

# PANDROL



X

## Préchauffeur HFP 36V

NOTICE D'UTILISATION ET DE  
MAINTENANCE

FR



**S0000473**

Janvier 2022 rev6

**Partners in excellence**



Vidéo d'utilisation



# Historique des révisions

Version	Date	Auteur	Commentaires
1	20/04/2021	ND	Création notice
2	02/09/2021	ND	Signature certificat
3	07/12/2021	ND	Enlèvement du e+
4	08/12/2021	ND	MAJ des poids – ajout supports B et C
5	15/12/2021	ND	Ajout instruction quand utilisation avec vent fort – ajout infos sur les configurations.
6	21/01/2022	ND	Modification du code de la buse ronde – Information sur la façon de transporter le HFP – procédure pou remplacer la torche – QR code pour accéder à la vidéo de formation.

# Sommaire

1.	EXPLICATION DES SYMBOLES	4
2.	INSTRUCTIONS GENERALES DE SECURITE	5
3.	DESCRIPTIF	8
4.	CONSIGNES D'UTILISATION	10
4.1	Stockage	10
4.2	Équipements de Protection Individuelle	10
4.3	Précautions avant mise en service	10
4.4	Manutention du HFP	11
4.4.1	Manutention de la caisse	11
4.4.2	Manutention du préchauffeur HFP	12
4.4.3	Mise en place du préchauffeur	13
4.4.4	Batteries	14
4.4.5	Mise en place de la ligne gaz	15
4.4.6	Allumage du Préchauffeur HFP	17
4.4.7	Panneau de contrôle	19
4.4.8	Clavier et afficheur	20
4.4.9	Cycle de fonctionnement du Préchauffeur HFP	20
4.4.10	Fonctionnement du Préchauffeur HFP	21
4.4.11	Arrêt et retrait du Préchauffeur HFP	21
4.4.12	Rangement du Préchauffeur HFP	22
5.	IMPLANTATION DANS LA VOIE SUIVANT NF EN 13977	23
6.	ENTRETIEN	24
7.	GUIDE DE DEPANNAGE	25
7.1.1	Diagnostic et solution en cas de problème	25
7.1.2	Remplacement de la torche	26
8.	SIGNALISATION	28
9.	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	29
9.1	Démantèlement, mise au rebut	29
10.	CONFIGURATION DU HFP	30
11.	LISTE DES PIECES DETACHEES DISPONIBLE POUR LA MAINTENANCE	32
12.	Câblage et composant du HFP	38
13.	DECLARATION DE CONFORMITE	40

# 1. EXPLICATION DES SYMBOLES



Lire et comprendre le contenu de la notice d'instruction avant toutes opérations ou interventions.



Retirer les batteries du HFP avant toutes interventions.



Risque de contact avec des pièces sous tension dans le coffret.



Pièces accessibles pouvant rester chaude après utilisation du Préchauffeur HFP, plus particulièrement l'extrémité de la torche.

## 2. INSTRUCTIONS GENERALES DE SECURITE

### Précisions d'emplois :



Le HFP est uniquement destiné à assurer le préchauffage des deux extrémités de rails dans le moule avant jonction par notre procédé® de soudure aluminothermique. L'utilisateur doit être formé à la mise en œuvre du procédé de soudure PANDROL et habilité à intervenir sur le chantier où se déroule la soudure par le gestionnaire du chantier.

- Dans le cas d'une utilisation autre que celle préconisée, PANDROL décline sa responsabilité.
- Ne jamais utiliser le HFP sans avoir d'abord lu et compris son mode d'emploi.
- L'utilisateur doit toujours travailler avec du matériel propre.
- Ne jamais utiliser la machine en cas de fatigue ou bien en cas de prise de substances, telles que médicaments, alcool, produits illicites, susceptibles d'altérer la vision, la dextérité ou la capacité d'appréciation.
- L'utilisateur du HFP doit respecter les règlements, procédures et consignes de sécurité du chantier en vigueur.
- Le HFP est une machine dangereuse qui doit être maniée par un seul utilisateur ; une formation pratique doit être donnée à tout nouvel utilisateur.
- L'utilisation et les interventions de maintenance doivent être réalisées par du personnel qualifié.
- L'opérateur doit porter les protections indispensables pour les opérations de préchauffages : lunettes, guêtres, gants, etc.
- La manutention et la mise en place du HFP peuvent être effectuées par une personne.
- L'opérateur doit s'assurer que son environnement est dégagé (Personnes, animaux, câbles électriques, substances inflammables...)
- L'utilisateur ne doit pas apporter de modifications à la conception ou à la configuration de la machine sans avoir consulté PANDROL.
- L'opérateur doit avoir une position stable avant de commencer le travail.
- Assurer un calage correct du HFP sur son support lors de son utilisation.

- Assurer un calage correct de la bouteille de propane lors de son utilisation, maintenir celle-ci verticale, ne jamais coucher la bouteille en cours d'utilisation.
- Remettre en place le bouchon de protection du robinet de la bouteille de propane avant toute manipulation, ne jamais manipuler la bouteille par son robinet pris directement.
- Installer en permanence la bouteille de gaz dans un endroit parfaitement aéré.
- Transporter et stocker le HFP dans sa valise de protection.
- Fixer la bouteille de propane sur un support lié au véhicule lors de tout transport.
- Positionner les tuyaux souples de raccordements sans pli et en dehors d'objets saillants ou coupants, et en dehors de possibles chutes ou projections d'objets.
- Toujours utiliser ce préchauffeur HFP sous surveillance ; ne jamais laisser le Préchauffeur HFP fonctionner seul.
- Utiliser l'éclairage ou mettre en place un éclairage temporaire lors de la réalisation de travaux en période nocturne ou dans des lieux sombres.
- Lors des interventions de maintenance, il conviendra de respecter les instructions et consignes données dans la présente notice instructions.



**En cas d'utilisation dans un local confiné, ou de faible volume, ou encaissé dans un point bas, comme par exemple un tunnel, il convient de mettre en oeuvre une ventilation forcée dans ce local. Cette ventilation sera disposée de manière à assurer en permanence l'évacuation des gaz brûlés et des éventuels gaz non brûlés.**

---

- Il est formellement interdit d'intervenir sur ou dans le Préchauffeur HFP lors du fonctionnement ainsi que d'approcher les mains ou autre partie du corps de la flamme.
- Il est interdit de faire fonctionner l'appareil hors de ses possibilités et capacités prédéterminées par les réglages faits en usine et rappelés dans le présent document.

- Le port des Équipements de Protection Individuelle est nécessaires pour l'utilisation de ce Préchauffeur HFP. Cette liste constitue un prérequis, elle est susceptible d'être modifiée au regard des contraintes propres à chaque environnement particulier que constitue chaque chantier, ce qui reste du choix et des décisions de l'utilisateur.



Une tenue de travail adaptée ignifugée, de préférence en coton ou matière similaire, couvrant les jambes et les bras.



Une paire de chaussures de sécurité montantes ayant une bonne résistance à la chaleur.



Une paire de gants de manutention adaptée au risque de brûlure catégorie 3.



Une paire de lunettes de sécurité adaptées contre les projections de particules chaudes, verre blanc avec protections latérales ou Lunettes de soudeurs



Protections auditives homologuées.

- En cas d'incendie, couper l'alimentation de gaz au niveau de la bouteille et utiliser un extincteur pour éteindre les feux. Les extincteurs à CO2 sont à privilégier.
- En cas d'accident, se référer au plan de sécurité du chantier.

### 3. DESCRIPTIF

Ce Préchauffeur HFP est un dispositif de chauffe des rails dans le cadre de la réalisation d'une soudure de rails par le procédé de soudure aluminothermique.

Ce manuel est rédigé en liaison avec les notices de mise en œuvre des soudures.

Il convient de se reporter à ces documents en ce qui concerne la procédure de soudage et de mise en œuvre.

Cet équipement comprend :

- Le HFP dans lequel sont montés les éléments suivants :
  - une turbine de soufflage d'air à vitesse variable alimentée sur batterie
  - un dispositif d'injection du gaz propane,
  - les composants de gestion du fonctionnement du préchauffeur HFP,

Le HFP est équipé d'un connecteur pour le raccordement gaz. Des protections sont installées pour protéger le connecteur gaz contre les chocs et les batteries contre la pluie.

Une poignée de portage est installée sur le dessus du boîtier.

