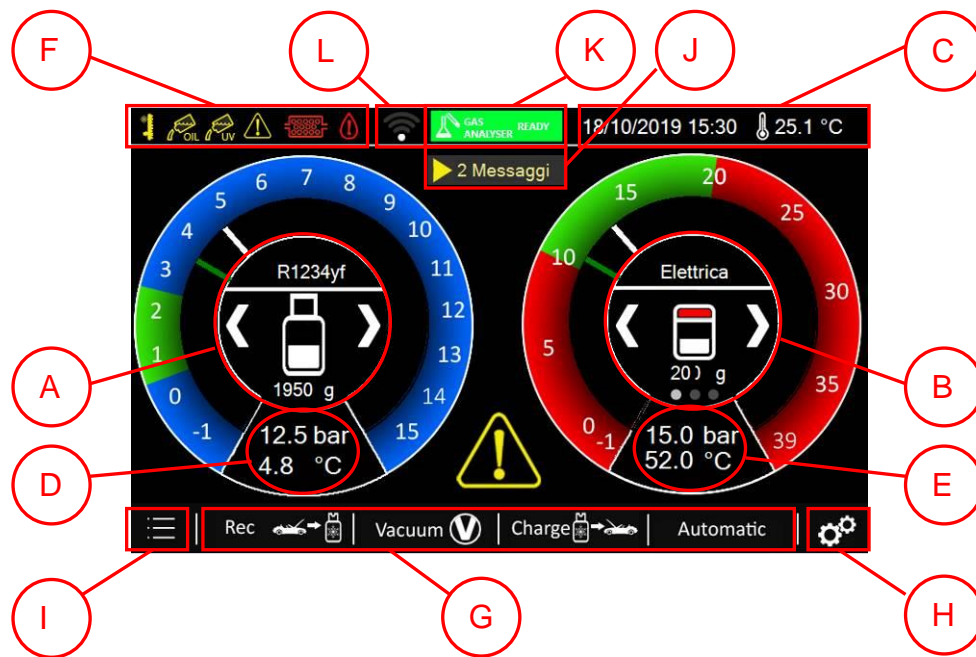


Récepteur huile à charger	Capacité 200 grammes d'huile, sur balance
Récepteur Uv à charger	Capacité 200 grammes d'UV, sur balance
Module de commande	Touch screen 7"
Imprimante (uniquement sur la version /P)	Thermique
Vannes LOW et HIGH	Automatique
Résistance de chauffage	Automatique et entièrement géré par le logiciel

### 1.3 MODULE DE COMMANDE







L'unité dispose d'un ample affichage 7" en couleur Touch screen. Sur l'affichage se trouvent les informations suivantes :

- Quantité (kg/lb) de réfrigérant présent dans la bonbonne (A)
- Quantité (g/oz) d'huile présente dans le récipient (peut être configuré pour véhicules thermiques, hybrides ou électriques) (B)
- Quantité (g/oz) d'additif présent dans le récipient (B)
- Quantité (g/oz) d'huile déchargée présente dans le récipient (B)
- Température ambiante (°C/°F) (C)
- Date et heure (C)
- La pression LOW (bar/psi) et la température de saturation correspondante (°C/°F) (D)
- La pression HIGH (bar/psi) et la température de saturation correspondante (°C/°F) (E)
- Avertissements d'alarmes et signalements station (F)
- Démarrage fonctions (Récupération, Vide, Charge et Automatique) (G)
- Service (H)
- Menu (I)
- Accès à messages et signalements (J)
- État de l'analyseur de réfrigérant (K) (si installé)
- État du signal wifi (L) (si installé)



#### 1.4 INDICATEUR DE FONCTIONNEMENT

Sur la partie frontale de l'unité se trouve le grand indicateur de fonctionnement. Celui-ci prend différentes couleurs, selon les opérations que l'unité est en train d'effectuer.

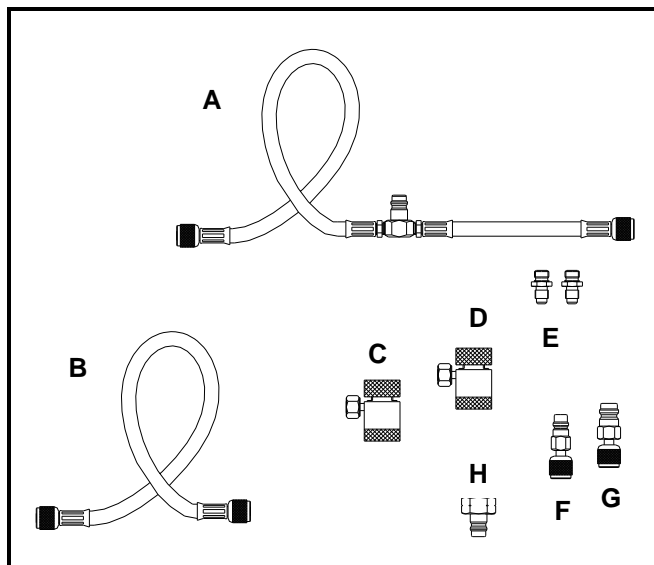
Vert clair		Récupération
Bleu		Vide
Violet		Injection huile
Jaune		Injection huile/UV
Vert		Charge réfrigérant
Rouge		Alarme

## 2. Introduction à l'unité de récupération OPTIMA + VARIANT

**⚠ ATTENTION!** La présence de l'autocollant synoptique n'exempte pas l'opérateur de lire attentivement ce manuel d'utilisation et de respecter scrupuleusement les procédures illustrées.

### 2.1 INSTALLATION DU KIT COMPLEMENTAIRE (FLEXIBLES ET RACCORDS)

A la réception de l'unité, celle-ci doit être configurée pour le type de réfrigérant désiré (au moyen du kit flexibles et raccords acheté avec l'unité).



**Figure 1**

- Brancher les flexibles bleu (réf. A) et rouge (réf. B) contenus dans le kit aux raccords externes de l'unité. Sur le flexible bleu se trouve le raccord auxiliaire de service réf. **111**.
- Sur le flexible bleu se trouve le raccord auxiliaire de service réf. **111**.
- En cas de kit pour réfrigérant R134a, il est nécessaire d'utiliser également les deux adaptateurs contenus dans le kit (réf. E).
- Brancher les raccords rapides sur les extrémités des deux flexibles.
- Le raccord (réf. H) doit être appliqué sur la bonbonne de réfrigérant vierge pour pouvoir y brancher le raccord rapide bleu durant la phase de remplissage de l'unité (voir chapitre 2.4).
- Le raccord (réf. G) doit être branché au raccord de service (réf. 105) de la bonbonne interne en cas d'opération de maintenance.
- Le raccord (réf. F) doit être branché au raccord de service (réf. 104) en cas d'opération de maintenance.

### 2.2 CONTROLE DU NIVEAU D'HUILE DE LA POMPE A VIDE

Le contrôle du niveau d'huile doit être effectué lorsque l'unité est **débranchée** électriquement et placée sur une surface horizontale.

L'opérateur doit s'assurer que le niveau d'huile de la pompe à vide, placée sur le côté postérieur de l'unité, atteigne la moitié de l'indicateur de niveau (voir dessin ci-dessous).

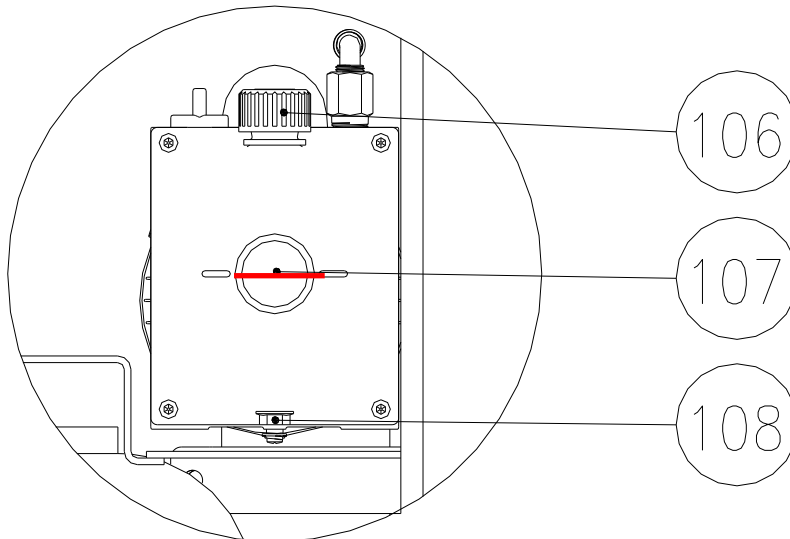
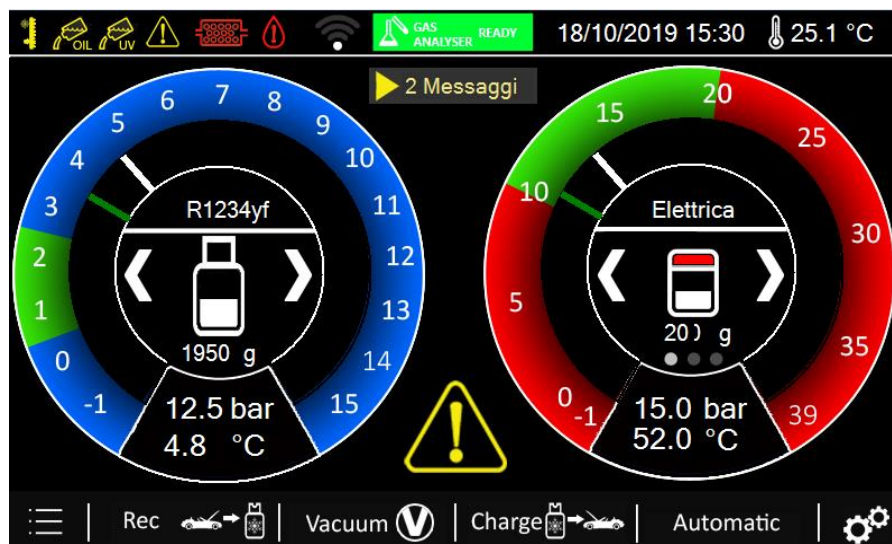