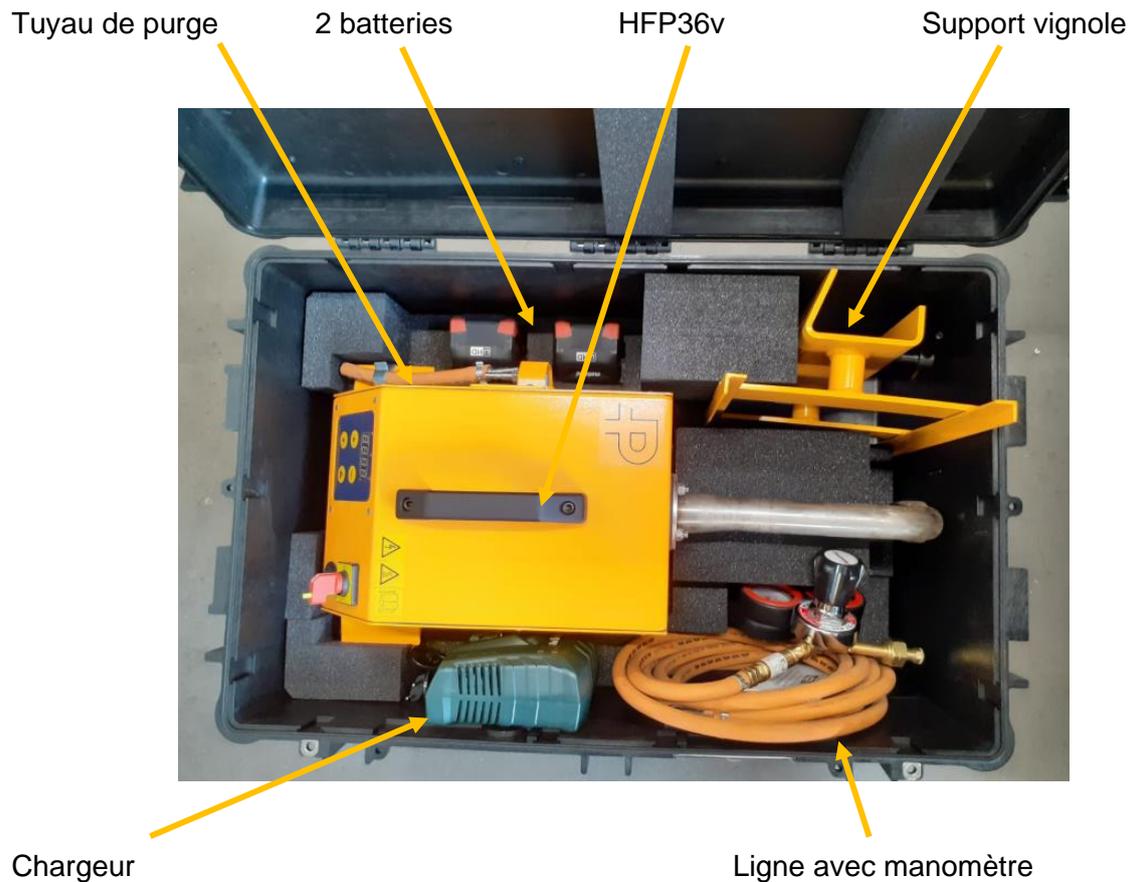
Le coffret équipé a un poids de 18 kg sans batterie et 19 kg avec batteries.

Ses dimensions hors tout sont de (L x l x h) : 750 x 340 x 295 mm environ.



- Une torche de préchauffage fixée sur le HFP.

- 2 batteries 18V Metabo 8Ah
- Une ligne d'alimentation en gaz comprenant :
  - un manodétendeur de marque HARRIS Model 25 GX réglable de 0 à 4 bars à visser sur une bouteille de gaz propane 13 kg classique,
  - un clapet pare flamme,
  - un tuyau de gaz norme EN 559 10/17 mm longueur 5 mètres,
  - un coupleur femelle STAUBLI type RBE,
  - un tube purgeur du Préchauffeur HFP et son raccord STAUBLI RBE.
- Un support à visser sur le rail permettant la pose du Préchauffeur HFP en position de travail.
- Une valise spécifique de rangement de cet ensemble.
  - La valise équipée a un poids d'environ 35 kg.
  - Elle est permet de ranger un second jeu de batterie et un chargeur (Vendu séparément)
  - Ses dimensions hors tout fermée sont de (L x l x h) : 1000 x 500 x 400 mm environ.



## 4. CONSIGNES D'UTILISATION

### 4.1 Stockage

- Ne pas exposer la machine à la pluie ce qui pourrait provoquer un défaut de fonctionnement.
- Conditionner le HFP dans sa valise.



**Attention, ne pas la ranger juste après un préchauffage, laisser refroidir la buse pendant environ 15 minutes.**

---

### 4.2 Équipements de Protection Individuelle

Le port des Équipements de Protection Individuelle nécessaires pour l'utilisation de ce Préchauffeur HFP sont :

- Une tenue de travail adaptée ignifugée, de préférence en coton ou matière similaire, couvrant les jambes et les bras.
- Une paire de chaussures de sécurité montantes ayant une bonne résistance à la chaleur.
- Une paire de guêtres.
- Une paire de gants de manutention adaptée au risque de brûlure catégorie 3.
- Une paire de gants ignifugés.
- Une paire de lunettes de sécurité adaptées contre les projections de particules chaudes, verre blanc avec protections latérales.
- Lunettes de soudeurs.
- Protection auditive.

Cette liste constitue un prérequis, elle est susceptible d'être modifiée au regard des contraintes propres à chaque environnement particulier que constitue chaque chantier, ce qui reste du choix et des décisions de l'utilisateur.

### 4.3 Précautions avant mise en service

Assurez-vous que la bouteille de gaz propane est suffisamment remplie pour réaliser correctement le préchauffage, qui est d'environ huit minutes (variable selon la nature de la soudure) sous une pression de gaz de 1 bars, soit une

quantité minimale de gaz de 1 kg pour conserver une vaporisation correcte du propane et donc une réalisation correcte du préchauffage.

L'utilisation d'une balance de type pèse-personne ou équivalent pourra être utilisée pour connaître la quantité de gaz restant dans la bouteille.

Le Préchauffeur HFP et son tuyau de raccordement étant dans sa valise de transport et de stockage, sortir avec précaution le Préchauffeur HFP.

Examiner l'état apparent de chaque élément du Préchauffeur HFP :

- le manomètre doit être en bon état, vitres pas cassée et boîtiers pas déformés,
- le tuyau de gaz ne doit pas être fissuré, craquelé ou coupé,
- les raccords aux deux extrémités du tuyau doivent être apparemment en bon état et apparemment correctement serrés,
- le corps du Préchauffeur HFP doit être propre, ne pas présenter de trace de coup,
- la buse de sortie du Préchauffeur HFP ne doit pas être calaminé ou détérioré par l'oxydation,

Si une de ces conditions n'est pas remplie, le Préchauffeur HFP doit être immédiatement retiré du service.

## 4.4 Manutention du HFP

Pour préserver la santé des opérateurs, les règles suivantes doivent être suivies pendant l'utilisation du HFP.

### 4.4.1 Manutention de la caisse

1. La caisse du HFP complète pèse 49kg, 52kg avec le kit de roue en option.
2. Le HFP est équipé par défaut de roue pour faciliter le transport sur les surfaces lisses et propre.
3. L'opérateur doit lorsque cela est possible éviter de porter la caisse du HFP
  - a. Utilisation d'un système de levage quand disponible. Dans ce cas-là, des sangles sont nécessaires pour soulever de manière fiable la caisse du HFP.
  - b. Utiliser les roues de la caisse lorsque cela est possible
4. Dans le cas où la caisse du HFP doit être portée, cela nécessite 2 opérateurs qui la portent à 2 mains. Il est nécessaire de faire une pause tous les 10m pour laisser reposer ses muscles.



#### 4.4.2 Manutention du préchauffeur HFP

Le HFP pèse 19kg avec ses batteries. Une poignée ergonomique a été utilisée pour faciliter la préhension. Il est préférable de garder le HFP dans sa caisse sur le lorry et de le sortir quand il a besoin d'être utilisé.

Si le HFP a besoin d'être porté sur de longue distance, il est recommandé de faire une pause toutes les 10m ou de changer de main.

#### 4.4.3 Mise en place du préchauffeur

Mettre en place le support du Préchauffeur HFP à 350mm de l'about de rail et serrer la vis de fixation.

Poser le Préchauffeur HFP sur son cadre support de telle manière que le bec du Préchauffeur HFP soit positionné au milieu des moules. Il est recommandé de se positionner perpendiculaire au rail face au support, de positionner le HFP devant soit et de la poser sur son support. Tout flexion du torse ou du dos est à proscrire.

Si besoin desserrer le support afin de réorienter son inclinaison.

S'assurer de la bonne stabilité du Préchauffeur HFP.

En cas de vent fort, il est conseillé de positionner le HFP dos au vent afin d'éviter que la flamme revienne sur le HFP lors des premières secondes où la vitesse d'air réduite.

La zone de l'utilisateur à son poste de travail est représentée par un périmètre blanc et 4 flèches.



#### 4.4.4 Batteries

Le HFP36v fonctionne avec 2 batteries de 18v en série. Il est nécessaire d'avoir 2 batteries pour le faire fonctionner.

Avant utilisation, s'assurer du niveau de charge des batteries en appuyant sur le bouton de test. **Si une batterie affiche un seul voyant, la retirer et en utiliser une autre.**

Le HFP vérifie la tension des batteries avant le lancement de chaque cycle. Si la tension est trop faible pour faire un cycle complet, le HFP ne démarre pas et allume le témoin de batterie faible. (voir 4.4.6 Panneau de contrôle)

Pour préserver la longévité des batteries, il est conseillé d'éviter d'utiliser une batterie pleine avec une batterie vide.

La recharge d'une batterie nécessite environ une heure. L'autonomie du HFP avec 2 batteries pleines est de 8 cycles de préchauffage de 8 minutes.



*Vérification du niveau de charge*

#### 4.4.5 Mise en place de la ligne gaz

Mettre en place la bouteille de propane à proximité du Préchauffeur HFP sur le côté de la voie, à proximité du Préchauffeur HFP.

S'assurer de la bonne stabilité de la bouteille avant de déposer le chapeau de protection du robinet.