Figure 2

### 2.3 PREMIER ALLUMAGE DE L'UNITE OPTIMA + VARIANT

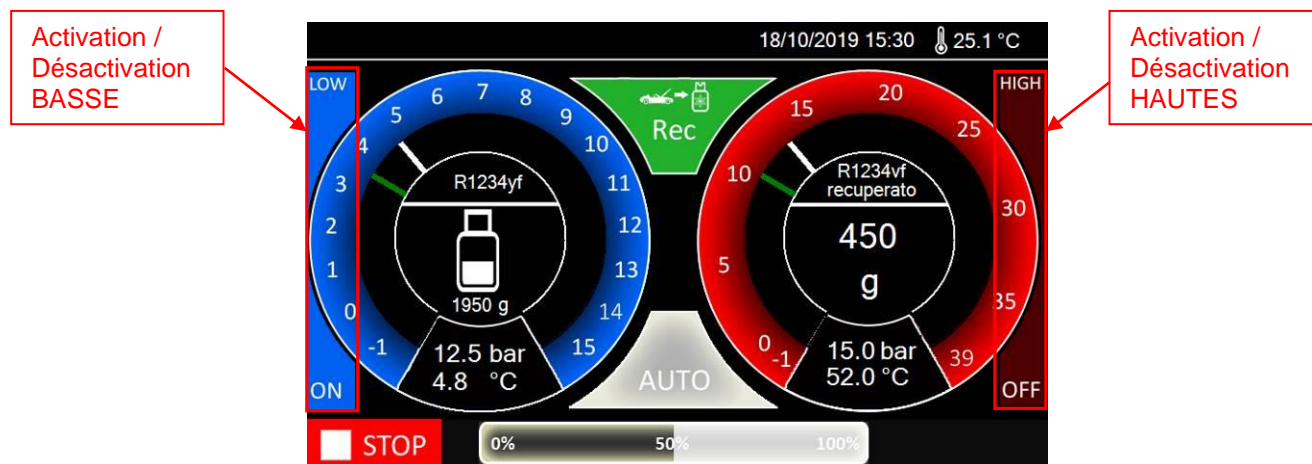
- Brancher l'unité à l'alimentation électrique
- Tourner l'interrupteur réf. **76** en position 1.
- L'unité demandera de sélectionner la langue d'interface désirée.
- Ensuite l'unité demandera le type de réfrigérant avec lequel elle sera utilisée.
- La procédure de remise à zéro de toutes les balances se fera ensuite automatiquement et durera environ 30 secondes.
- Au terme de la remise à zéro des balances, l'unité proposera à l'opérateur d'effectuer le contrôle périodique de l'unité. Il est conseillé de le faire en suivant attentivement les informations qui apparaissent sur l'affichage.
- Une fois le contrôle des senseurs effectué, l'unité se placera sur l'affichage de standby.



## 2.4 UTILISATION DE VANNES AUTOMATIQUES BASSES ET HAUTES

L'unité est équipée de vannes de connexion LOW et HIGH entièrement automatiques. Une fois que l'opérateur a effectué la connexion au système A/C, l'équipement détermine automatiquement le type de connexion.

Ces informations s'affichent sur l'écran, comme le montre la figure d'exemple.



Sur le côté de chaque manomètre figure une information indiquant si l'électrovanne est ouverte ou non. Cette sélection est déterminée automatiquement par l'équipement en fonction de la valeur de la pression qui est détectée au moment de la connexion au système de climatisation.

L'opérateur peut toutefois modifier l'ouverture des vannes LOW et HIGH en appuyant directement sur l'écran situé de chaque côté de la jauge, faisant ainsi passer leur état de ON à OFF ou vice versa. Vous pouvez appuyer n'importe où dans la zone en surbrillance.

Il est possible de modifier la sélection des vannes pour le raccordement au système de climatisation pendant n'importe quelle phase de travail de l'équipement.

## 2.5 INTRODUCTION DE REFRIGÉRANT DANS LA BONBONNE INTERNE

L'unité est livrée sans réfrigérant à l'intérieur. Il est donc nécessaire de suivre la procédure ci-dessous pour introduire la quantité correcte de réfrigérant dans la bonbonne.

- Placer la bonbonne contenant du réfrigérant de manière à ce qu'il en sorte du réfrigérant sous forme liquide (bonbonne avec tube en position droite; bonbonne sans tube en position renversée).
- Brancher (si la bonbonne en est dépourvue) le raccord mâle de basse pression (dans le kit en dotation) sur la bonbonne de réfrigérant.
- Brancher le raccord rapide réf. **47** (bleu) à la bonbonne contenant le réfrigérant. Ouvrir le volant du raccord rapide.
- S'assurer que la vanne de la bonbonne externe soit fermée.
- Appuyer sur la touche "**Vacuum**" sur le module de commande (pour de plus amples d'informations sur la fonction Vide, se référer au paragraphe concerné).
- Configurer un temps de vide de 2 minutes, puis faire démarrer la phase pour évacuer le flexible qui est relié à la bonbonne.
- Une fois la phase de vide terminée et de retour à l'affichage de standby, ouvrir lentement la vanne de la bonbonne contenant le réfrigérant.



- h) Appuyer sur la touche “**Rec**” (pour de plus amples d’informations sur la fonction Récupération, se référer au paragraphe concerné).
- i) Sélectionner “Récupération de la bonbonne”, puis programmer la quantité à récupérer (nous conseillons 5.000 kg).
- j) Attendre que la procédure de récupération soit terminée; un signal sonore avisera l’opérateur de la fin de la fonction.

**⚠ IMPORTANT!** *En ce moment, il y a du réfrigérant dans les flexibles. Continuer la procédure afin d’éviter de disperser du gaz dans l’atmosphère.*

- k) L’unité informera ensuite l’opérateur de débrancher la bonbonne pour procéder avec la récupération du réfrigérant résiduel dans les flexibles.
- l) Fermer la vanne sur la bonbonne contenant le réfrigérant.
- m) Procéder ensuite à la récupération du gaz dans les flexibles.
- n) Attendre que la procédure de récupération soit terminée; un signal sonore avisera l’opérateur de la fin de la fonction et la quantité de réfrigérant récupéré s’affichera.

## 2.6 ÉVACUATION AUTOMATIQUE DES GAZ NON CONDENSABLES

Avant chaque allumage, l’appareil effectue un contrôle de la présence éventuelle de gaz non condensables dans la bouteille interne.

Si une telle présence est détectée, l’équipement procède à une élimination entièrement automatique des gaz non condensables présents.

L’opération nécessite très peu de temps, généralement moins d’une minute.

## 2.7 CONTROLES PERIODIQUES DE L’UNITE

L’unité requiert périodiquement que soient effectués les contrôles suivants:

- Vérification présence de gaz non condensables dans la bonbonne
- Check périodique des capteurs
- Test en pression du circuit interne

Il est conseillé de suivre attentivement les instructions indiquées sur l’écran de l’unité.

### 3. Utilisation de l'unité OPTIMA + VARIANT (Fonctions primaires)

Sur l'affichage de standby, l'unité informe l'opérateur si réfrigérant, huiles ou additifs ont un niveau trop bas.

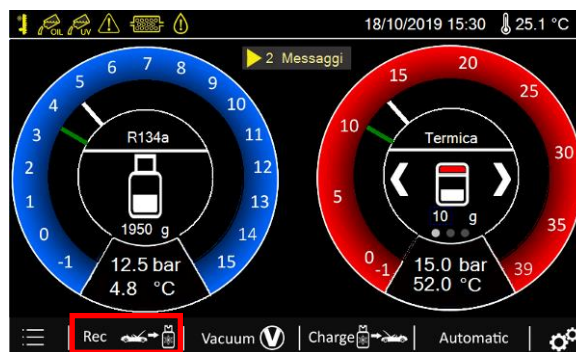
**⚠ IMPORTANT!** L'unité effectuera périodiquement les contrôles suivants :

Check périodique senseurs      tous les 30 jours  
Auto-test circuit interne        tous les 20 jours

#### 3.1 RECUPERATION DE REFRIGERANT

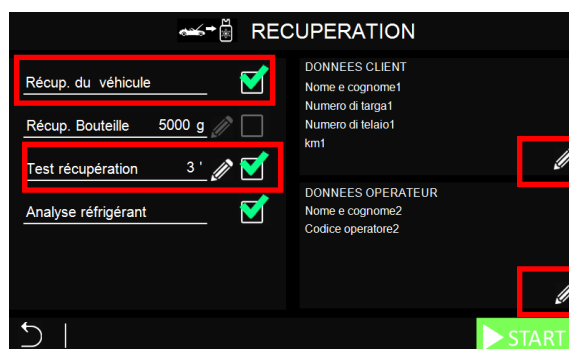


- Allumer le moteur avec le capot fermé
- Brancher le climatiseur et le laisser fonctionner quelques minutes
- Ouvrir le capot et positionner le ventilateur du climatiseur à la vitesse maximale
- Faire fonctionner le moteur du véhicule lentement (800 ÷ 1200 tours/min) pendant quelques minutes
- Eteindre le moteur du véhicule et faire tourner le ventilateur du climatiseur à la vitesse maximale et commencer les opérations de récupération
- Mettre l'interrupteur réf. **76** en position 1.
- Appuyer sur la touche "**Rec**"



- Sélectionner "**Récupération du véhicule**", ensuite prédisposer l'éventuel "**Test récupération**".

Il est conseillé de maintenir le test récupération actif pour optimiser l'opération de récupération.

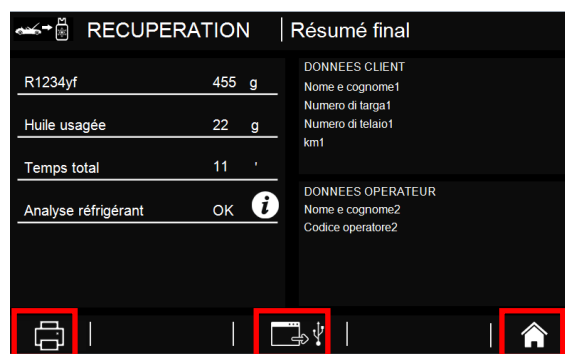


- Si l'équipement OPTIMA + /A est équipé d'un analyseur de réfrigérant, il est possible de sélectionner "**Refrigerant Analysis**". L'équipement effectuera l'analyse du réfrigérant avant l'opération de récupération. Si une pureté  $\geq 95\%$  est détectée, l'appareil procède à la récupération. Dans le cas contraire, il sera demandé à l'opérateur de répéter le processus, et

- si après 3 tentatives, il est vérifié que le liquide de refroidissement n'est pas suffisamment pur, il devra être éliminé.
- j) S'il s'avère nécessaire d'ajouter des informations complémentaires sur le client, cliquer sur l'icône de modification correspondante.
  - k) Il est en outre possible d'ajouter des informations concernant l'opérateur qui effectue l'opération de maintenance ; cliquer sur l'icône de modification correspondante.
  - l) Raccorder les tuyaux au système de climatisation sur lequel l'entretien doit être effectué. Ouvrez les volants des raccords rapides.
  - m) Appuyez sur la touche **START** pour lancer la fonction.
  - n) Le cas échéant, l'unité procédera à l'analyse du réfrigérant. Il passera ensuite à la phase de récupération proprement dite
  - o) Durant la phase de récupération, la quantité de réfrigérant récupérée apparaît sur l'affichage.
  - p) En cas de besoin, il est possible de quitter la fonction en appuyant sur la touche **STOP**. L'unité affichera l'écran récapitulatif, qui indique ce qui a été fait jusqu'au moment de l'arrêt.
  - q) Durant l'exécution de la fonction, l'unité effectue la décharge de l'huile automatiquement.

**⚠ IMPORTANT!** Pendant le processus de vidange de l'huile et avant la fin du processus de récupération, la pompe à vide est mise en marche.

- r) Une fois la procédure de récupération terminée, la phase de test récupération débutera, si l'opérateur l'avait sélectionné; avec le test récupération, l'unité vérifiera la présence d'une éventuelle remontée de la pression du circuit, pour pouvoir faire démarrer à nouveau la procédure de récupération et optimiser la quantité récupérée.
- s) Attendre que la procédure soit terminée. Un signal sonore avisera l'opérateur de la fin de la phase et sur l'affichage sera indiqué le récapitulatif de la récupération.



- t) Il est maintenant possible d'imprimer un rapport (si l'unité est équipée d'une imprimante), ou d'un rapport sur clé USB.
- u) Dans le cas d'une unité équipée d'un analyseur de réfrigérant, vous pouvez appuyer sur le bouton pour obtenir un résumé de l'analyse effectuée sur le réfrigérant.
- t) Appuyer sur la touche "Home" pour retourner au menu principal.

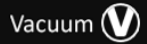
**⚠ ATTENTION!** Le lubrifiant ne doit pas être dispersé dans l'environnement; il s'agit d'un déchet spécial et en tant que tel il doit être éliminé selon les normes en vigueur. Pour retirer l'huile usagée du récipient de vidange, agir sur la bague de retenue extérieure.

Faites attention au joint torique d'étanchéité à la base de l'écrou annulaire.

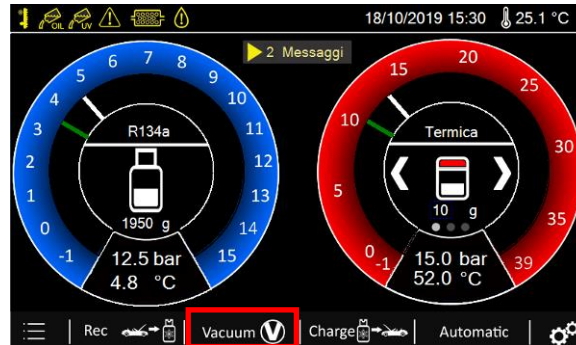
**⚠ ATTENTION!** Si le joint torique d'étanchéité du conteneur n'est pas réinstallé correctement, cela peut entraîner un dysfonctionnement de l'équipement

## 3.2

## VIDE + TEST VIDE



- a) Appuyer sur la touche “Vacuum”

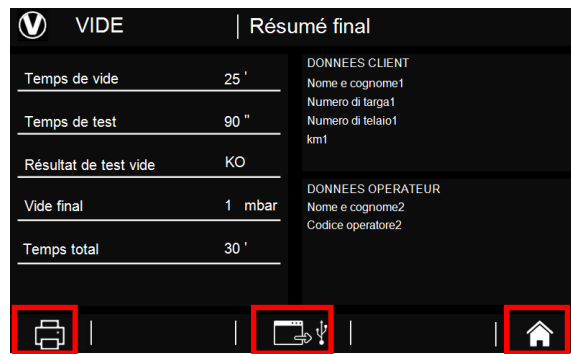


- b) Programmer la durée du vide en cliquant sur l'icône de modification correspondante. Pour effectuer un service efficace, nous conseillons une durée de vide supérieure à 30 minutes.
- c) L'unité propose de défaut un temps de vide de 2'. Si nécessaire, il est possible de modifier la valeur des minutes en cliquant sur l'icône de modification correspondante.



- d) Raccordez les tuyaux au système de climatisation sur lequel l'entretien doit être effectué. Ouvrez les volants des raccords rapides.
- e) Appuyez sur **START** pour lancer la fonction.
- f) Au terme de la phase de vide la phase de test débutera pour vérifier l'éventuelle présence de fuites dans le système A/C.
- g) En cas de besoin, il est possible de quitter la fonction en appuyant sur la touche **STOP**. L'unité affichera l'écran récapitulatif, qui indique ce qui a été fait jusqu'au moment de l'arrêt.
- h) Durant l'exécution de la phase de vide, si l'on appuie sur la touche **SKIP**, le fonctionnement de la pompe à vide s'arrête et l'unité commence le test vide.
- i) Une fois la phase de test terminée, ou en cas de fuites, l'unité avertira l'opérateur avec un signal sonore. Sur l'affichage apparaîtront les informations sur le cycle effectué.





- j) Il est maintenant possible d'imprimer un rapport (si l'unité est équipée d'une imprimante), ou d'un rapport sur clé USB.
- k) Appuyer sur la touche "Home" pour retourner au menu principal

### 3.3 CHARGE HUILE-UV-REFRIGERANT

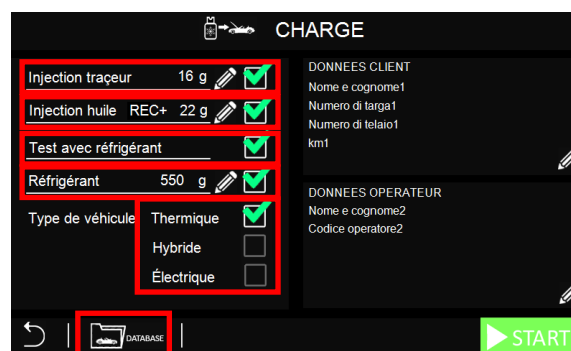


L'unité OPTIMA + Variant a été projetée pour travailler avec des véhicules thermiques, hybrides et électriques. Pour effectuer les opérations en toute sécurité, chaque fois que l'on passe d'un type de véhicule à un autre, l'unité effectue automatiquement un lavage du circuit interne pour éviter la contamination des huiles.