Ne pas produire d'étincelles, ne pas présenter de flamme et ne pas fumer pendant cette phase !

Prendre l'ensemble détendeur et tuyau de la ligne gaz.

Examiner l'état apparent de chaque élément :

- le détendeur ne doit pas avoir de trace de choc ou de coup,
- le manomètre doit être en bon état, vitre pas cassée et boîtier pas déformé (ne pas toucher au réglage),
- le tuyau ne doit pas être fissuré, craquelé ou coupé,
- les raccords aux deux extrémités du tuyau doivent être apparemment correctement serrés,

Déposer le tuyau de purge du clip à ressort de maintien.

Raccorder l'extrémité du tuyau de la ligne de gaz au raccord du Préchauffeur HFP.

Clipper le tuyau dans le clip à ressort de maintien.



*Tuyau propane raccordé.*

Raccorder le détendeur sur la bouteille de propane. Cette dernière doit rester verticale. Serrer très modérément le raccord vissé du détendeur sur la bouteille de propane (pas à gauche).

Ouvrir le robinet de la bouteille d'un quart de tour et écouter et/ou sentir les éventuelles fuites au raccord.

En cas de découverte d'une fuite de gaz, fermer immédiatement le robinet de la bouteille de gaz et remédier à l'anomalie avant de poursuivre les travaux.

Le réglage de la pression de sortie du gaz propane doit être établi à la pression définie dans la notice de soudure.



**Le manomètre du détendeur doit indiquer la pression spécifiée dans la notice de soudage durant tout le cycle de préchauffage de la jonction. Ajuster au besoin cette pression sur le régulateur pour maintenir cette valeur.**



Le réglage de la pression de gaz s'effectue en tournant doucement la molette de couleur noire du détendeur HARRIS :



Molette de réglage



La pression de gaz lue sur le manomètre à l'arrêt et légèrement supérieure à celle lue en cours de fonctionnement.



Ne jamais rechercher une fuite de gaz avec l'aide d'une flamme



En cas de suspicion d'une fuite de gaz, ne pas tenter de corriger celle-ci en resserrant le raccord, mais démontez celui-ci dans la recherche d'une particule étrangère insérée dans le plan de joint. En cas d'une telle découverte, changer le joint.

#### 4.4.6 Allumage du Préchauffeur HFP

S'assurer du bon centrage du bec du Préchauffeur HFP au-dessus du centre du moule.

Positionner l'interrupteur général sur la position I.



Ajuster le temps de préchauffage sur la minuterie du Préchauffeur HFP. Les boutons haut et bas permettent de régler le temps avec incrément de 30s

Mettre en marche le Préchauffeur HFP en appuyant sur le bouton « START ».

Le voyant vert « RUN » s'allume pour la durée du cycle de préchauffage de la jonction.

En cas de défaut ou de dysfonctionnement détecté par l'automate embarqué, le voyant « ERROR » s'allume et le Préchauffeur HFP s'éteint.

#### 4.4.7 Panneau de contrôle



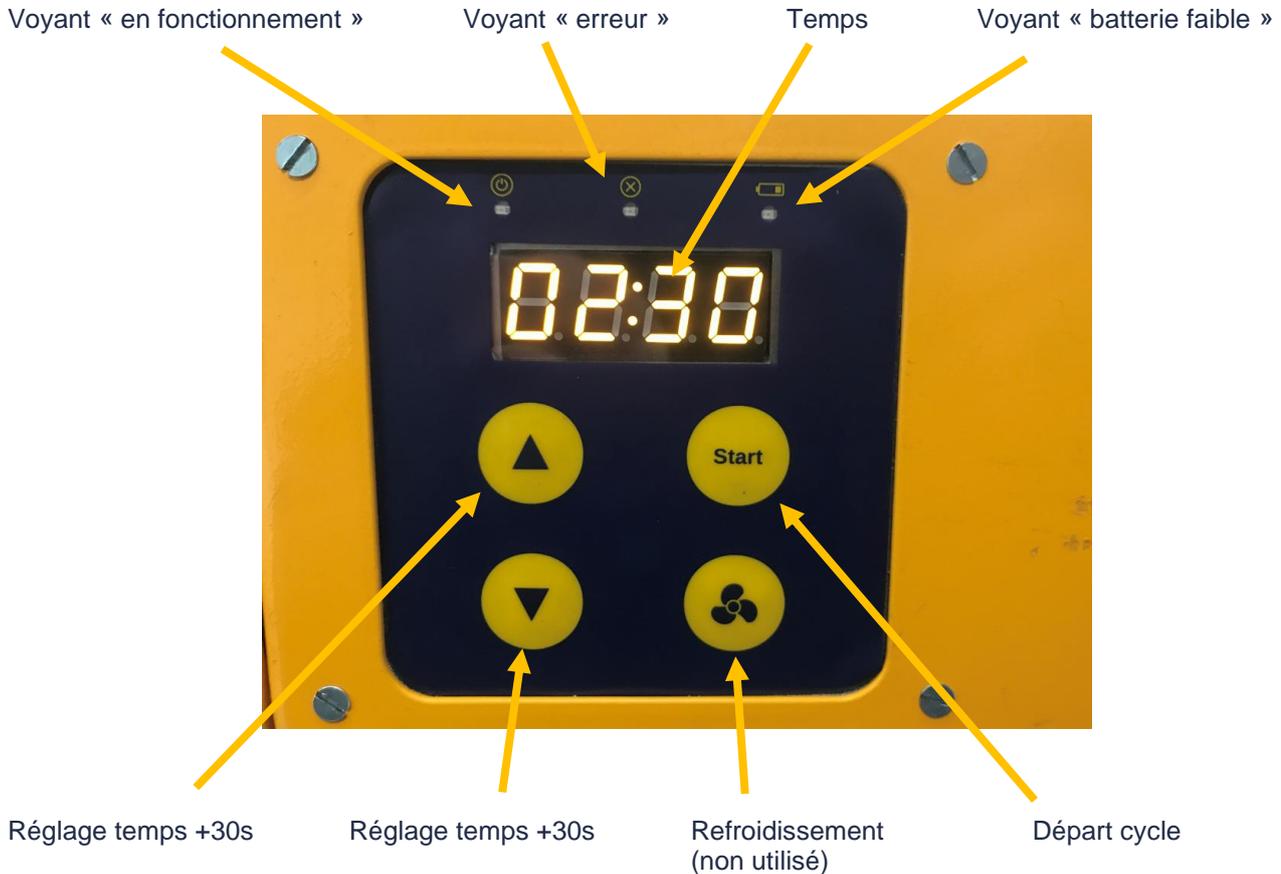
Clavier et afficheur

Interrupteur général

Port de charge USB

Le port USB permet de recharger un appareil externe (Téléphone etc...). Le HFP doit être allumé pour que la recharge fonctionne.

#### 4.4.8 Clavier et afficheur



#### 4.4.9 Cycle de fonctionnement du Préchauffeur HFP

Deux phases de fonctionnement sont réalisées par le Préchauffeur HFP :

1. Le démarrage d'une durée fixée à 35 secondes environ, phase dans laquelle la soufflerie tourne accélère petit à petit pour atteindre la vitesse finale. Cette phase est utilisée pour préchauffer la torche et le moule. Dans cette phase, les flammes atteignent environ 60 cm de hauteur au début et 20cm à la fin.
2. La pleine puissance d'une durée fixée par la temporisation préalablement réglée. Dans cette phase, les flammes atteignent 20 à 25 cm de hauteur (La hauteur augmente pendant le préchauffage). Sur le minuteur, le décompte du temps restant s'affiche.



En cas de dysfonctionnement, fermer en premier le robinet de la bouteille de gaz, puis positionner sur O la poignée de l'interrupteur général.

*Laisser fonctionner le Préchauffeur HFP pendant toute la temporisation présélectionnée sur le minuteur.*

#### 4.4.10 Fonctionnement du Préchauffeur HFP

Assurer la surveillance du Préchauffeur HFP durant les minutes nécessaires à la chauffe, temps qui sera mis à profit par la préparation du creuset et de la charge. Le bruit de la turbine et du Préchauffeur HFP renseigne sur son état de fonctionnement, la surveillance de ce paramètre de fonctionnement impose de rester à proximité immédiate.

Si le HFP ne démarre pas ou ne crée pas de flamme, se reporter au tableau des dysfonctionnements.

Dans le cas où le problème provient d'un défaut du générateur haute tension générant l'étincelle, le HFP peut être allumé avec un allumeur à cloche.

Démarrez le cycle, positionnez-vous dos au vent, tendez le bras et actionnez l'allumeur au-dessus d'une pipe. Ne pas se positionner au-dessus du moule pour éviter tout risque de brûlure au moment où la flamme jaillira. Cette opération doit être effectuée durant les 20s premières secondes du cycle, avant que la vitesse maximale ne soit atteinte. Au-delà de 20 secondes, éteindre le HFP et recommencer.

#### 4.4.11 Arrêt et retrait du Préchauffeur HFP

Le temps de fonctionnement requis étant écoulé, le Préchauffeur HFP s'arrête seul.

Fermer le robinet d'arrivée de gaz sur la bouteille.

Remettre sur la position O l'interrupteur général. **Le HFP doit être éteint et rallumé entre chaque cycle. Il ne pourra pas redémarrer si le courant n'a pas été coupé après le cycle précédent.**



Les manipulations suivantes sont réalisées sur des pièces et objets très chauds, sources de risques de graves brûlures. Le port de protection individuelle contre les risques de brûlures et l'utilisation d'outils de manutentions sont requis.

Retirer avec précautions le Préchauffeur HFP de sur son support, en prenant soin de ne pas détériorer les parois internes du moule et de bien accompagner le tuyau de gaz.

Poser avec précaution le Préchauffeur HFP à proximité, mais en dehors du champ de travail de l'opération de coulée, en prenant garde de ne pas toucher le nez de la torche, de pas poser celui-ci à proximité ou contre un élément inflammable ou sensible et de ne pas cogner le nez afin de ne pas l'endommager.

Desserrer la vis de serrage sur le rail du support de Préchauffeur HFP et retirer celui-ci.

*Reprendre la procédure de soudure aluminothermie, par l'opération de coulée, qui doit succéder très rapidement à la phase de préchauffage.*

#### 4.4.12 Rangement du Préchauffeur HFP

Une fois la soudure réalisée, ranger le Préchauffeur HFP dans sa valise. Il faut attendre 10 minutes après la fin du dernier préchauffage afin de s'assurer que le nez de la torche a suffisamment refroidi. Ce temps peut être raccourci en faisant tourner le HFP à vide (sans gaz) pendant quelques minutes.

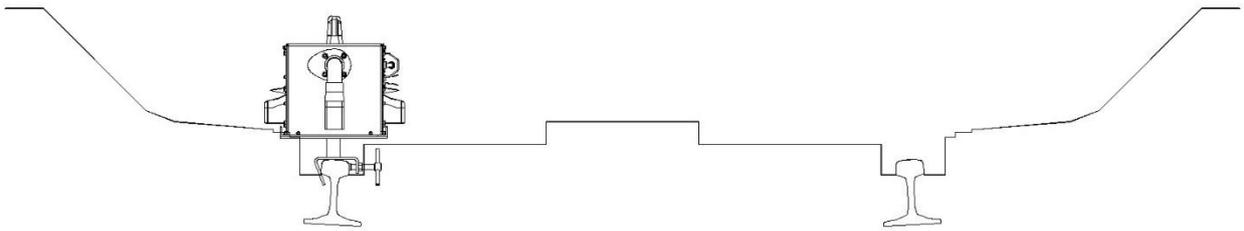
- Déconnecter le tuyau de la ligne de gaz coté Préchauffeur HFP.
- Vérifier que le HFP est éteint (Interrupteur général sur la position O et écran éteint)
- Poser le Préchauffeur HFP à son emplacement dans la valise
- Ranger dans la valise le support du Préchauffeur HFP
- Purger le tuyau de gaz en connectant le tuyau de purge, puis en retirant celui-ci,
- Déconnecter le détendeur de la bouteille, remettre le bouchon de la bouteille,
- Poser celui-ci dans la valise, au fond de celle-ci dans le logement prévu à cet effet,
- Lover le tuyau par-dessus le détendeur,
- Fermer et évacuer la valise.

Évacuer la bouteille de propane vers le véhicule de transport et amarrer celle-ci en vue du déplacement (ou vers le prochain emplacement de travail).



L'amarrage de la bouteille de gaz doit être réalisé par un moyen fiable, tel qu'une sangle, logement bridant rigidement la bouteille de gaz, ou tout autre moyen d'une efficacité équivalente. L'usage de sandow ou élastique est prohibé.

# 5. IMPLANTATION DANS LA VOIE SUIVANT NF EN 13977



## 6. ENTRETIEN

La responsabilité de la maintenance est à la charge du propriétaire du matériel.

La maintenance doit être effectuée au moins une par an par une personne compétente et qualifiée.

OBJET	NATURE DE L'OPÉRATION	PERIODICITE		
		Avant utilisation	Après utilisation	Présence de signes d'usures ou de fonctionnement incorrect
Machine complète	Inspection de la machine	X		
Machine complète	Nettoyer la machine en utilisant un chiffon propre ou un pistolet à air comprimé afin de retirer la saleté		X	
Machine complète	Contacteur le service SAV			X



**Au bout de 2 ans ou 400 soudures un contrôle et un étalonnage doit être fait par Pandrol**

*(Le nombre de soudures réalisées est comptabilisé automatiquement dans chaque HFP. Le voyant erreur clignote lorsque le HFP a fait plus de 350 soudures afin de pouvoir planifier la révision)*

**Au bout de 1 an ou 200 soudures un contrôle des manomètres et des lignes de préchauffage doit être fait par Pandrol ou par une entreprise agréée.**

L'oxydation due au préchauffage des soudures use le nez de la torche. La torche doit être remplacé lorsque le nez est déformé ou grignoté.

En cas de défaut signalé par le voyant erreur, il convient de couper l'alimentation électrique pendant 30 secondes, puis remettre le Préchauffeur HFP sous tension. Si le défaut persiste, il conviendra de procéder à l'envoi de l'appareil à un atelier de réparation agréé.

# 7. GUIDE DE DEPANNAGE

## 7.1.1 Diagnostique et solution en cas de problème

Défauts	Causes possibles	Solutions
Le HFP ne s'allume pas.	Batteries vides	Vérifier le niveau de charge des batteries. Si le problème persiste, contacter le SAV.
	Batteries mal enclenchées	Pousser les batteries jusqu'au fond du logement
	Problème interne	Contacteur le SAV
Le HFP affiche un voyant rouge au démarrage ou le HFP ne démarre pas.	Batteries vides	Vérifier le niveau de charge des batteries. Si le problème persiste, contacter le SAV.
	Moteur endommagé	Contacteur le SAV
Le HFP démarre, mais ne crée pas de flamme	L'alimentation de gaz n'est pas connectée ou la bouteille de gaz n'est pas ouverte.	Vérifier l'alimentation en gaz
	L'électrovanne est endommagée	Écouter si l'électrovanne fonctionne ou si du gaz sort.
	Générateur de haute tension endommagé	Vérifier que 2 bruits de craquement peut être entendu dans les 5 premières seconde après l'appuie sur START. Si pas de bruit, contacter le SAV.  Le HFP peut être allumé avec un allumeur à cloche. (Voir procédure)
Le HFP démarre, mais la flamme est soufflée.	Vent	Relancer le cycle. L'allumage est plus stable lorsque la buse est chaude. Si le problème persiste, contacter le SAV.
La buse est endommagée	La buse a surchauffé	Contacteur le SAV pour la remplacer

Le temps ne peut pas être réglé ou l'afficheur ne répond plus.	Clavier endommagé	Contacter le SAV
--	-------------------	------------------

## 7.1.2 Remplacement de la torche

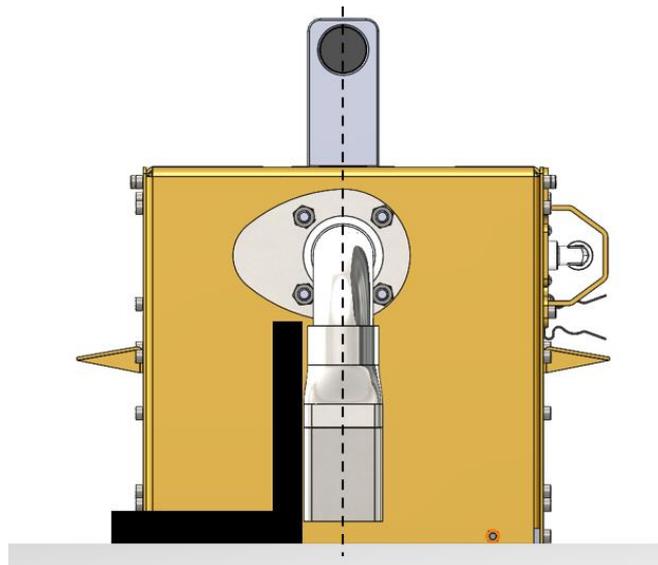
La torche peut être remplacée pour 2 raisons :