#### 3.3.1 EXECUTION DE LA CHARGE

**⚠ ATTENTION!** La charge doit être effectuée avec un système précédemment évacué. Si le tirage au vide n'a pas été fait correctement, l'unité avertira avec un message d'alarme

- a) Appuyer sur la touche "Charge"



- b) Sélectionner la case à cocher de l' "Injection UV" pour charger les additifs dans le système. Pour modifier la quantité à introduire, cliquer sur l'icône de modification correspondante.
- c) Sélectionner la case à cocher de l' "Injection huile" pour charger l'huile dans le système. Pour modifier la quantité à introduire, cliquer sur l'icône de modification correspondante. L'unité donne la possibilité de charger dans le système la quantité d'huile qui a été déchargée durant la récupération [REC], et d'ajouter une quantité additionnelle, si désiré.

**Quantités conseillées pour la recharge d'huile dans le système A/C**

Selon le type de composant du système A/C, il est nécessaire de réintégrer les quantités de lubrifiant indiquées ci-dessous, même si pendant la récupération il n'y avait aucune perte d'huile du système.

Evaporateur:	50cc
Condenseur:	30cc
Filtre:	10cc
Flexibles	10cc

En tous les cas, nous conseillons de toujours suivre les indications fournies par le fabricant du système A/C.

- d) Sélectionner la case à cocher du “**Test avec réfrigérant**” pour utiliser la première quantité de charge du réfrigérant (env. 70 grammes) et pour effectuer une ultérieure vérification de l'étanchéité du système, avant d'effectuer le processus de chargement proprement dit.
- e) Sélectionner la case à cocher du “**Réfrigérant**” pour charger le réfrigérant dans le système. Pour modifier la quantité à introduire, cliquer sur l'icône de modification correspondante.
- f) Enfin, sélectionner le type de véhicule sur lequel l'on effectuera l'intervention : thermique, hybride ou électrique. Ceci est très important car chaque typologie de véhicule a une huile lubrifiante spécifique. Il faut prêter le maximum d'attention afin de ne pas avoir de contamination d'huile d'un véhicule à un autre. Si nécessaire, l'unité demandera à l'opérateur de changer de type d'huile à introduire dans le doseur, avec opération de lavage automatique consécutive.

**⚠ IMPORTANT:** Si nécessaire, la procédure guidée pour le changement de type d'huile doit être effectuée avant de procéder au branchement sur le véhicule!

- g) Si l'opérateur le souhaite, au lieu de configurer chaque champ manuellement, il est possible de consulter la base de données contenant les informations sur les véhicules présents sur le marché. De cette manière, le système configurera directement la quantité correcte de charge de réfrigérant.
- h) Brancher les flexibles au système A/C sur lequel l'on désire effectuer la maintenance. Ouvrir les volants sur les raccords rapides.
- i) Appuyez sur **START** pour lancer la fonction.
- j) L'unité commencera la première phase d'injection d'additifs et huiles l'une après l'autre (en fonction de la configuration faite).
- k) En cas de besoin, il est possible de quitter la fonction en appuyant sur la touche **STOP**. L'unité affichera l'écran récapitulatif, qui indique ce qui a été fait jusqu'au moment de l'arrêt.
- l) Successivement, l'unité effectuera automatiquement un ultérieur test en pression du système A/C avec réfrigérant (si configuré). Une quantité connue de gaz est introduite dans le système et l'unité vérifie qu'il n'y ait pas une baisse de pression.

**⚠ IMPORTANT!** Le test en pression avec le réfrigérant est un ultérieur test que l'unité effectue après que l'opérateur ait déjà exclu la présence de fuites au moyen des fonctions précédentes de Test avec azote et/ou Azoidro, et successivement avec le test d'étanchéité.

- m) Si le test en pression avec réfrigérant a réussi avec succès, l'on procède avec la charge du réfrigérant. La charge termine de manière modulaire pour optimiser la quantité de réfrigérant introduit dans le système.

**⚠ ATTENTION!** Des “clics » qui se succèdent dans l'unité pendant cette phase sont normaux

- n) Au terme de la phase, l'unité avisera l'opérateur avec un signal sonore.
- o) Si l'opérateur avait sélectionné "Précharge des flexibles active" disponible sur le menu de configuration (Voir paragraphe 5.4), l'unité avvertira de débrancher le système A/C pour effectuer la récupération du gaz résiduel présent dans les flexibles. Le cas échéant, l'unité affichera directement l'écran de récapitulation et l'opérateur devra effectuer la procédure de débranchement (Voir paragraphe 4.5 pour plus d'infos).
- p) Sur l'affichage apparaîtront les informations sur le cycle effectué.



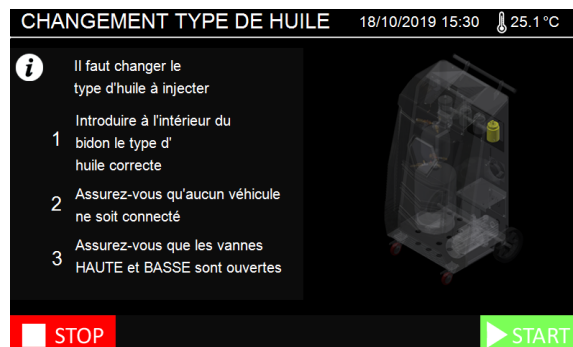
- q) Il est maintenant possible d'imprimer un rapport (si l'unité est équipée d'une imprimante), ou d'un rapport sur clé USB.
- r) Appuyer sur la touche "Home" pour retourner au menu principal

### 3.3.2 LAVAGE DU CIRCUIT INTERNE EN CAS DE CHANGEMENT DE TYPE D'HUILE

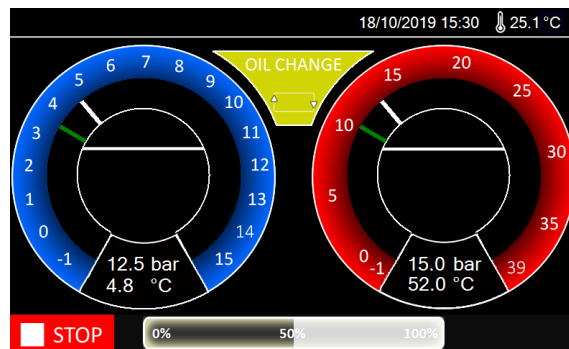
L'unité OPTIMA + est projetée pour pouvoir travailler avec 3 typologies différentes de véhicules :

- Thermique
- Hybride
- Electrique

S'il s'avère nécessaire, l'unité informera l'opérateur qu'il faut changer le type d'huile et effectuer un lavage.



Procéder en suivant exactement les indications sur l'affichage.



- ⚠ **ATTENTION!** Si l'on n'effectue pas le remplacement du doseur huile, la procédure sera inefficace ! Remplacez impérativement le doseur d'huile lorsque l'unité le demande.
- ⚠ **ATTENTION!** S'assurer qu'il y ait au moins 60 grammes d'huile dans le doseur

L'unité effectuera toute la procédure de manière totalement automatique; il sera possible ensuite de procéder à la charge du système.

## 3.4

## CYCLE AUTOMATIQUE

Automatic

- a) Appuyer sur la touche **“Automatic”**



- b) Si les conditions sont réunies, l'unité effectuera automatiquement la récupération du réfrigérant. Il n'est donc pas possible de sélectionner cette fonction.
- c) Dans le cas des unités avec analyseur de réfrigérant intégré, l'option **“Analyse du réfrigérant”** peut être sélectionnée.
- d) Sélectionner la case à cocher du **“Vide”** pour effectuer la fonction de vide et test vide du système. Pour modifier le temps de vide, cliquer sur l'icône de modification correspondante. Durant le cycle automatique, un test vide de 3 minutes est effectué automatiquement.
- e) Sélectionner la case à cocher de l'**“Injection UV”** pour introduire les additifs dans le système. Pour modifier la quantité à introduire, cliquer sur l'icône de modification correspondante.
- f) Sélectionner la case à cocher de l'**“Injection huile”** pour introduire l'huile dans le système. Pour modifier la quantité à introduire, cliquer sur l'icône de modification correspondante. L'unité donne la possibilité de charger la quantité d'huile qui a été déchargée durant la récupération [REC], et même d'en ajouter une quantité additionnelle.



**Quantités conseillées pour la recharge d'huile dans le système A/C**

Selon le type de composant du système A/C, il est nécessaire de réintégrer les quantités de lubrifiant indiquées ci-dessous, même si pendant la récupération il n'y avait aucune perte d'huile du système.