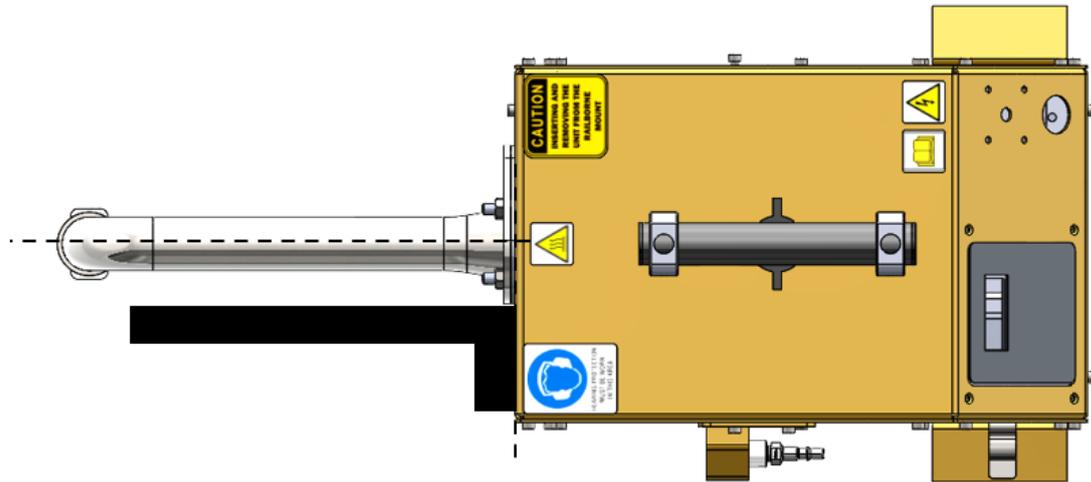
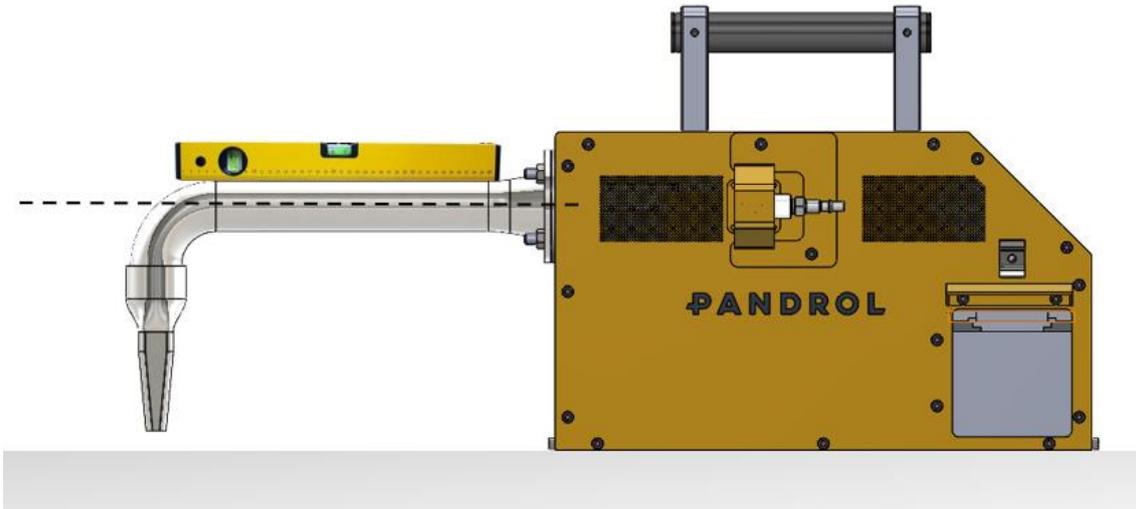
1. Changement de la torche pour faire un autre type de soudure
2. Remplacement d'une torche usée ou endommagée

Après le remplacement, il est important de vérifier la perpendicularité du HFP

Procédure

3. Desserrer les 4 écrous qui maintiennent la torche
4. La remplacer
5. Remettre les écrous et les serrer très légèrement les
6. Ajuster la perpendicularité avec le sol. Pour simplifier l'opération, le HFP devrait être posé sur une surface plate.
7. Serrer les 4 écrous.
8. Ajuster la perpendicularité horizontale et verticale. Elles sont obtenues en serrant ou desserrant les écrous en bas, en haut, à gauche et à droite.





## 8. SIGNALISATION

Nos Préchauffeurs HFP bénéficient d'une traçabilité reprise sur cette plaque de firme.

---

### PLAQUE DE FIRME

---

<b>Serial number:</b>		<b>HFP-36</b>
<b>Manufacture date:</b>		<b>High Flow Preheater</b>
<b>Reference n°:</b>	S0000473	
<b>Power:</b>	<b>58 kW</b>	
<b>Weight:</b>	<b>18 kg (without batteries)</b>	
<b>Nominal voltage:</b>	<b>36V DC</b>	
<b>Nominal current:</b>	<b>8 A</b>	
<b>Manufacturer:</b>	<b>PANDROL</b>	
<b>Adress:</b>	<b>ZI du Bas Pré - 59590 Raismes - FRANCE</b>	
		<b>Made in France</b>

## 9. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Nature	: Bruleur à air pulsé à propane
Puissance de chauffe	: 58 kWh
Débit de propane nominal	: 4,5 kg/h
Dimensions (L x l x h)	: 750 x 305 x 295 mm environ.
Poids sans batteries	: 17 kg
Poids avec batteries	: 19 kg
Tension nominale	: 36V
Courant nominale	: 8A
Valise de rangement (L x l x h)	: 1000 x 500 x 400 mm environ
Poids (en kg)	: 46 kg
Combustible	: gaz propane commercial, conditionné en bouteilles de 13 kg.
Buse spéciale en acier réfractaire.	
Température d'exploitation	: -5 à +40°C
Indice de protection	: IP42
Émissions sonores en fonctionnement	: 90 dB(A) au poste de travail à 1 m de la torche.
Vibration	: Néant
Puissance acoustique	: 103 dB (Lwa)
Pression acoustique	: 92 dB (Lpa)

### 9.1 Démantèlement, mise au rebut

La mise au rebut de ce Préchauffeur HFP ne présente pas de difficultés particulières, le démontage de celui-ci sera réalisé dans le respect des chapitres précédents.  
Les matériaux utilisés pourront être confiés à une filière classique de revalorisation.

# 10. CONFIGURATION DU HFP

Le HFP peut être utilisé avec une large variété de process. Le HFP est toujours le même, mais la torche et le support peuvent changer en fonction du process. Pour déterminer la configuration à utiliser, se reporter à la notice du procédé ou au tableau ci-dessous.

Des torches ou supports additionnels peuvent être achetés à part pour souder l'ensemble des procédés.

Configuration	HFP A0	HFP B0	HFP C1
<b>Description</b>	PLA, PLR	SRG, SRGN, SRGR, APR A100	PLA Evo
<b>Torche</b>	Rectangulaire <b>35210008</b>		Ronde <b>35210009</b>
<b>Support</b>	Hauteur 90mm pour vignole <b>21245008</b>	Hauteur 90mm pour rail à gorge <b>21245016</b>	Hauteur 70mm pour vignole <b>21245017</b>

Les paramètres à prendre en compte sont :

- La configuration (A0, B0, C1)
- Le type de connecteur pour le manomètre (Type E ou DIN9)
- La présence ou non d'un chargeur.

S000A473	HFP36V complet buse rectangulaire sans chargeur type E (A0)
S000B473	HFP36V complet buse rectangulaire sans chargeur type E (B0)
S001C473	HFP36V complet buse ronde sans chargeur type E (C1)
S010A473	HFP36V complet buse rectangulaire sans chargeur DIN9 (A0)
S010B473	HFP36V complet buse rectangulaire sans chargeur DIN9 (B0)
S011C473	HFP36V complet buse ronde sans chargeur DIN9 (C1)
SC00A473	HFP36V complet buse rectangulaire avec chargeur type E (A0)
SC00B473	HFP36V complet buse rectangulaire avec chargeur type E (B0)
SC01C473	HFP36V complet buse ronde avec chargeur type E (C1)
SC10A473	HFP36V complet buse rectangulaire avec chargeur DIN9 (A0)
SC10B473	HFP36V complet buse rectangulaire avec chargeur DIN9 (B0)
SC11C473	HFP36V complet buse ronde avec chargeur DIN9 (C1)



*Photo des 2 connections de manomètres disponibles*

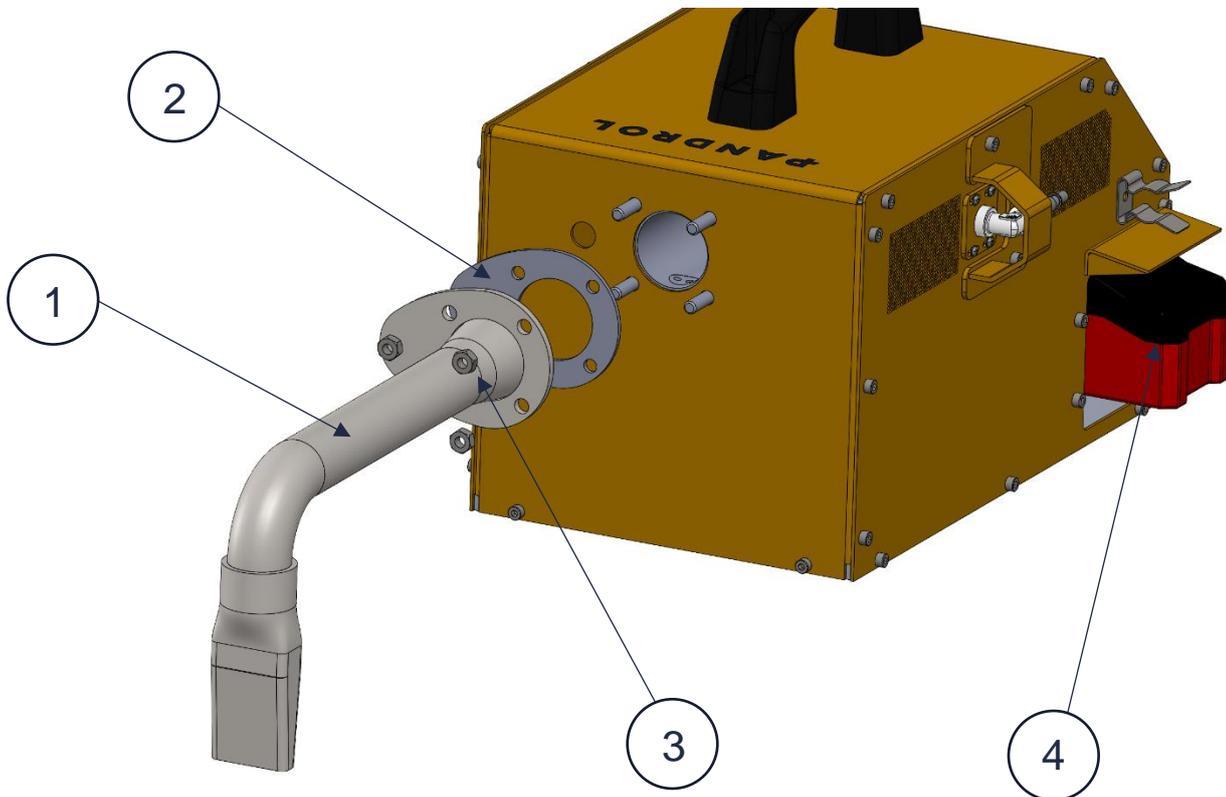


*Torche rectangulaire*

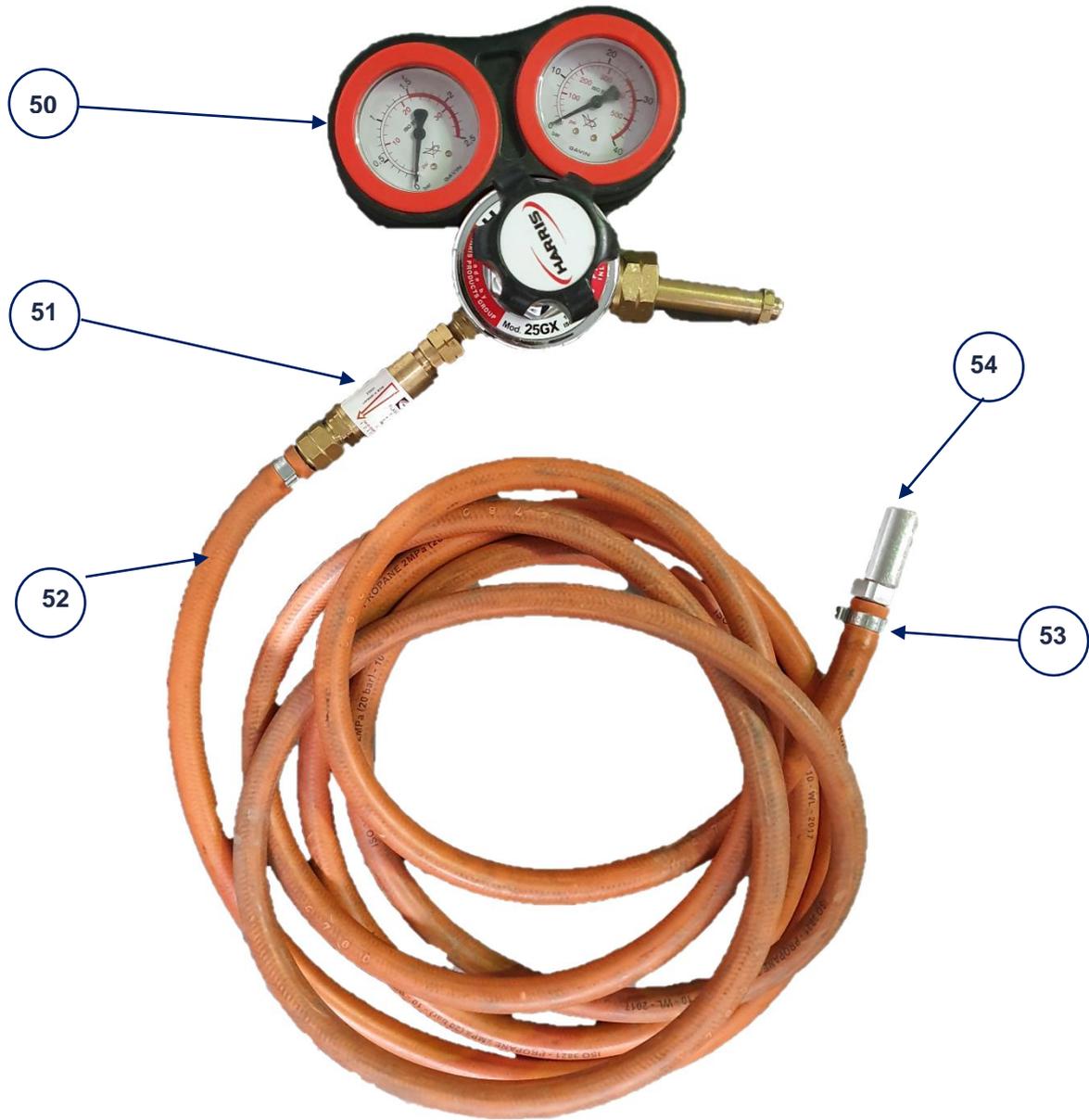


*Torche ronde*

# 11. LISTE DES PIECES DETACHEES DISPONIBLE POUR LA MAINTENANCE

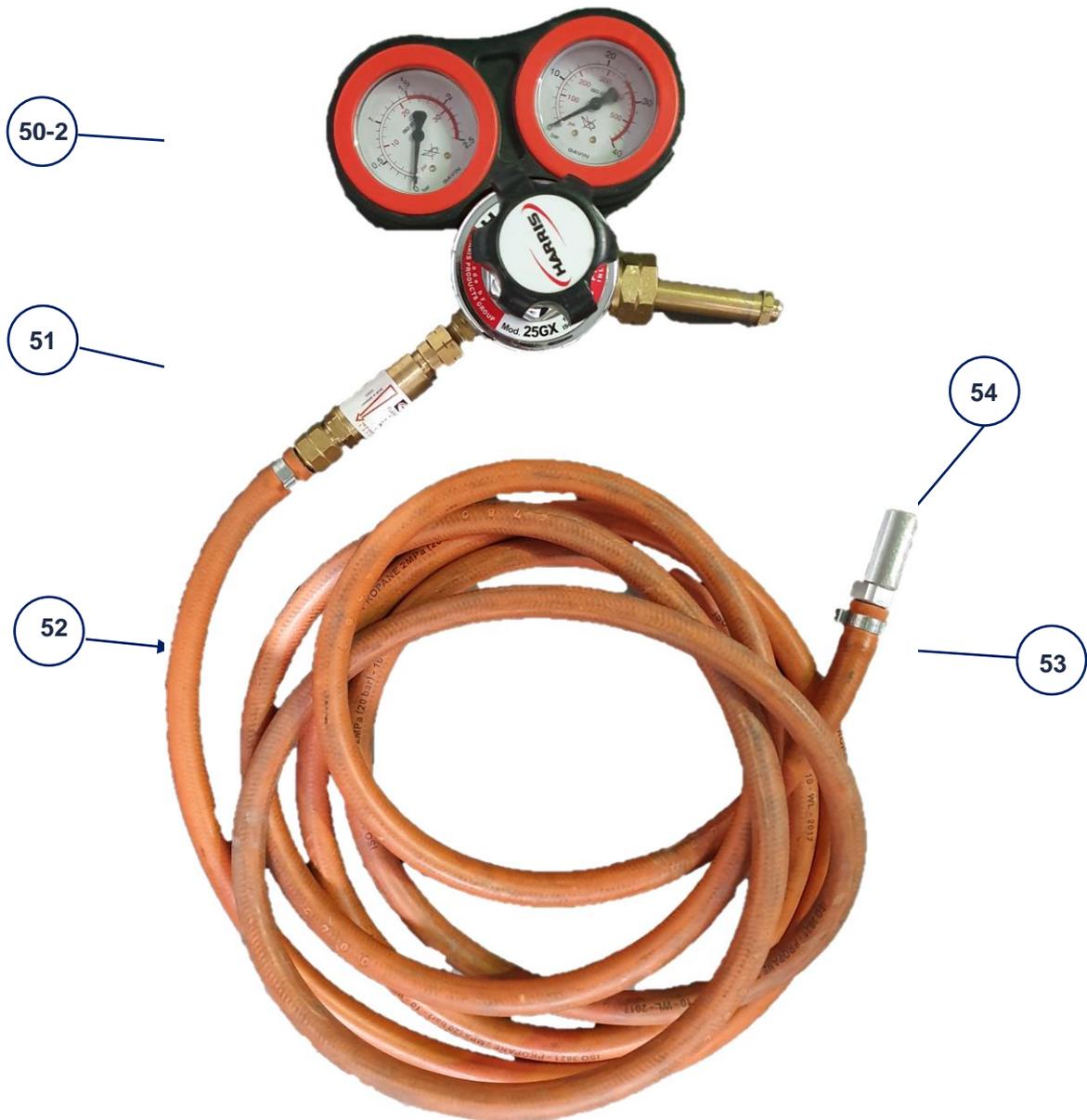


Boitier HFP 36V			
Rep	N°	Désignation	Quantité
1	35210008	Buse rectangulaire	
	35210009	Buse ronde	
2	31260006	Joint tube alimentation	2
3	40908001	Ecrou nylstop M8	4
4	48402027	Batterie METABO 18v 8Ah	2