Evaporateur:	50cc
Condenseur:	30cc
Filtre:	10cc
Flexibles	10cc

En tous les cas, nous conseillons de toujours suivre les indications fournies par le fabricant du système A/C.

- g) Sélectionner la case à cocher du **“Test avec réfrigérant”** pour utiliser la première quantité de charge du réfrigérant (env. 70 grammes), pour effectuer une ultérieure vérification de l'étanchéité du système, avant d'effectuer la vraie procédure de charge.
- h) Sélectionner la case à cocher du **“Réfrigérant”** pour charger le réfrigérant à l'intérieur du système. Pour modifier la quantité à introduire, cliquer sur l'icône de modification correspondante.
- i) Sélectionner enfin le type de véhicule sur lequel l'on doit intervenir : Thermique, Hybride ou Electrique. Ceci est très important parce que chaque typologie de véhicule a une huile lubrifiante spécifique. Il est impératif de prêter une grande attention pour ne pas avoir de contamination d'huile d'un véhicule à l'autre. Si nécessaire, l'unité demandera à l'opérateur de changer la typologie d'huile à introduire dans le doseur, avec successif lavage automatique.

**⚠ IMPORTANT:** Si nécessaire, la procédure guidée pour le remplacement de la typologie d'huile doit être effectuée avant de se brancher au véhicule!

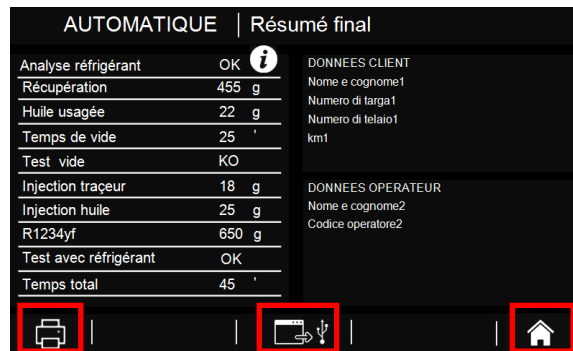
- i) Si l'utilisateur le souhaite, au lieu de paramétrer chaque champ manuellement, il est possible de consulter la base de données contenant les informations sur les voitures présentes sur le marché. De cette façon, le système programme directement la quantité correcte de charge de réfrigérant.
- j) Brancher les flexibles au système A/C sur lequel l'on désire effectuer la maintenance. Ouvrir les volants sur les raccords rapides.
- k) Appuyer sur la touche **START** pour faire démarrer la fonction.
- l) L'unité procédera avec la première phase de récupération du réfrigérant; ensuite elle effectuera les opérations de vide et test vide, puis elle procédera aux injections d'additifs et d'huile dans l'ordre (en fonction de la programmation effectuée).
- m) En cas de besoin, il est possible de quitter la fonction en appuyant sur la touche **STOP**. L'unité affichera l'écran récapitulatif, qui indique ce qui a été fait jusqu'au moment de l'arrêt.
- n) Ensuite, l'unité effectuera automatiquement un nouveau test de pression du système A/C avec le réfrigérant (s'il a été programmé). Une quantité connue de gaz est injectée dans le système et l'unité vérifie qu'il n'y ait pas de chute de pression.

**⚠ IMPORTANT!** *Le test de pression avec le réfrigérant est un test supplémentaire que la machine effectue après que l'opérateur a exclu la présence de fuites grâce aux fonctions précédentes de test à l'azote et/ou à l'Azoidro, et ensuite avec le test d'étanchéité au vide.*

- o) Si le test en pression avec réfrigérant est positif, le réfrigérant est chargé. La charge est effectuée de manière modulée afin d'optimiser la quantité de gaz réfrigérant introduite dans le système.

**⚠ ATTENTION!** Les clics ultérieurs dans l'unité sont normaux dans cette phase

- p) Au terme de la phase, l'unité avertit l'opérateur par un signal sonore.
- q) Si l'opérateur a sélectionné l'option "Précharge des flexibles active" disponible dans le menu de programmation (pour plus d'information, voir le paragraphe 5.4), l'unité dira à l'opérateur de débrancher le système A/C pour effectuer la récupération du gaz résiduel présent dans les flexibles. Autrement, l'unité affichera directement l'écran récapitulatif et l'opérateur devra faire la procédure de débranchement (pour plus d'information, voir le paragraphe 4.5).
- r) L'affichage montre les informations sur le cycle effectué.



- s) Il est maintenant possible d'imprimer un rapport (si l'unité est équipée d'une imprimante), ou d'un rapport sur clé USB.
- t) Appuyer sur la touche "Home" pour retourner au menu principal

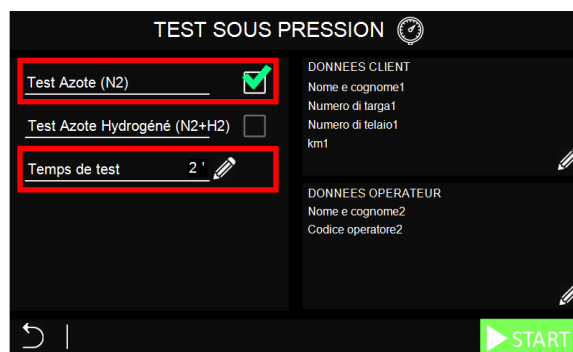
## 4. Utilisation de l'unité OPTIMA + VARIANT (Fonctions auxiliares)

### 4.1 TEST EN PRESSION AVEC DE L'AZOTE OU AZOIDRO

L'unité donne la possibilité à l'opérateur d'effectuer un test en pression du système A/C au moyen d'azote ou du mélange Azoidro (95% N<sub>2</sub> – 5% H<sub>2</sub>). Le test est fondamental pour être certain que le système soit parfaitement étanche, avant d'y introduire du réfrigérant.

#### 4.1.1 TEST EN PRESSION AVEC DE L'AZOTE

- a) Appuyer sur la touche "Menu"
- b) Sélectionner "Test manuel N<sub>2</sub>/N<sub>2</sub>-H<sub>2</sub>"



- c) Sélectionner "Test azote (N<sub>2</sub>)", et programmer le temps de test correspondant en cliquant sur l'icône de modification correspondante.

- d) Appuyer sur la touche **“START”** pour faire démarrer la fonction.  
L’affichage guidera l’opérateur dans la phase de pressurisation du système. L’on conseille de régler la pression à environ **13 bar (1.3 MPa)**
- e) Ouvrir les vannes réf. **24** et **25** en fonction du raccordement sur le système
- f) Au moyen di kit test azote approprié, se brancher au raccord de service **111** situé sur le flexible de basse pression. Pressuriser le système A/C à la pression programmée.

**⚠ ATTENTION!** Prêtez une particulière attention à la phase de pressurisation du système avec des organes externes. Utiliser exclusivement des produits WIGAM.

**⚠ ATTENTION!** Vérifiez soigneusement la valeur de la pression maximale! La pression maximale admise de l’unité est égale à 20 bar (2.0MPa).

- g) Au terme de la phase de pressurisation, débrancher le système de pressurisation externe et attendre que la valeur de pression se stabilise, avant d’effectuer le test.

**⚠ IMPORTANT** L’azote qui sort de la bonbonne subit un choc thermique qui provoque une baisse de pression dans les secondes qui suivent son introduction dans le système.. Avant de faire démarrer le test, attendre 1-2 minutes de manière à ce que l’azote se stabilise à la température ambiante.

- h) Appuyer sur la touche **“TEST START** pour faire démarrer le test avec azote.
- i) L’affichage indiquera un compte à rebours de la durée et la valeur des pressions lues par les capteurs de haute et basse pression.
- j) Une fois le test terminé, un signal sonore avisera l’opérateur du terme de la phase et l’affichage montrera le récapitulatif de la phase. Avant de continuer, il est nécessaire de décharger manuellement l’azote résiduel présent à l’intérieur du système. Pour effectuer cette opération, l’on conseille de dévisser un des deux raccords avec lesquels les raccords rapides sont branchés au système (par ex. **47** ou **48**).



- k) Il est maintenant possible d’imprimer un rapport (si l’unité est équipée d’une imprimante), ou d’un rapport sur clé USB.
- l) Appuyer sur la touche **“Home”** pour retourner au menu principal

#### 4.1.2 TEST EN PRESSION AVEC DE L’AZOIDRO

- a) Appuyer sur la touche **“Menu”**
- b) Sélectionner **“Test manuel N2/N2-H2”**



- c) Sélectionner “**Test Azoidro (N2+H2)**”, et programmer le temps de test correspondant en cliquant sur l’icône de modification correspondante.
- d) Appuyer sur la touche “**START**” pour faire démarrer la fonction.  
L’affichage guidera l’opérateur dans la phase de pressurisation du système. L’on conseille de régler la pression à environ **5 bar (0.5 MPa)**
- e) Ouvrir les vannes réf. **24** et **25** en fonction du raccordement sur le système
- f) Au moyen di kit test azoidro approprié, se brancher au raccord de service **111** situé sur le flexible de basse pression. Pressuriser le système A/C à la pression programmée.

**⚠ ATTENTION!** *Prêtez une particulière attention à la phase de pressurisation du système avec des organes externes. Utiliser exclusivement des produits WIGAM*

**⚠ ATTENTION!** *Vérifiez soigneusement la valeur de la pression maximale! La pression maximale admise de l’unité est égale à 20 bar (2.0MPa).*

- g) Au terme de la phase de pressurisation, débrancher le système de pressurisation externe et attendre que la valeur de pression se stabilise, avant d’effectuer le test.

**⚠ IMPORTANT!** *L’azote qui sort de la bonbonne subit un choc thermique qui provoque une baisse de pression dans les secondes qui suivent son introduction dans le système.. Avant de faire démarrer le test, attendre 1-2 minutes de manière à ce que l’azote se stabilise à la température ambiante.*

- h) Appuyer sur la touche “**TEST START**” pour faire démarrer le test avec Azoidro.
- i) L’affichage indiquera un compte à rebours de la durée et la valeur des pressions lues par les capteurs de haute et basse pression; le message “vérifier avec détecteur de fuites” apparaîtra en même temps.
- j) Il est maintenant nécessaire de vérifier tout le circuit A/C au moyen di détecteur de fuites pour mélange Azoidro (**l’on conseille notre modèle ELD-A**). L’unité effectue néanmoins un contrôle de la pression.
- k) Une fois le test terminé, un signal sonore avisera l’opérateur du terme de la phase et l’affichage montrera le récapitulatif de la phase. Avant de continuer, il est nécessaire de décharger manuellement l’azoidro résiduel présent à l’intérieur du système. Pour effectuer cette opération, l’on conseille de dévisser un des deux raccords avec lesquels les raccords rapides sont branchés au système (par ex. **47** ou **48**)



- l) Il est maintenant possible d'imprimer un rapport (si l'unité est équipée d'une imprimante), ou d'un rapport sur clé USB.
- m) Appuyer sur la touche "Home" pour retourner au menu principal

#### 4.2 LAVAGE

**⚠ IMPORTANT** Pour faire démarrer la fonction du lavage, le système doit avoir été dévidé de tout son contenu de réfrigérant. Si ceci n'a pas été fait, l'unité en informera avec l'alarme concernée.

- a) Appuyer sur la touche "**Menu**"
- b) Sélectionner "**Lavage**"



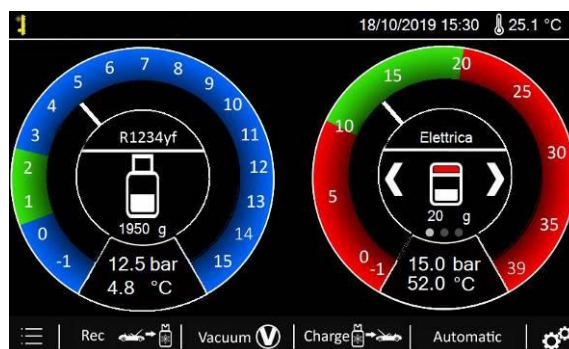
- c) Programmer le numéro de cycles en cliquant sur l'icône de modification correspondante (nous suggérons 3 cycles).
- d) Programmer le temps de vide en cliquant sur l'icône de modification correspondante (nous suggérons 4').
- e) Brancher les flexibles au système A/C sur lequel l'on désire effectuer la maintenance. Ouvrir les volants sur les raccords rapides.
- f) Appuyer sur "**START**" pour faire démarrer la fonction.
- g) Durant l'exécution de la phase, l'affichage informera l'opérateur sur les opérations individuelles effectuées.
- h) En cas de besoin, il est possible de quitter la fonction en appuyant sur la touche **STOP**. L'unité affichera l'écran récapitulatif, qui indique ce qui a été fait jusqu'au moment de l'arrêt.
- i) Au terme de la phase, l'unité avertit l'opérateur par un signal sonore et le récapitulatif de la phase sera affiché.



- j) Il est maintenant possible d'imprimer un rapport (si l'unité est équipée d'une imprimante), ou d'un rapport sur clé USB.
- k) Appuyer sur la touche "Home" pour retourner au menu principal

### 4.3 CONTROLE DES PRESSIONS DU SYSTEME A/C

Avant l'assistance du véhicule ou après, pour vérifier la qualité de l'intervention effectuée, il est possible d'effectuer le contrôle des pressions de fonctionnement du système. Pour effectuer cette opération, l'unité doit être en position écran de standby.



- a) Brancher le flexible réf. **57** au côté de basse pression du système A/C.
- b) Brancher le flexible réf. **58** au côté de haute pression du système A/C.
- c) Faire démarrer le compresseur du système A/C.
- d) Lire sur l'affichage, sur le manomètre bleu de basse pression, la pression et la correspondante température d'évaporation.
- e) Lire sur l'affichage, sur le manomètre rouge de haute pression, la pression et la correspondante température de condensation.
- f) Confronter les valeurs avec celles conseillées par le constructeur du système.

**⚠ IMPORTANT** À la fin du processus de test de pression, du réfrigérant est présent dans les tuyaux. Effectuez un processus de récupération pour éviter toute fuite de réfrigérant dans l'environnement.

#### 4.4 INTRODUCTION D'ADDITIFS AU MOYEN DU RACCORD DE SERVICE SUR LE FLEXIBLE BLEU

Le raccord de service auxiliaire installé sur le flexible de basse pression, permet à l'opérateur d'avoir toujours la possibilité de se brancher au système de manière auxiliaire, même lorsque l'unité a déjà été branchée.

Cette opportunité se révèle très utile pour l'introduction d'additifs/traçants successivement à l'opération de charge du réfrigérant (donc avec le système déjà en pression).

- a) Brancher les flexibles au système A/C sur lequel l'on désire effectuer la maintenance. Ouvrir les volants sur les raccords rapides.
- b) Faire démarrer le système d'air conditionné du véhicule et s'assurer que le compresseur du système A/C soit en marche.
- c) Brancher le système d'injection des additifs au raccord réf. **111** situé sur le flexible de basse pression.
- d) Introduire de manière auxiliaire huile/additifs/traçant
- e) Arrêtez le système de climatisation.
- f) Effectuer un processus de charge du réfrigérant, comme indiqué au paragraphe 3.3.

**⚠ IMPORTANT!** Lorsque l'on ajoute des additifs avec le système sous pression, s'assurer que la pression au point d'injection est adaptée au type d'injecteur utilisé.



## 5. Menu fonctions auxiliaires

Appuyer sur la touche “**Menu**” sur l’écran de standby pour accéder aux fonctions auxiliaires disponibles.

<b>Lavage</b>	Exécution de la fonction du lavage du système A/C. <b>Voir paragraphe 4.2</b>
<b>Pression bonbonne</b>	Possibilité d’évaluer la pression de la bonbonne pour permettre l’évacuation des gaz non condensables
<b>Test manuel N2/N2-H2</b>	Exécution des fonctions manuelles de pressurisation avec de l’azote ou avec mélange AZOIDRO. <b>Voir paragraphe 4.1</b>
<b>Test pression interne</b>	Auto-test du circuit hydraulique de l’unité pour s’assurer de l’absence de fuites.
<b>Réglage longueur flexibles</b>	Fonction non disponible dans cet équipement
<b>Luminosité affichage</b>	Réglage de la luminosité de l’affichage
<b>Numéro de série</b>	Visualisation du N° de série de l’unité et date d’installation
<b>Exportation données</b>	Esportation des derniers 20 services effectués
<b>Choix type récipients huile</b>	Possibilité de programmer l’unité pour être utilisée avec des récipients pour huile de type standard (fournis avec l’unité) ou de type hermétique (accessoires)
<b>Check périodique capteurs</b>	Procédure de vérification automatique des capteurs de pression de l’unité

### 5.1 TEST PRESSION INTERNE

Périodiquement, l’unité propose à l’opérateur d’effectuer un test de pression du circuit interne. Ceci a pour but de vérifier dans le temps la parfaite étanchéité de l’ensemble du circuit.



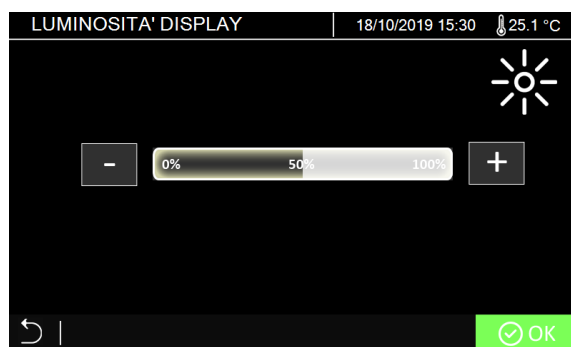
En appuyant sur la touche **Start**, l’appareil effectue l’autotest. Si une pression anormale est détectée, elle sera rapidement affichée à l’écran.