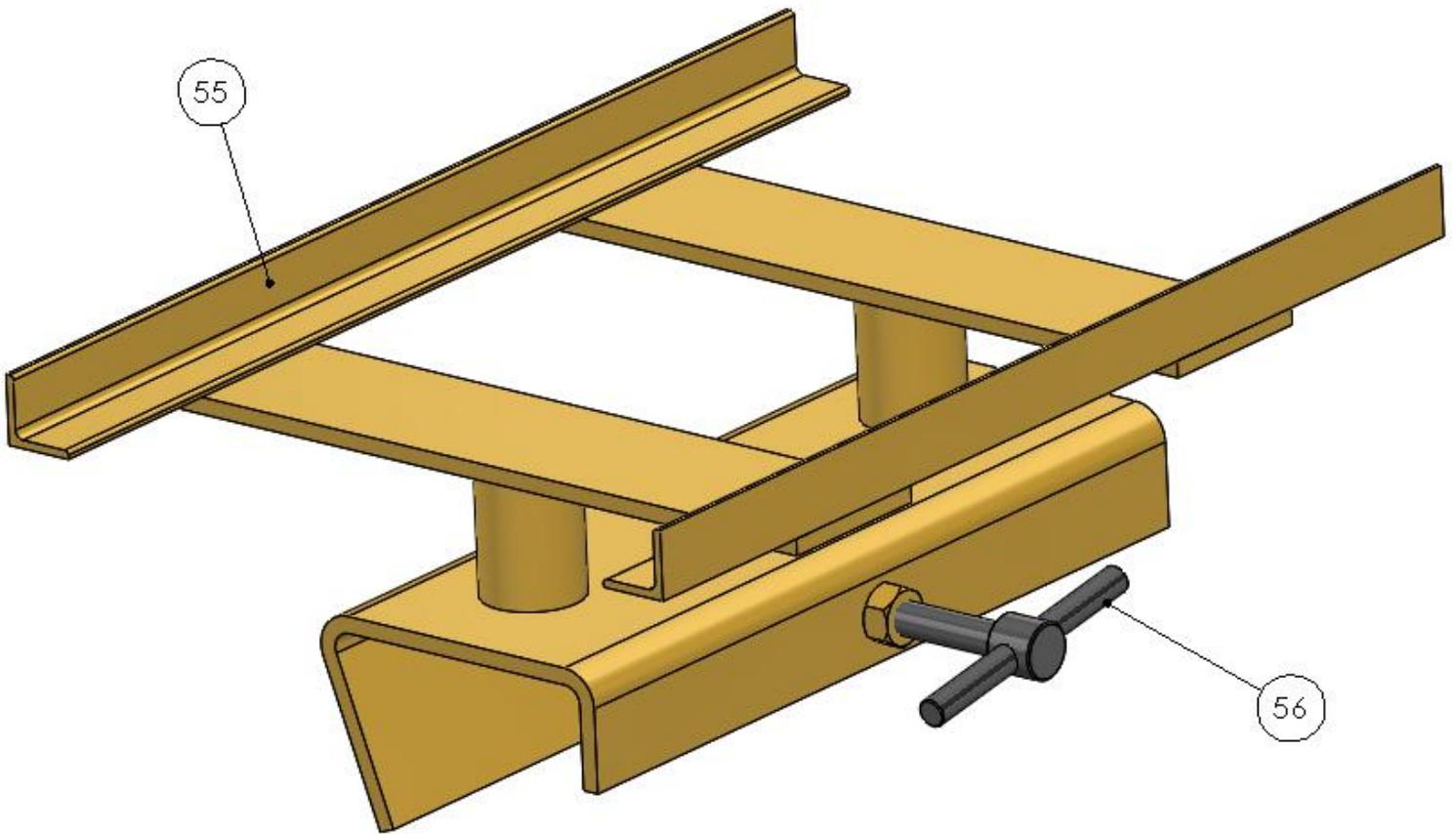
### S0000425 Système d'alimentation Propane type E AFNOR

Rep	N°	Désignation	Quantité
50	48102016	Manodétendeur propane Harris 25 type E AFNOR	1
51	48302028	Clapet pare-flamme détendeur gaz	1
52	S0000176	Tuyau propane 10/17 NF-EN 559	5m
53	48301073	Collier de serrage CL1020	2
54	48301008	Coupleur à douille cannelée RBE.06	1

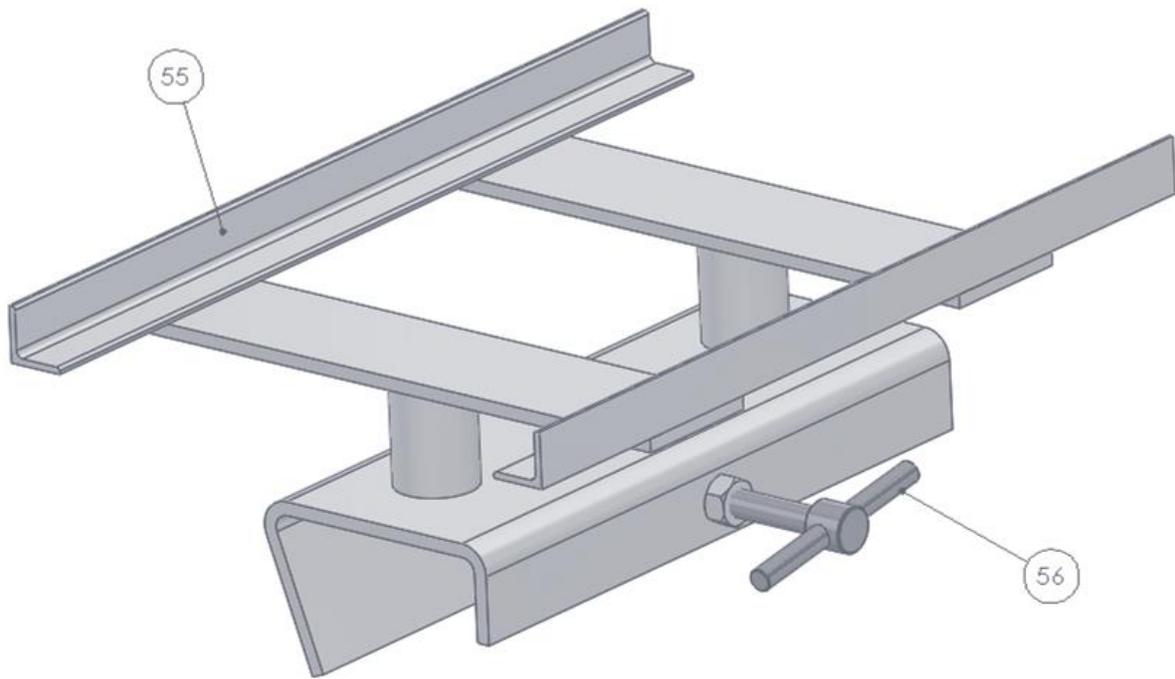


### S000477 Système d'alimentation Propane type DIN09

Rep	N°	Désignation	Quantité
50-2	S0000213	Manodétendeur propane Harris 25 type DIN09	1
51	48302028	Clapet pare-flamme détendeur gaz	1
52	S0000176	Tuyau propane 10/17 NF-EN 559	5m
53	48301073	Collier de serrage CL1020	2
54	48301008	Coupleur à douille cannelée RBE.06	1



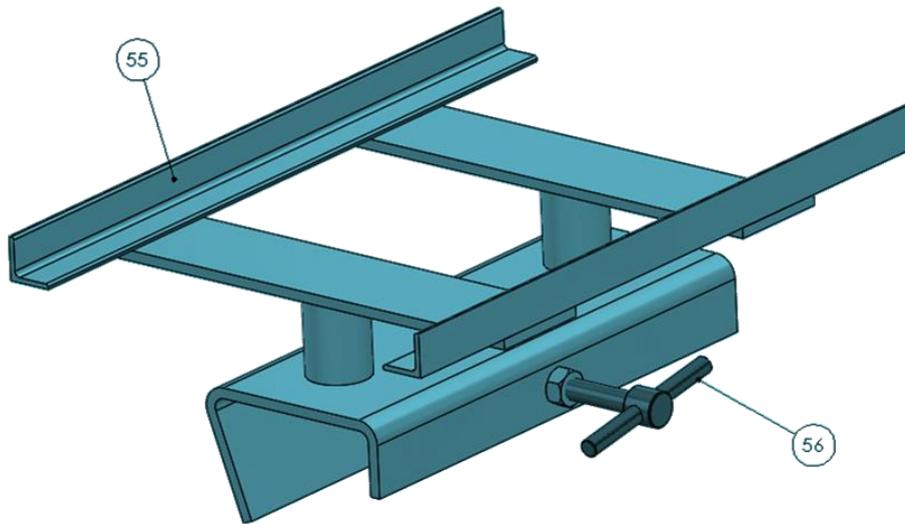
<b>21245008</b> <b>Ensemble pied support H90mm HFP vignole – A (Jaune)</b>			
Rep	N°	Désignation	Quantité
55	35910533	Pied support	1
56	47403007	Vis M16x60 avec patin Ø25	1



**21245016**

**Ensemble pied support H90mm HFP RAG – B (Gris)**

N°	N°	Description	Quantité
55	35910535	Support foot	1
56	xx	xx	1



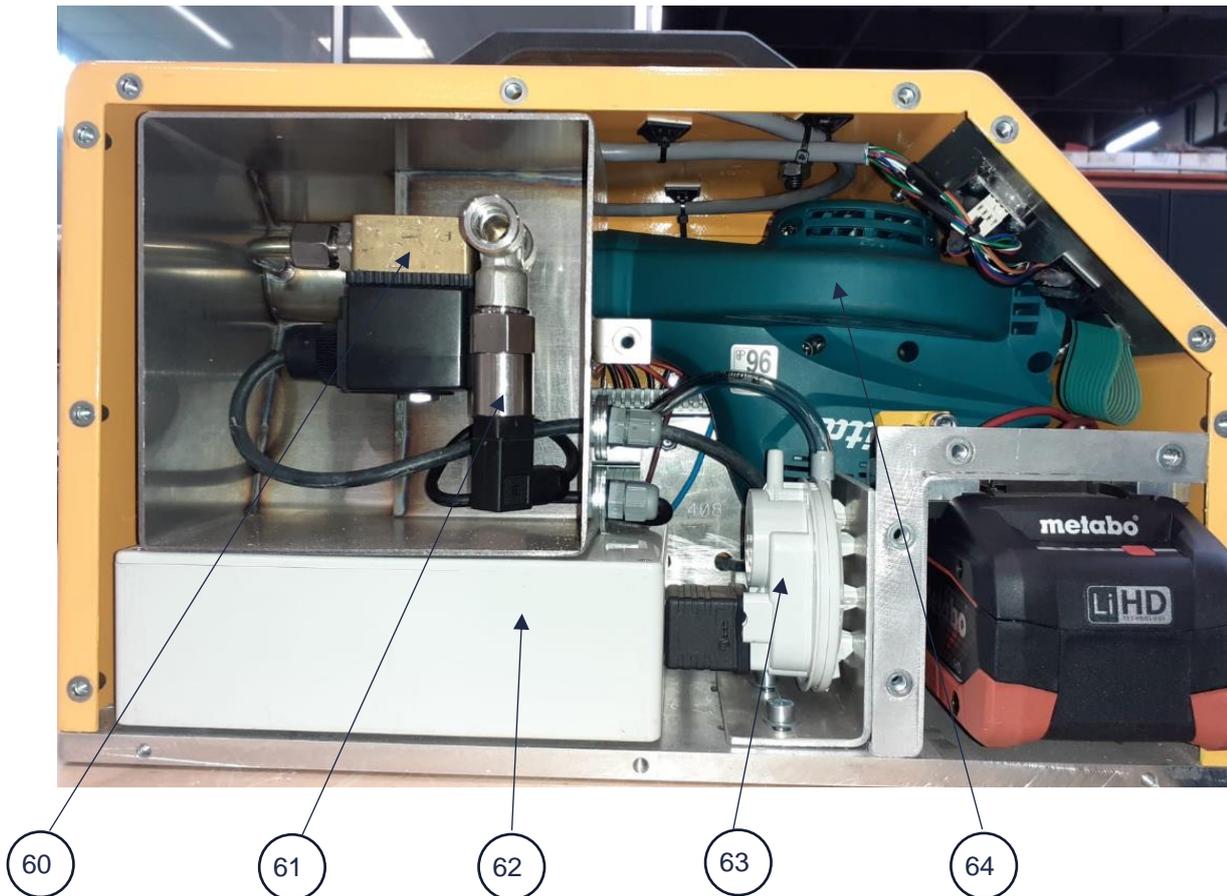
**21245016**

**Ensemble pied support H70mm HFP Vignole – C (Bleu)**

N°	N°	Description	Quantité
55	35910537	Support foot	1
56	47403007	M16x60 screw with Ø25 pad	1

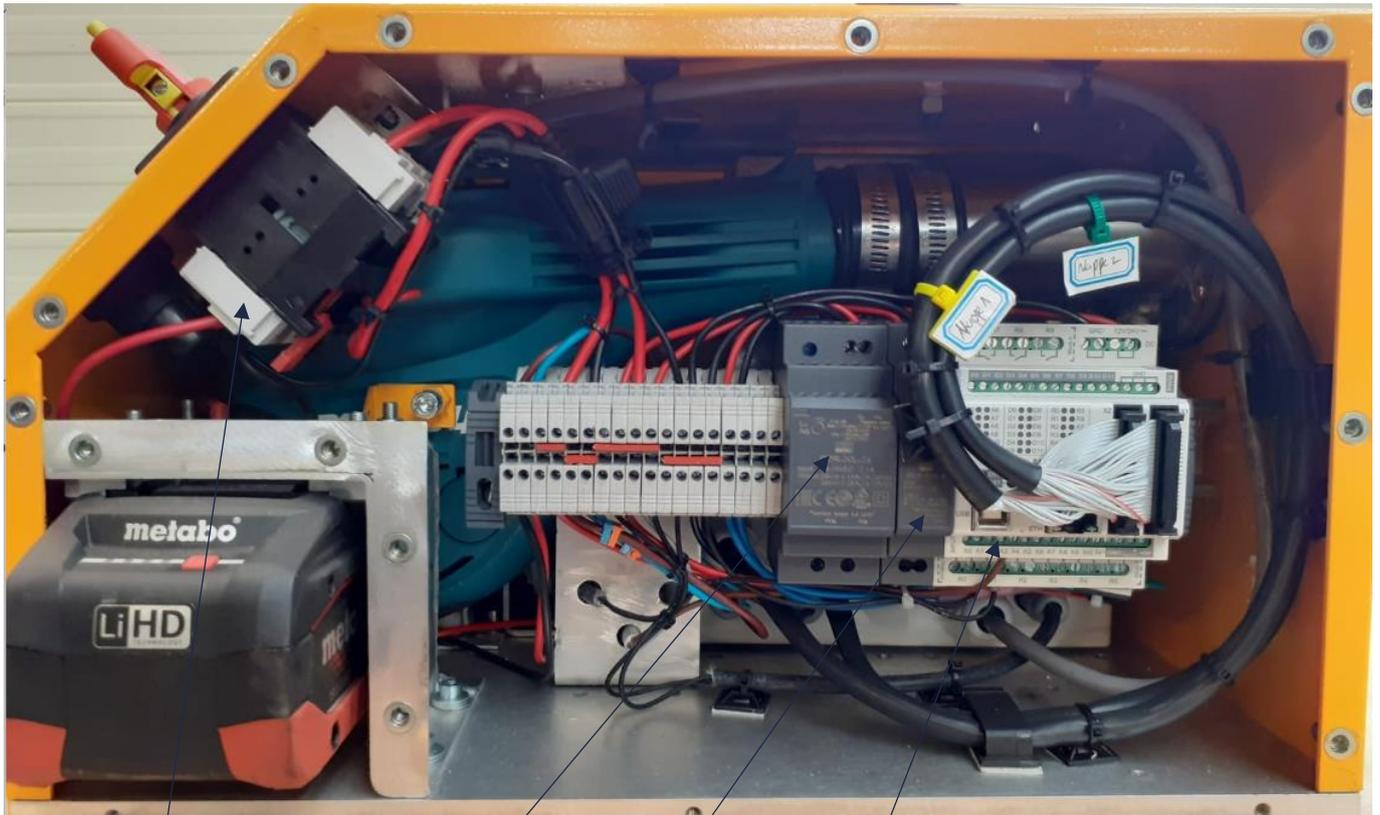
## 12. Câblage et composant du HFP

Ces pièces sont décrites uniquement pour information. Tout défaut d'un composant interne nécessite de contacter le SAV pour un retour usine ou une réparation sur place. (Se reporter au guide de dépannage)



### Côté gaz

Rep	N°	Désignation	Quantité
60		Electrovanne	1
61		Capteur de pression	1
62		Boitier électronique (Variateur moteur)	1
63		Pressostat	1
64		Turbine	1



70

71

72

73

### Côté électrique

Rep	N°	Désignation	Quantité
70		Interrupteur sectionneur	1
71		Alimentation 5V	1
72		Alimentation 24v	1
73		Automate	1

# 13. DECLARATION DE CONFORMITE

Le constructeur soussigné

**PANDROL (DIVISION MATERIEL)  
Z.I DU BAS PRE  
59590 RAISMES**



Certifie que le matériel neuf désigné ci-après

**PRECHAUFFEUR A HAUT DEBIT HFP  
Réf. S0000473**

Série 2021-1 à série 2031-200

Est conforme

- **AUX DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES DEFINIES PAR LA DIRECTIVE 2006/42/CE**
- **DIRECTIVE COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE 2014/30/UE**
- **Aux prescriptions de l'article R4313-20 (procédure d'auto certification)**
- **Les dispositions pertinentes des normes suivantes ont également été utilisées :**
  - **Norme NF EN 746-2 : 2010 – Équipement thermiques industriels – Partie 2 Prescriptions de sécurité concernant la combustion et la manutention des combustibles**
  - **Norme EN 60204-1 : 2006 – Sécurité des machines – Équipement électrique des machines PARTIE1 : Règles générales**
- **M. DESCAMPS Thibaut est le détenteur du dossier technique**

Raismes, 04/2021

Jérôme VIENNE  
Directeur du site de Raismes et PTF

Thibaut DESCAMPS  
Directeur Ligne Produit ATW

# PANDROL

En savoir plus sur  
[pandrol.com](https://pandrol.com)

Raismes  
Z.I. du Bas Pré - B.P. 9 - 59590 RAISMES - FRANCE

+33 (0)3.27.22.26.26  
[infos.pandrol@pandrol.com](mailto:infos.pandrol@pandrol.com)

© Pandrol

**Partners in excellence**