**⚠ IMPORTANT!** Tous les 20 jours, l’unité demandera à l’opérateur d’effectuer le test de pression interne.



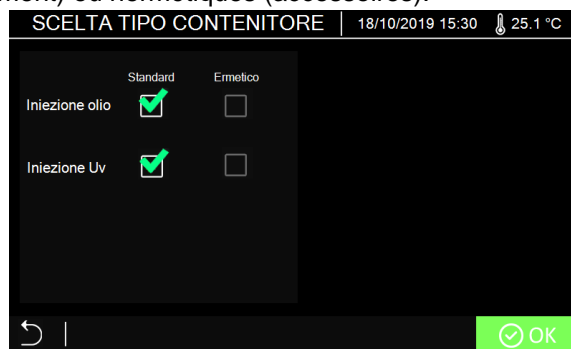
## 5.2 LUMINOSITE AFFICHAGE

Au moyen des touches “+” et “-” il est possible de régler la luminosité de l’affichage



## 5.3 CHOIX DE LA TYPOLOGIE DES RECIPIENTS HUILE

Il est possible de configurer l'équipement pour qu'il soit utilisé avec des récipients d'huile standards (fournis avec l'équipement) ou hermétiques (accessoires).



## 6. Procédures de service



<b>Choix langue</b>	Possibilité de sélectionner la langue affichée à l'écran et sur les rapports papier (version avec imprimante)
<b>Mise à zéro balances</b>	Permet d'accéder à la fonction de mise à zéro de toutes les balances électroniques de l'unité (protégé par un mot de passe).
<b>Modification paramètres</b>	Modification des paramètres de réglage de l'unité (réservé à un personnel qualifié, protégé par un mot de passe)
<b>Paramètres de défaut</b>	Remise des paramètres de réglage à la valeur de défaut (uniquement pour un personnel qualifié, protégé par un mot de passe)
<b>Annulation base de données filtres usés</b>	(uniquement pour un personnel qualifié, protégé par un mot de passe)
<b>Configuration date et heure</b>	Modification date et heure (protégé par mot de passe 5688)
<b>Mise à jour Firmware</b>	(uniquement pour un personnel qualifié, protégé par un mot de passe)
<b>Compteur /Maintenance</b>	Affichage des informations sur l'utilisation de l'unité (protégé par un mot de passe)
<b>Vidange bonbonne interne</b>	Permet à l'opérateur d'effectuer l'autovidange du cylindre interne, en cas d'assistance (uniquement pour un personnel qualifié, protégé par un mot de passe)
<b>Réinitialisation de l'étalonnage du réfrigérant</b>	Permet de réinitialiser l'étalonnage de la balance réfrigérant en cas de mauvais fonctionnement (uniquement pour un personnel qualifié, protégé par un mot de passe)
<b>Choix unité de mesure</b>	Modification de l'unité de mesure (Métrique ou Anglosaxon)
<b>Modification réfrigérant</b>	Modification du type de réfrigérant (uniquement pour un personnel qualifié, protégé par un mot de passe)
<b>Etalonnage capteur de température</b>	Permet d'effectuer l'étalonnage de la sonde de température (uniquement pour un personnel qualifié, protégé par un mot de passe)
<b>Etalonnage capteurs de pression</b>	Permet d'effectuer l'étalonnage des 2 capteurs de pression (uniquement pour un personnel qualifié, protégé par un mot de passe)
<b>Etalonnage balances</b>	Permet d'effectuer l'étalonnage des 4 balances (uniquement pour un personnel qualifié, protégé par un mot de passe)
<b>Sauver étalonnage réf.</b>	(uniquement pour un personnel qualifié, protégé par un mot de passe)
<b>Test composants</b>	(uniquement pour un personnel qualifié, protégé par un mot de passe)
<b>Activation analyseur</b>	Permet d'activer l'analyseur de réfrigérant, lorsqu'il est présent sur l'unité. (uniquement pour un personnel qualifié, protégé par un mot de passe)

<b>Wifi</b>	Permet de configurer les informations de la connexion Wifi. Disponible uniquement si installé en option. Protégé par un mot de passe.
<b>MQTT</b>	Permet de configurer les informations du serveur MQTT. (Uniquement pour un personnel qualifié, protégé par un mot de passe)

## 6.1. COMPTEUR/MAINTENANCE

Compte heures		18/10/2019 15:30	25.1°C
Total réfrigérant récupéré du véhicule	520	kg	
Total réfrigérant récupéré de la bouteille	850	kg	
Total temps de vide effectué	525	h	
Total temps d'allumage	800	h	
Partiel réfrigérant récupéré du véhicule	120	kg	
Partiel temps de vide effectué	50	h	
Dernier changement d'huile	25/09/2019 08:55		
Dernier changement de filtre	25/09/2018		

Il est possible de vérifier l'état de tous les compteurs de l'unité, puis de lancer également en mode manuel les opérations de maintenance, comme le remplacement du filtre déshydrateur et de l'huile de la pompe à vide.

Pour accéder, vous devez entrer le mot de passe 5011.

Lorsque le filtre déshydrateur est remplacé ou que l'huile de la pompe à vide est changée, le compteur "partiel" est remis à zéro.

Les compteurs "totaux" ne peuvent être remis à zéro par l'utilisateur.

## 6.2. REINITIALISATION DE L'ETALONNAGE DU REFRIGERANT

**⚠ IMPORTANT!** L'opération de réinitialisation de l'étalonnage de la balance réfrigérant doit être effectuée par un personnel qualifié.

Si nécessaire, l'unité offre la possibilité de rétablir les valeurs d'étalonnage d'usine.

Si nécessaire, contacter le service assistance pour effectuer cette procédure.

## 7. Entretien courant

### 7.1 MATERIEL NECESSAIRE POUR L'ENTRETIEN COURANT

n°1 filtre deshydrateur, modèle XH412

n°1 paquet SW 68 Huile ester 1 litre pour pompe à vide

n°1 confection de joints pour flexibles, modèle G19020-WIG

## 7.2 INTERVENTIONS PERIODIQUES

- a) **Toutes les 10 opérations, vérifier que tous les raccords à écrou tournant soient bien serrés**
- b) Contrôler le niveau d'huile de la pompe à vide. L'huile doit être changée au moins toutes les 70 heures de fonctionnement (l'unité avertit l'utilisateur lorsque l'huile doit être changée) ou une fois par année même en absence d'un usage fréquent. Le contrôle doit être fait avec la pompe à vide éteinte

## 7.3 CHANGEMENT DE L'HUILE DE LA POMPE A VIDE

L'unité informe l'utilisateur lorsque l'huile doit être changée.



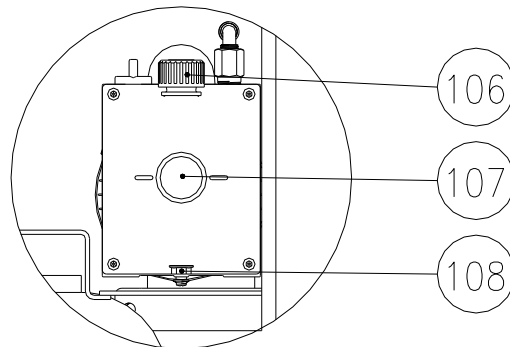
Le changement de l'huile est indispensable même lorsque la présence de polluants la rend trouble; l'huile polluée empêche à la pompe de réaliser un vide acceptable et endommage définitivement ses parties mécaniques.

La vidange et la recharge d'huile doivent être effectuées lorsque la pompe est éteinte.

Pour ne pas pénaliser l'efficacité de la pompe et maintenir ses prestations intactes, utiliser exclusivement l'huile K1L pour son entretien.

- a) Éteindre l'unité en mettant l'interrupteur réf. **76** en position 0 et débrancher le câble du réseau électrique; respecter scrupuleusement la séquence des opérations.
- b) Enlever la portière sur la pompe à vide, située à l'arrière de l'unité réf. **91**.
- c) Dévisser le bouchon de vidange réf. **108** situé sur la partie inférieure de la pompe, accessible par le bas de l'unité
- d) Laisser l'huile s'écouler complètement
- e) Bien revisser le bouchon de vidange réf. **108**.
- f) Dévisser le bouchon de remplissage réf. **106** situé sur la partie supérieure de la pompe.
- g) Verser lentement l'huile jusqu'à ce que le niveau atteigne la moitié du voyant réf. **107** situé sur le côté de la pompe.
- h) Visser le bouchon de remplissage **106** et remonter la portière réf. **91** précédemment démontée.
- i) Une fois le changement d'huile terminé, allumer l'unité en positionnant l'interrupteur réf. **76** sur 1.
- j) Suivre les indications sur l'écran pour réinitialiser le compteur horaire.

**⚠ ATTENTION!** Le lubrifiant ne doit pas être dispersé dans l'environnement; il s'agit d'un déchet spécial et en tant que tel il doit être éliminé selon les normes en vigueur



#### 7.4 REMPLACEMENT DU FILTRE DESHYDRATEUR

L'unité informe l'opérateur de la nécessité de changer le filtre déshydrateur. Le message d'information apparaît directement à l'écran.



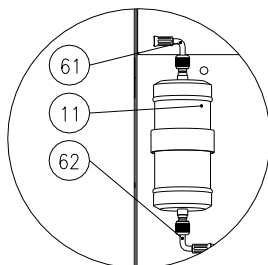
L'unité est équipée d'un système de calcul qui permet d'évaluer la saturation de la capacité d'absorption du filtre en fonction de la quantité de réfrigérant récupéré.

Suivre attentivement la procédure indiquée sur l'écran pour le remplacement.

Pendant la phase de remplacement, il est nécessaire d'insérer le numéro de série du nouveau filtre. Si ces informations ne sont pas saisies, il sera impossible de continuer.

- Éteindre l'unité en mettant l'interrupteur réf. **76** en position 0 et débrancher le câble du réseau électrique; respecter scrupuleusement la séquence des opérations.
- Enlever la portière postérieure sur le filtre, réf. **92**.
- Démonter le filtre à remplacer réf. **11** en agissant sur les raccords réf. **61** et **62**.

**⚠ IMPORTANT!** Cet appareil est destiné exclusivement aux opérateurs professionnels qui doivent connaître les principes de la réfrigération, les systèmes frigorifiques, les gaz réfrigérants et les dommages qui peuvent être provoqués par des appareils sous pression.



**⚠ ATTENTION!** Le filtre usé ne doit pas être dispersé dans l'environnement; il s'agit d'un déchet spécial et en tant que tel il doit être éliminé selon les normes en vigueur.

- d) Enlever les joints à l'intérieur des flexibles réf. **61** et **62**.
- e) Mettre de nouveaux joints.
- f) Installer un nouveau filtre
- g) Re-installer la portière postérieure sur le filtre, réf. **92**.
- h) Brancher l'unité et mettre l'interrupteur réf. **76** en position 1.
- i) Suivre la procédure guidée pour le remplacement du filtre; à la fin de cette procédure, l'appareil effectuera automatiquement un cycle de vide.

## 8. Troubleshooting

En cas de problèmes de la part de l'unité, un message d'alarme sera affiché. L'écran d'alarme est clairement reconnaissable par l'indication rouge sur la face avant de l'unité.

Code erreur	Type Erreur	Solution
1	Pression maximale de la bonbonne atteinte	S'assurer que la vanne de la bonbonne n'est pas fermée. Présence probable de gaz non condensables dans la bonbonne.
2	Le filtre du capteur d'air de l'analyseur doit être remplacé.	Contactez le support
3	Nombre maximal de tentatives d'analyse atteint.	Effectuer l'analyse du réfrigérant à partir d'une bouteille neuve.
4	L'analyseur n'est pas prêt.	Essayez à nouveau dans une minute, en éteignant et en rallumant éventuellement l'appareil.
5	Absence de réfrigérant dans le système A/C.	Vérifier l'étanchéité du système
6	La bonbonne a atteint sa capacité maximale	S'assurer que la quantité correcte est présente.
8	Le collecteur d'huile usagée a atteint sa capacité maximale.	Vider le collecteur et continuer l'opération de vidange huile.
9	Le nombre maximal de tentatives de récupération a été atteint	Vérifier qu'il n'y ait pas de zones difficiles à récupérer.
11	Le temps maximum pour l'exécution de la phase est atteint.	Si ce message apparaît pendant les phases de vide ou de récupération, vérifiez l'étalonnage des capteurs de pression. Nous vous recommandons de lancer la procédure de contrôle périodique du capteur à partir du menu principal.
12	Perte de vide détectée	Répéter le cycle et éventuellement augmenter le temps de vide.
13	Système A/C n'est pas en vide	L'on suggère de procéder avec une opération de vide.
15	Test pression avec réfrigérant échoué	Vérifier qu'il n'y ait pas de fuite
18	Système A/C n'est pas en vide	L'on suggère de procéder avec une opération de vide
30	Fuite du système détectée avec N2	Contrôler la présence d'éventuelles fuites, puis effectuer un nouveau test en pression

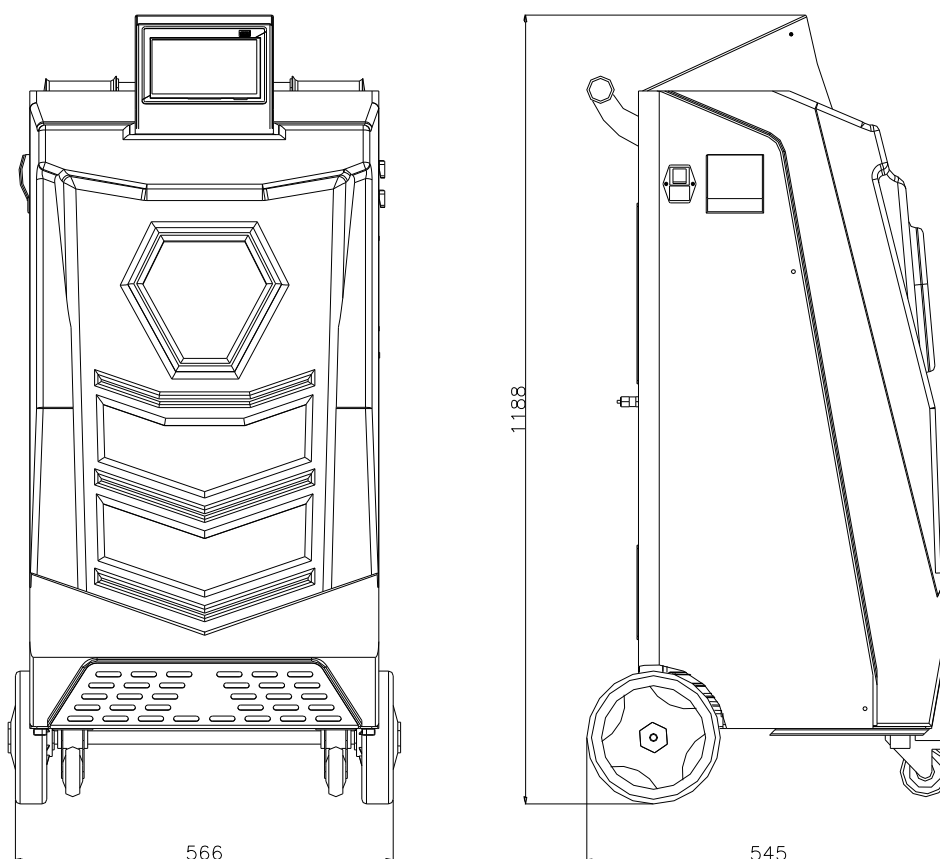
---

31	Variation anormale du poids détectée. Effectuer un test de pression interne	L'unité a identifié une variation de poids anormale sur la balance du réfrigérant. Assurez-vous qu'il n'y a pas de fuites internes.
----	---	---

## 9. Accessoires et pièces de rechange

<b>Code</b>	<b>Description</b>
14015013	XH412 filtro deidratatore
14015042	XH412-A 1/4"M-M Filtro disidratatore con allumina (optional)
12002017	SW 68 Huile d'ester 1 litre
14020014001	G19020-WIG Kit joints pour flexibles avec raccord 1/4' SAE - 10pcs
14020109001	OR-ZM/K Kit joints pour flexibles avec raccord M12x1.5mm- 10pcs

## 10. Dimensions et poids



Poids net avec bonbonne interne vide

66 kg





WIGAM S.p.A.  
Loc.Spedale 10/b  
52018 Castel San Niccolò  
(AR) Italy  
Tel. 0575 / 5011  
Fax. 0575 / 501200

---

## Déclaration de conformité



---

Nous, signataires de la présente, déclarons sous notre responsabilité exclusive, que les unités, modèle:

### **OPTIMA + VARIANT**

***et toutes ses variantes***

fabriquées dans notre établissement et destinées à être utilisées pour:  
récupérer, recycler et charger du gaz réfrigérant

**Sont projetées en accord avec les directives suivantes:**

- **2006/42/CEE Directive machines**
- **2014/30/UE Directive sur la comptabilité électromagnétique**
- **2014/35/UE Directive sur la basse tension**
- **IEC 34-11 (EN 60034) Conditions générales requises pour les machines électriques tournantes monophasé**

**Fascicule technique rédigé par Wigam S.p.A.**

Castel San Niccolò  
18/01/2021

Gastone Vangelisti  
(Président)

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Gastone Vangelisti'.





**Seguici su:**

*Síguenos en:*

**Follow us on:**



Loc.Spedale 10/b 52018 Castel San Niccolò (AR) ITALY

Tel. ++39-0575-5011 Fax. ++39-0575-501200

[www.wigam.com](http://www.wigam.com) - [info@wigam.com](mailto:info@wigam.com)

Wigam Ibérica Instruments, S.L.

C/Sequia de Benager nº19 P.I.Alqueria de Moret 46210 Picanya (VALENCIA)

Tel++34 961594931

[www.wigam.es](http://www.wigam.es) – [info@wigam.es](mailto:info@wigam.es)